

Trabajos Libres

Presentaciones en Póster

CARDIOLOGÍA CLÍNICA, FACTORES DE RIESGO, PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR Y REHABILITACIÓN

APLICACIÓN DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO: INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON SUPRADERNIVEL DEL ST

Bohórquez B, Ruiz A, Cerzo L, Díaz C.
Departamento Medicina interna, Unidad de Cardiología
Hospital Universitario San Ignacio, Universidad Javeriana, Bogotá

Antecedentes. Las guías de manejo y protocolos de procedimientos desarrolladas y publicadas por el departamento de Medicina Interna y sus diferentes unidades son el resultado de la incorporación de la mejor evidencia médica disponible, así como del análisis costo beneficio y costo efectividad de cada intervención terapéutica o modalidad diagnóstica a la cual se refieren. La aplicación de estas recomendaciones busca racionalizar el uso de los recursos y facilitar el manejo de las patologías que a diario hacen parte de la práctica médica y la adherencia del personal de salud es esencial para lograr que estas se traduzcan en mejores desenlaces para los pacientes.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática de historias clínicas de pacientes cuyo diagnóstico principal de egreso hubiese sido: Infarto Agudo del Miocardio con Supradesnivel del ST durante un periodo de 6 meses (enero – junio 2004). Una vez seleccionado el grupo de pacientes (21 historias) se revisó en cada uno de ellos los criterios diagnósticos, de hospitalización y el tratamiento y se comparó con el esquema propuesto en las guías de práctica clínica.

Resultados : De un total de 145 pacientes que ingresaron por Síndrome Coronario Agudo, se revisaron 21 historias clínicas que correspondían a los pacientes con IAM con supradesnivel del ST encontrando un promedio de adherencia a los medios diagnósticos recomendados de un 61% y de 74% al manejo médico.

El 67% de los pacientes ingresaron en ventana terapéutica para reperfusión, de los cuales el 14% recibieron manejo con trombolisis y 29% recibieron manejo con ACTP primaria. Al 44% de los pacientes se les realizó el estudio completo para estratificación de riesgo al egreso hospitalario que comprendía ecocardiograma, monitoreo Holter, EKG de señal promediada y prueba de tolerancia al ejercicio.

El 52% de los pacientes tuvieron estancias hospitalarias que se encontraban dentro de las recomendaciones (5 a 10 días) y el 45% restante ameritaron mayor tiempo de hospitalización por complicaciones del infarto, complicaciones infecciosas o por tiempo consumido en el método de revascularización elegido.

Conclusiones: En el estudio se pudo observar una aceptable adherencia a las guías de manejo principalmente en métodos diagnósticos y de manejo médico básico. Llamo la atención que aunque el 67% de los pacientes llegaron en ventana terapéutica para reperfusión, solo el 42% recibieron manejo intervencionista debido a dificultades administrativas o limitaciones técnicas, comportamiento semejante al de publicaciones internacionales previas. El esquema completo de estratificación de riesgo post-infarto solo se cumplió en el 44% de los pacientes posiblemente debido a la modificación del curso de la enfermedad ocasionado por el método terapéutico empleado.

1

ASOCIACIÓN ENTRE SÍNDROME METABÓLICO Y TRASTORNO DEPRESIVO MAYOR

Valencia HM, Serrano NC, Pirolo JB, Díaz LA, Azavedo SM, Martínez LX, Mantilla G, Parra GA.
Grupo de Investigación: Estudio Genético de Enfermedades Complejas. Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia

Antecedentes: Se ha descrito asociación entre enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, obesidad y síndrome metabólico (SM) y trastorno depresivo mayor (TDM).

Objetivo: Estimar la fuerza de la asociación entre SM y TDM en la población de profesores y empleados de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB).

Metodología: El proyecto GENESIS es un estudio transversal que analiza factores de riesgo convencionales y genéticos asociados con SM y su correlación con los fenotipos intermedios (gen de la PCR o IL-6). Los participantes fueron evaluados según los criterios para SM con base en las recomendaciones de la International Diabetes Federation (IDF), el Adult Treatment Panel del Programa Nacional de Colesterol de los Estados Unidos (ATP-III) y su actualización (ATP-IIIa). Se aplicó el cuestionario CES-D para TDM, validado previamente entre adultos de Bucaramanga, ajustando esta asociación por edad y sexo con regresión lineal. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado para ingresar al estudio.

Resultados: Se entrevistaron 155 personas, 54,2% varones, edad entre 22 y 73 años (promedio: 40,9 años). La prevalencia de SM según ATP-III fue 12,3% (IC95% 7,5-18,3), según ATP-IIIa 34,8% (IC95% 27,4-42,9) y según IDF 32,9% (IC95% 25,6-40,9). La prevalencia de TDM fue 14,8% (IC95% 9,6-21,4). Después de ajustar por edad y sexo, no se encontró asociación significativa entre presencia de TDM y SM según sus distintas definiciones: RR ATP-III = 2,33 (IC95% 0,76-7,15), RR ATP-IIIa = 1,88 (IC95% 0,70-5,03) y RR IDF = 2,38 (IC95% 0,86-6,60). El poder del estudio para detectar una asociación entre SM y TDM con RR \geq 3,0 es de 68,5% para ATP-III, de 95,3% para ATP-IIIa y de 93,8% para IDF.

Conclusiones: A pesar de las diferencias en la prevalencia de SM, de acuerdo a sus diferentes definiciones, ellas se modifican la falta de asociación entre SM y TDM. Aunque es necesario ampliar la muestra, es probable que la carga genética modula de manera diferencial la susceptibilidad a presentar TDM en adultos hispanos con SM.

2

ASOCIACIÓN DE HDL BAJO Y ACTIVIDAD FÍSICA DE TIEMPO LIBRE EN POBLACIÓN DEL REGISTRO CHICAMOCHA

Martínez LX, Nieto ME.
Grupo de Cardiología preventiva, Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), Bucaramanga, Colombia

Introducción
Los niveles de colesterol-HDL bajos se han relacionado con el riesgo de presentar eventos coronarios y son un factor importante en prevención primaria de la enfermedad isquémica del miocardio.

Objetivo
Determinar la prevalencia de colesterol-HDL bajo en una población donante de sangre entre los 15 y 45 años de edad, participantes de la cohorte de donantes voluntarios del registro CHICAMOCHA, y su asociación con actividad física de tiempo libre.

Método
Estudio Transversal.
Se incluyeron los participantes entre 15 y 45 años de edad donantes voluntarios de bancos de sangre, a quienes se les preguntó acerca de sus hábitos de alimentación, consumo de alcohol y actividad física. Los participantes se clasificaron como con colesterol-HDL bajo si los niveles sanguíneos en hombres eran menores de 40 mg/dL o en mujeres menores de 50 mg/dL. La actividad física de tiempo libre se determinó mediante entrevista.

Resultados
De los 2123 participantes en el registro, se encontraron 1915 con colesterol-HDL bajo (90%); el promedio de horas a la semana dedicadas a la actividad física en tiempo libre fue mayor en el grupo de participantes con colesterol-HDL normal, quienes en promedio practicaban 2,25 hrs. /sem. DS=3,49 de actividad física en su tiempo libre comparados con los participantes que tenían el colesterol-HDL bajo, promedio 1,68 hrs. DS=2,8, p=0,008. La actividad física de tiempo libre mostró tener un efecto protector para tener colesterol-HDL bajo OR=0,96 (IC95% 0,91-1) ajustado por género, niveles de colesterol total, triglicéridos y glucemia.

Conclusion
La prevalencia de colesterol-HDL bajo en población joven es alta y a pesar que el promedio de horas dedicadas a la actividad física de tiempo libre en la población es bajo, se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los participantes con niveles bajos de colesterol-HDL y colesterol-HDL normal.

3

CAMBIOS EN LA GLUCOMETRÍA DURANTE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA EN PACIENTES DIABÉTICOS

Sarmiento J.M, Camargo D M, Campos M, Garzón Martha, Nava J.J., Merclán A
Centro de Prevención Cardiovascular Fundación Abad Shaio, Bogotá D.C, Colombia.

Antecedentes: Luego de un evento coronario en pacientes diabéticos una de las metas es un óptimo manejo de las cifras de glucemia, con el fin de evitar la progresión de la enfermedad y la recurrencia de eventos; mediante medicación, recomendaciones nutricionales, actividades de educación y ejercicio físico regular.

Objetivo: Conocer los cambios en la glucemia antes y después de una sesión de ejercicio aeróbico mediante glucometría, en pacientes diabéticos que han presentado un evento coronario y asistieron a un programa de Rehabilitación Cardíaca.

Diseño: Estudio observacional prospectivo.

Escenario: Se realizó un programa de rehabilitación cardíaca de doce sesiones que incluyó de doce sesiones de ejercicio aeróbico (banda sin fin y bicicleta estática).

Sujetos: Veinte nueve pacientes diabéticos tipo 2 y un paciente con intolerancia a la glucosa que asistieron a un programa de rehabilitación cardíaca.

Procedimiento: Se programaron dos sesiones semanales de ejercicio aeróbico a una intensidad entre el 50-75% de la frecuencia cardíaca máxima calculada, supervisado mediante telemetría permanente de derivación V5, toma de presión arterial y cuantificación de la percepción subjetiva del esfuerzo mediante la escala de Borg modificada, con una duración de 60 minutos, desde el inicio y al final de una de las sesiones semanales, se realizó medición de glucemia mediante glucometría con un glucometro Asensia Entul de Bayer. Igualmente, se dieron indicaciones para la realización de al menos tres sesiones más de ejercicio en casa.

Resultados: Inicialmente la muestra fue de 30 pacientes, de los cuales fueron excluidos 16 de ellos, por diversas causas. De los 14 pacientes que culminaron el estado uno de ellos presentaba intolerancia a los carbohidratos. En ellos se pudo realizar la glucometría durante una sesión por semana durante seis semanas. El promedio de edad de la muestra final fue de 62,33 ± 13 años (36 a 81 años), tres del género femenino y once del género masculino. El promedio del Índice de masa corporal fue de 25,05±3,2, de la cintura 95,2±8,6 cm y de la fracción de eyección 49,53±13,1 %.

Los pacientes ingresaron al programa por infarto agudo del miocardio (71,4%) y angina (28,5%), teniendo como procedimientos un 50 % revascularización transcatéter percutánea y un 50 % revascularización quirúrgica.

Diez de los pacientes tomaban metoprolol en dosis promedio de 75 mg.

Se observó que el porcentaje de frecuencia cardíaca máxima en promedio durante la sesión de ejercicio fue 62,25 % (60,7-63,7%) con una percepción del esfuerzo en promedio de 2,8 (2,7 - 3,1). La glucometría antes del ejercicio fue en promedio de 138,28 mg/dl (128,3 - 148,3 mg/dl) y después de 103,11 mg/dl (97,1 - 105,7 mg/dl), siendo una disminución en promedio de 35,13 mg/dl (24,7 - 43,0 mg/dl).

Conclusiones: El ejercicio físico aeróbico de baja intensidad tiene un impacto positivo al disminuir las cifras de glucemia, contribuyendo así al control de los pacientes con diabetes mellitus.

CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES JÓVENES CON SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS

Blanco C, Escorcia E., Rodríguez A, Troncoso C, Fernández A, Danzago L, Garzón I, Mejía D, Gómez I, Franco G, Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

GENERALIDADES: El síndrome coronario agudo es cada vez más frecuente en personas jóvenes lo que hace necesario estudiar las características de dicha población para poder ofrecer un mejor tratamiento e intentar modificar la evolución de la enfermedad.

METODOLOGÍA: Se hizo un estudio retrospectivo de los pacientes menores de 40 años que consultaron con un infarto agudo de miocardio, se evaluaron los factores de riesgo, el tratamiento recibido durante el episodio agudo y se realizó un seguimiento de 6 meses.

RESULTADOS: Se evaluaron 38 pacientes con síndromes coronarios agudos entre 23 y 49 años con una mediana de 37, de los cuales 33 (86,8%) eran hombres y 5 (13,2%) mujeres. El factor de riesgo cardiovascular más frecuentemente observado fue la historia familiar de enfermedad coronaria que fue positiva en 22 (57,9%) pacientes; el tabaquismo fue el segundo factor de riesgo con mayor prevalencia: 18 (47,4%) con fumadores activos y 7 (18,4%) con ex fumadores. Dentro de las características basales de los pacientes 17 (44,7%) de ellos eran hipertensos, 14 (36,8%) sufrían dislipidemia, 3 (7,9%) tenían historia de diabetes mellitus, 1 (2,6%) pacientes tenían historia de infarto de miocardio previo, 1 (2,6%) paciente había sufrido un ICV, otro paciente tenía una trombosis arterial, ninguno tenía trombosis venosa previa. El perfil lipídico de la mayoría de los pacientes estaba dentro de límites normales, con una mediana de colesterol total de 188 mg/dl, LDL de 101 mg/dl, Triglicéridos 136 mg/dl e HDL de 37 mg/dl. Los medicamentos que recibían antes del evento agudo eran beta bloqueadores en 8 (21,1%) pacientes, IECAS en 9 (23,7%), ASA en 12 (31,6%), nitroglicerina en 3 (8%), diltiazem en 2 (5,3%) y calcioantagonistas en 1 (2,6%) paciente. El consumo de cigarrillos fue reportado en 4 pacientes (10,5%). La clase funcional antes del episodio era NYHA I en 27 (71,1%) de los pacientes; II (21,0%) habían presentado al menos un episodio previo de angina antes del evento agudo. El diagnóstico con el que fueron admitidos al hospital fue infarto con elevación del ST en 15 (39,5%), angina inestable/TMI no ST en 21 pacientes (55,3%), y 2 pacientes con angina estable (5,3%). Todos los pacientes se llevaron a coronariografía documentándose en la mayoría de los casos enfermedad coronaria de 1 sola vaso (80,5%) a 30 de los pacientes se les realizó angioplastia (78,9%), 12 pacientes angioplastia más stent (31,6%) y a 6 pacientes se les realizó trombolisis (15,8%). El vaso culpable fue DA (32,0%), CD (31,6%), CA (18,5%) y tronco principal izquierdo (5,3%). La enfermedad coronaria aterosclerótica se documentó en 20 (52,6%) pacientes y la poscoronaria trombótica sin aterosclerosis se encontró en 13 pacientes (28,9%). El flujo TIMI basal fue 0 en la mayoría de los pacientes (89,5%) y pasó a flujo TIMI 2-3 en 25 pacientes (66%). Los inhibidores de la glicoproteína IIb/IIIa fueron utilizados en 11 pacientes (28,9%). Desde el punto de vista hemodinámico en (2,6%) paciente estaba inestable antes del procedimiento y luego del procedimiento salieron 2 (5,3%) pacientes inestables. Durante la hospitalización 1 (2,6%) paciente requirió una revascularización adicional y 3 (7,9%) pacientes requirieron nueva intervención del mismo vaso previamente tratado. Ningún paciente requirió BCIa intraprocédimento. A los 3 meses, 2 pacientes (5,3%) solicitaron un nuevo procedimiento de revascularización percutánea, 34 pacientes (89,4%) estaban en clase funcional I de Nueva York, y 20 pacientes (70%) tenían una angina clase Canadá I. A los 6 meses de seguimiento en (2,6%) paciente ocurrió un nuevo procedimiento de revascularización, 23 (60,5%) anginas en clase funcional I de Nueva York, y 27 (71,1%) tenían angina clase Canadá I.

Conclusiones: El factor de riesgo más frecuentemente observado en pacientes jóvenes con eventos coronarios agudos es la historia familiar, el tabaquismo es segundo factor más frecuente y el tipo de evento más frecuente de presentación es la angina inestable/MI no ST con elevación de ST en general solo en uno, siendo la arteria descendente anterior el vaso más frecuentemente comprometido y absteniéndose por procedimientos resultando similares a los observados en la población de mayor edad.

Caracterización de los pacientes con síndrome coronario agudo y arterias coronarias angiográficamente sanas. Registro COROS. Reporte preliminar.

Gutiérrez J., Contreras E., Villegas MF, Badell M., Ruiz D
Hospital Cardiovascular, Instituto de Investigaciones Clínicas, Fundación Valle del Lili, Residentes Medicina Interna CES

Objetivo: Determinar las características clínicas y paraclinicas de los pacientes hospitalizados con angina estable o inestable con arterias coronarias angiográficamente sanas.

Diseño: Estudio cohorte concurrente.

Métodos: El registro COROS incluye los pacientes consecutivos a partir de febrero 1994 quienes fueron llevados a estudios de angiografía coronaria con diagnóstico de angina estable o inestable y cuyo reporte hubiese sido de arterias coronarias sanas. Se excluyeron aquellos que tenían antecedente de otras patologías cardíacas (enfermedad valvular, cardiomiopatías, etc). Se recolectó información sociodemográfica, clínica y paraclinica a partir de la historia clínica y un reporte de seguimiento a 10 años. COROS es un registro basado en una aplicación en la web, exportable a un formato de base de datos que se procesó en Stata® v.8.0 Este estudio fue aprobado por el IRB/EC institucional.

Resultados: Este reporte preliminar incluye los pacientes consecutivos entre enero 1-2000 y octubre 15-2000. Ciento cuarenta pacientes cumplieron los criterios de selección, de ellos se logró un seguimiento a 5 años del 70% (n=80). El 42.1% eran hombres, en edades comprendidas entre 28-78 años (57,5±11 años), el 11.5% eran diabéticos, 41.6% con dislipidemia, 69% eran hipertensos, 15% con antecedente familiar de enfermedad coronaria, 33% venían recibiendo aspirina y 13% estatinas. Al ingreso por urgencias, el 17.1% de ellos tenían ECG anormal. La fracción de eyección promedio fue de 50%. Además de observar las arterias coronarias sanas, en 7.1% de los pacientes había flujo lento coronario, 3.5% puentes musculares (principalmente sobre la arteria descendente anterior) y 3.5% con alteraciones de la contractilidad. Al egreso hospitalario el 98.2% estaban en clase funcional I, no presentaron ningún nuevo episodio y todos sobrevivieron. A 5 años, la probabilidad de libre de angina es del 91.6%, libre de infarto no fatal es del 95.7% y de supervida fue del 98.6%. Cinco de los 7 pacientes que presentaron algún evento cardiovascular mayor, eran hipertensos, 2 eran hombres, 2 eran diabéticos, 2 tenían flujo lento coronario en su angiografía inicial al igual que otros 2 tenían puentes coronarios sobre la arteria descendente anterior, uno de ellas: mujer de 65 años tenía todos los factores de riesgo cardiovascular y estuvo libre de angina por 2 años.

Conclusiones: A 5 años, la probabilidad de libre de angina es del 91.6%, libre de infarto no fatal es del 95.7% y de supervida fue del 98.6%. Parece ser que el hallazgo de arterias coronarias sanas aun en presencia de angina inestable se presenta en sujetos de bajo riesgo cardiovascular.

VALIDACIÓN DE LOS MODELOS PREDICTIVOS DE MORTALIDAD EN CIRUGÍA CARDÍACA

Acherman J.B., Velásquez O., Gómez P.F., Cardona J., Jarama F.A.
Hospital Universitario San Vicente de Paul (HUSVP) y Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

ANTECEDENTES: Los modelos predictivos para la estimación del riesgo quirúrgico en cirugía cardíaca aceptados en la actualidad, el de Parsonnet-Bernstein y el EuroSCORE, no han sido validados en una población de Colombia.

OBJETIVO: Validar y comparar el desempeño de dos modelos de predicción de mortalidad en cirugía cardíaca.

DISEÑO: Estudio de cohorte retrospectivo.

METODO: Análisis de la base de datos de la Unidad Cardiovascular y de Cirugía del Tórax del HUSVP. Se estudiaron las cirugías cardíacas realizadas entre Enero 1 de 2002 y Diciembre 31 de 2004. Se generó un puntaje para cada paciente basado en los coeficientes β correspondientes a las variables de los modelos originales. Este puntaje se empleó para estimar la probabilidad de muerte con base en una ecuación de regresión logística. Para evaluar la mortalidad predicha para la cohorte total, se usó como medida una probabilidad individual ≥ 0.5 .

Para desarrollar una versión "actualizada" de los dos modelos, se generó una nueva regresión logística con cada uno de los grupos de variables predichas de los estudios originales. La calibración se evaluó con el estadístico de Hosmer-Lemeshow (H-L) y la discriminación por medio de curvas ROC. Se determinó la exactitud por medio del porcentaje de pacientes correctamente clasificados.

RESULTADOS: Se estudiaron 331 pacientes con edad promedio 54 años (DS: 16) y mortalidad intrahospitalaria del 14.2% (n=48). Se realizaron 140 cirugías valvulares (42%) y 128 cirugías de revascularización (39%). La mortalidad total predicha por el modelo de Parsonnet-Bernstein fue del 8.3% y la predicha por el EuroSCORE fue del 7%. Los modelos "actualizados" presentaron características similares en términos de calibración y discriminación.

Modelo actualizado	Calibración (H-L)	Discriminación (ROC)	Exactitud
Parsonnet-Bernstein	$\chi^2 = 7.00, p = 0.5199$	0.7384	86.0%
EuroSCORE	$\chi^2 = 9.45, p = 0.3061$	0.7604	87.3%

CONCLUSIONES: Los modelos tradicionales de estimación de riesgo en cirugía cardíaca, con sus coeficientes originales, no predice adecuadamente la mortalidad en esta población de estudio. La actualización en esta misma cohorte del peso asignado para cada variable mejora la calibración y la discriminación de ambos modelos, con una clara ventaja a favor del EuroSCORE.

COMPARACIÓN DE LA PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO DE ACUERDO CON DIFERENTES DEFINICIONES

Figueroa JB, Serrano NC, Díaz LA, Martínez LX, Velasco HM, Marilla G, Acevedo S, Parra GA.
Grupo: Estudio Genético de Enfermedades Complejas. Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia

Antecedentes: La prevalencia de síndrome metabólico (SM) varía según la región y grupo étnico analizado, además presenta diferencias según los criterios de clasificación empleados, tales como, el de la Internacional Diabetes Federation (IDF) y el Adult Treatment Panel (ATP-III) del Programa Nacional de Colesterol de los Estados Unidos (NCEP), o su actualización (ATP-IIIa).

Objetivo: Comparar la prevalencia de SM con base en las tres definiciones existentes, en una población de profesores y empleados de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB).

Metodología: El proyecto GENESIS es un estudio transversal que busca identificar factores de riesgo convencionales y genéticos asociados con SM y su correlación con fenotipos intermedios (gen de la PCR e IL-6). Se clasificaron los participantes según las tres definiciones y se comparó la prevalencia hallada utilizando la prueba postada de Wilcoxon y la concordancia con la kappa media de Cohen (κ). Todos los participantes firmaron el consentimiento informado para ingresar al estudio.

Resultados: Se entrevistaron 155 personas, 54.2% varones, con edad entre 22 y 33 años (media: 40.9 años). La prevalencia (no ajustada por edad), de SM según ATP-III fue 12.3% (IC95% 7.5-18.5), según ATP-IIIa 34.8% (IC95% 27.4-42.9) y según IDF 32.9% (IC95% 25.6-40.9). La prevalencia hallada por ATP-III es inferior a la observada por ATP-IIIa e IDF ($p < 0.001$), mientras que entre estas dos últimas es similar ($p = 0.883$), lo que refleja una concordancia pobre, entre ATP-III y ATP-IIIa ($\kappa = 0.414$) e IDF ($\kappa = 0.374$), pero muy buena entre ATP-IIIa e IDF ($\kappa = 0.937$).

Conclusión: Las nuevas definiciones para SM aumentan su prevalencia a más del doble, pero no parece haber mayor diferencia entre los criterios del ATP-III actualizado y los propuestos por la IDF, a pesar que esta última coloca la obesidad central como una variable necesaria para el diagnóstico. La disminución en el punto de corte en el perímetro de cintura por etnia, explica el aumento en la prevalencia para SM.

CORRELACIÓN DE HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS Y GROSOR DE ÍNTIMA MEDIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA.

Datta JG, Silva FA, Zerah JG, Silva SY, Rocha-Clauser CF, Canache PA, Pradillo G, Bernal O, Restrepo JA, Vela LA, Rubio-Acevedo M, Linares J, Ramirez S, Orvasil R, Perez-GE, Escobar AM, Espinola R.
Fundación Cardiovascular de Colombia; Hospital Universitario de Santander; Universidad Industrial de Santander; Hospital Militar Central; Hospital San Vicente de Paul; Hospital Erasmo Alzate; Clínica Valle de La Paz; ISE-Fundación de Posgrado Santander; Hospital Clínica San Rafael. Grupo Colombiano de Enfermedad Cardiovascular

Objetivo: Determinar la asociación entre hallazgos ecocardiográficos y grosor íntima media cerebral en pacientes con enfermedad cerebrovascular (ECV) isquémica.

Introducción: La ECV y cardiovasculares comparten factores de riesgo. De más manera, se ha observado que hallazgos ecocardiográficos pueden presentarse como factores de riesgo para presentar un evento cerebrovascular, y adicionalmente un grosor íntima media cerebral aumentado se encuentra asociado con un mayor riesgo de presentar ECV.

Métodos: Se diseñó un estudio multicéntrico de casos y controles para determinar factores de riesgo para enfermedad cerebrovascular isquémica (Estudio PROSC-VI). El diagnóstico de ECV isquémica fue confirmado por medio de tomografía axial computarizada. Se realizó ecocardiograma para observar estructuras miocárdicas, función ventricular y subvalvular. También se realizó ecodoppler carotídeo y cerebral por media grosor de íntima media. El tamaño de la muestra para la realización de ecocardiograma y ecodoppler carotídeo se calculó para 25 sujetos en cada uno de los grupos. Esta subanálisis presenta como un estudio prospectivo del estudio PROSC-VI.

Resultados: Se realizó ecocardiograma y ecodoppler carotídeo y cerebral a 38 pacientes con ECV y a 24 controles sanos por edad y género. Se evidenció una diferencia significativa en cuanto a la función ventricular (fracción de eyección) entre los casos (47.3 ± 19.2) y los controles (51.4 ± 4) ($p = 0.03$). Una fracción de eyección disminuida ($< 60\%$) se relaciona significativamente con la presentación de ECV OR = 4.8 ($p = 0.01$). No se observaron diferencias significativas en cuanto a hallazgos estructurales, subvalvulares ni en la presencia de trombos intracavitarios. Se encontró una correlación inversa significativa entre la fracción de eyección y el grosor de íntima media cerebral de la arteria carotídea externa derecha ($p = 0.03$), izquierda ($p = 0.002$), carótida interna derecha ($p = 0.001$) e izquierda ($p = 0.001$) y la arteria vertebral izquierda ($p = 0.001$).

Conclusiones: La presencia de una fracción sistólica disminuida se presenta como factor de riesgo para desarrollar enfermedad cerebrovascular isquémica. Existe una correlación entre una fracción de eyección disminuida con un mayor grosor de íntima media cerebral, lo que está asociado con un mayor riesgo de presentar eventos isquémicos cerebrales.

DISEÑO Y PUESTA EN MARCHA DE UNA UNIDAD DE FALLA CARDÍACA FRANCO B, CAMILO FUNDACION CARDIOINFANTIL INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA, BOGOTÁ

INTRODUCCIÓN: La insuficiencia cardíaca es una enfermedad cada vez más frecuente, se trata de una enfermedad con una alta morbilidad y mortalidad. El servicio de cardiología del Instituto de Cardiología en un esfuerzo conjunto diseñó y puso en marcha un servicio centrado en lograr una atención integral para este grupo de pacientes.

MODELO DE INTERVENCIÓN: se diseñó un estudio donde las actividades se realizan dentro de las instalaciones de la clínica. Las actividades aportadas por (2) médicos cardiólogos y una enfermera jefe a cargo de la asistencia y coordinación, todo con un entrenamiento específico en esta área.

COMPONENTES: 1. tratamiento médico optimo de los síntomas y dosis suficientes; 2. educación intensiva y efectiva al paciente y a la familia; 3. vigilancia y seguimiento; 4. acceso facilitado al grupo de salud por vía telefónica y/o cita médica prioritaria; 5. temprana atención en caso de aparición de signos o síntomas de sobrecarga de volumen (dosis flexible de diuréticos); 6. estrategias que mejoran el apoyo al tratamiento.

METAS PROPUESTAS: A. estabilidad cardiovascular; capacidad funcional mejor o aun igual al control previo; B. estabilidad de las enfermedades asociadas: enfermedades pulmonares, diabetes, disfunción renal, anemia entre otras; C. Psicosocial: aceptación del régimen de tratamiento; D. social: ausencia de depresión o enfermedad mental.

EVALUACION DEL PROGRAMA: La efectividad del programa se mide de acuerdo a las metas alcanzadas: 1. que la población intervenida sea la elegida, en nuestra clínica se trata del grupo de pacientes con falla cardíaca estadio C y D, la gran mayoría de ellos con disfunción sistólica; 2. Reducción del número de rehospitalizaciones y cuando ocurre disminuir el tiempo de estancia hospitalaria. Se aplica una encuesta del antes y después; 3. Mejoría de la clase funcional y de la calidad de vida. Soportado por la percepción del paciente, test de caminata de 6 minutos e test cardiopulmonar con consumo de oxígeno.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS: 1. consulta médica programada habitual o prioritaria con elementos de educación y atención médica; 2. consulta telefónica facilitada: preguntas y respuestas, explicaciones, ajustes y citas al servicio; 3. Educación al paciente hospitalizado desde el ingreso, guía rápida escrita sobre el autocuidado del paciente con falla cardíaca; 4. Control estricto sobre las actividades realizadas y de las necesidades del antes y después; 5. Junta semanal de la clínica de falla cardíaca con el grupo multidisciplinario a donde asisten los servicios de electrofisiología, cirugía cardiovascular, ecocardiografía, cardiología clínica y cualquier otro servicio especializado requerido para tratar y discutir sobre opciones de tratamiento avanzadas como terapia de resincronización cardíaca, cirugía de falla cardíaca y trasplante cardíaco.

ECOCARDIOGRAFÍA Y EMBOLISMO PULMONAR

López FE, Escobar CI, Tenorio LF, Jaramillo M, Molina C, Ramirez M y Arango A.
Servicio de Ecocardiografía adultos. Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

ANTECEDENTES:

El embolismo pulmonar (EP) puede producir sobrecarga de presión y compromiso de la función del ventrículo derecho (VD), los cuales pueden ser diagnosticados por ecocardiografía transtorácica (ET) y en varias series se ha sugerido que pueden ser predictores de riesgo de complicaciones del EP.

MÉTODOS:

Un análisis retrospectivo de las historias clínicas de 75 pacientes, con diagnóstico de EP agudo hospitalizados en la Clínica Cardiovascular Santa María en el período de tiempo comprendido entre Enero del 2003 y Julio del 2005. El EP agudo fue documentado por: gammagrafía de perfusión en 47 (63%), tomografía computarizada en 27 (36%) y con ambos métodos en 1(1%) de los pacientes. Los 75 pacientes incluyen 23 hombres y 52 mujeres, con un promedio de edad de 64.5 ± 17.5 años (rango de 18 a 101). A todos los pacientes se les realizó una ET con equipo Hewlett Packard 1500, 2500 y 5500.

RESULTADOS:

La hipocinesia del VD fue reportada en el 67% (50) de los pacientes, la hipertensión pulmonar (presión sistólica ≥ 30 mm HG) en 56 (75%), trombos en tres pacientes (2 en cavidades derechas y 1 en arteria pulmonar). La hiperdinamia apical del VD sólo en tres casos, la fracción de eyección ventricular izquierda (FE) promedio fue de $55 \pm 12\%$ y FE $< 40\%$ en 9 (12%) pacientes. Todos los pacientes que fallecieron tenían hipocinesia de VD e hipertensión pulmonar, para una mortalidad total del 6%.

CONCLUSIONES:

1. El compromiso de la función VD y la presencia de hipertensión pulmonar son hallazgos frecuentes en pacientes con EP, que se pueden diagnosticar con ET. 2. En este trabajo el 4% de los pacientes tenían trombos en el VD o en la arteria pulmonar proximal que se pudieron diagnosticar por ET. 3. Los hallazgos de este trabajo sugieren que los pacientes con la hipocinesia VD e hipertensión pulmonar, tienen mayor riesgo de mortalidad temprana.

Efectos benéficos de un programa de seguimiento supervisado en pacientes diabéticos.

Báez LE, Camacho PA, Arias IC, Abreu P, Jaime G, Ramos ML, Hernández G.

Grupo Enfermedades Cardiovasculares, Rehabilitación Cardíaca, Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander.

Introducción: El ejercicio físico, independientemente de la dosis, es un factor que induce beneficios o efectos contrarios sobre los mecanismos que precipitan la descompensación de la diabetes. El ejercicio físico agudo provoca beneficios y efectos en la tolerancia a la glucosa y en la sensibilidad a la insulina. Sin embargo, el ejercicio programado y supervisado provoca numerosas efectos beneficiosos sobre mecanismos fisiológicos, bioquímicos y celulares que juegan un rol indiscutible en la prevención de esta enfermedad.

Objetivo: Determinar los beneficios a corto plazo de un programa ambulatorio de prevención terciaria en pacientes diabéticos.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio longitudinal histórico tipo descriptivo. La población a estudio fue de 41 pacientes diabéticos, pertenecientes a un circuito de apoyo mediante un programa de seguimiento supervisado. Los pacientes asistieron a una sesión semanal de una hora y media de duración. La actividad desarrollada estaba constituida por un examen físico, ejercicio terapéutico, un refuerzo nutricional y educación en salud. Adicionalmente, se realizaron controles semanales de las medidas antropométricas y signos vitales, control mensual de glucosa mediante glucómetro y control bimestral de perfil lipídico.

Resultados: Se analizaron 41 pacientes seguidos durante 24 meses, con una tasa de cumplimiento del 83,4%, el 51,22% eran hombres y la media de la edad era de 62,92 años ± 7,85. De los pacientes, el 19,5% eran diabéticos tipo I y 80,49% tipo II. Los tratamientos que estaban recibiendo eran un 25,62% dieta, un 53,55% solo hipoglucemiantes orales y un 8,75% solo insulina. La mortalidad fue 17,07% (IC95%: 7,1-32,1%). Los factores de riesgo cardiovascular asociados fueron hipertensión arterial (89,29%), hipertrigliceridemia (95,85%), estres (85,85%), hipertensión (88,54%) y obesidad (36,32%).

Es importante resaltar que se observó una disminución significativa del peso después de 24 meses de 72,87 Kg. a 68,912 Kg. (ANOVA Medidas repetidas: μ 23: 0,1262, $p = 0,0436$), reforzado por los hallazgos del índice de masa corporal: 27,73 Kg/m² a 26,47 Kg/m² (ANOVA Medidas repetidas: μ 23: 0,1225, $p = 0,0436$). De igual manera, se observó una disminución significativa de la glucemia después de seis meses de 183,38% a 141,174% ($p=0,0036$), pero no se observa una disminución de los niveles de colesterol total y de los triglicéridos ni un aumento en los niveles de colesterol-HDL, este efecto está influenciado por el cumplimiento de las sesiones programadas.

Conclusiones: Un programa de rehabilitación supervisado mostró un efecto benéfico en población seguida y manejada clínicamente, pero este efecto depende directamente del cumplimiento de las sesiones programadas.

EL ELECTROCARDIOGRAMA EN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO: CORRELACIÓN DE LOS CAMBIOS DEL SEGMENTO ST Y LA ARTERIA COMPROMETIDA

Durango L, Fernández R, Vallejo M, Franco G, Rodríguez A, Esosa C.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín.

Introducción: La angiografía coronaria es la prueba de oro para identificar la arteria relacionada con el infarto. El electrocardiograma (ECG) permite hacer una aproximación diagnóstica no sólo al área infartada sino también la arteria relacionada, lo cual puede guiar en la terapia de reperfusión y ayuda a establecer el pronóstico de los pacientes. En la literatura hay descritos muchos algoritmos para definir el vaso culpable del infarto; en este estudio se evaluaron algunos criterios electrocardiográficos para determinar el vaso y el segmento comprometido, y poder establecer la utilidad y aplicabilidad clínica.

Metodología: Se realizó un estudio retrospectivo de pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con sospecha de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMEST) y que eran llevados a coronariografía, entre enero de 2004 y septiembre de 2005. Se excluyeron pacientes mayores de 18 años, con menos de 12 horas de evolución del síndrome coronario agudo y se excluyeron aquellos que tenían antecedente de enfermedad coronaria previa. Se tomó un electrocardiograma de superficie de 12 derivadas, con prioridades dexteras cuando se tratase de un infarto de cara inferior. El EKG era analizado con los siguientes criterios: si había supradesnivel del segmento ST $\geq 0,1$ mV en la cara inferior y la elevación en DII era mayor que en DI, acompañado de depresión del ST en DI y aVL, se consideró la coronaria derecha como la culpable; si la elevación del ST era mayor en DI que en DII y se asociaba con ST elevado en DI, aVL, V5 y V6 era la circunfleja la arteria relacionada. Para diferenciar entre la circunfleja y la coronaria derecha proximal a distal se utilizó la derivada V4R y la relación del ST entre DII y V2. Los criterios para determinar el compromiso de la CA, fueron la elevación del ST en V1, V2 y V3, para establecer si era proximal o distal se evaluaban DI, DII y aVF. El trazo principal izquierdo se diagnosticaba con la elevación del ST en aVR mayor que la de V1, V2 y V5. Si había elevación del ST en DI, aVL y V2 la diagonal era la arteria culpable. Posteriormente, se comparó en forma independiente el diagnóstico electrocardiográfico con los hallazgos del cateterismo y se determinó la sensibilidad de cada uno de los criterios.

Resultados: Se estudiaron 68 pacientes, de los cuales 95,6% tenían diagnóstico electrocardiográfico de IAMEST, en cuatro casos (4,5%) el EKG no fue concluyente. La arteria ocluida en el cateterismo fue la coronaria derecha en 43 pacientes (48,3%), descendente anterior en 35 (38,8%), circunfleja en 5 (5,7%), diagonal en 3 (3,4%), trazo principal izquierdo en 1 (1,1%) y rama intermedia en otro paciente (1,1%). La sensibilidad del EKG para determinar el vaso culpable fue de 96,7% si era la coronaria derecha, 85,7% para la descendente anterior, 80% en la circunfleja, 33,3% para la diagonal, 100% en el tronco y no se documentó por EKG al rama intermedia. Cuando se analizaron los segmentos del vaso comprometido, la sensibilidad del EKG en la descendente anterior para los segmentos proximales fue 95,6% y los distales 91,7%; la diagonal cuando no era detectable por el EKG se interpretó como descendente anterior (95,7%). En la coronaria derecha al utilizar el criterio V4R el segmento proximal se detectó en 80,7% y el distal en 42,9% de los casos; con este mismo criterio la circunfleja se encontró en 83,3%. Con el criterio del segmento ST en DII y V5 se pudo documentar en la coronaria derecha el segmento proximal en 62,7% y el segmento distal en 28,6% de los casos; la circunfleja se diagnosticó con este último criterio en 66,7%.

Conclusiones: El electrocardiograma continúa siendo una herramienta diagnóstica importante en los casos de infarto agudo del miocardio, con una sensibilidad muy buena para la coronaria derecha, la descendente anterior y el tronco principal izquierdo, no así para la circunfleja, el rama intermedia y la diagonal. El análisis detallado del EKG permite diferenciar bien el segmento del vaso comprometido, especialmente en la coronaria derecha proximal y la descendente anterior distal.

ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES CARDIACAS EN PACIENTES CON ATAXIA DE FRIEDREICH/

Bohórquez B, Pedraza O, Cabrera J, Itagorri A.

Hospital Universitario San Ignacio, Unidades de Cardiología y Neurología Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá

INTRODUCCIÓN: Las ataxias de Friedreich son un grupo de enfermedades neurodegenerativas, heterogéneas clínica y genéticamente, que afectan de forma variable del SNC y de otros sistemas como el cardiovascular. Su prevalencia de 1 en 50.000 individuos. Muchos autores han relacionado el tamaño de la separación con la severidad de la enfermedad y el compromiso en SNC. Desde el punto de vista cardiovascular se han descrito alteraciones como miocardiopatía hipertrófica, alteraciones segmentarias de conductancia, trastorno difuso de repolarización, desviación del eje QRS a la derecha y acortamiento del PR. Teniendo en cuenta los mecanismos fisiopatológicos comunes a la afección neurológica y cardíaca a nivel mitocondrial, consideramos estudiar en nuestra población la relación existente en la expansión de tripletas y la severidad de las alteraciones cardíacas.

OBJETIVO: Realizar una descripción de los hallazgos ecocardiográficos y electrocardiográficos en una población de pacientes con ataxia de Friedreich.

MATERIALES Y MÉTODOS: En una población crónica de 22 paciente con ataxia de Friedreich se realizaron estudios de ecocardiograma transtorácico con doppler color con mediciones completas en modo M, cálculo de masa ventricular, volúmenes y fracción de eyección, monitoria Holter de 24 horas y EKG de superficie.

RESULTADOS: Fueron evaluados un total de 22 pacientes con una edad promedio de 23 años (8-47), 52% mujeres. La frecuencia cardíaca promedio en la población general fue de 52 bpm (75-114), siendo llamativo la presencia de taquicardia sinusal inapropiada en 4 (18%) de los pacientes estudiados. La media de SDNN para la población total fue de 117 (93-210), con 6 (27%) pacientes con resultado inferior a lo normal. Trastornos difusos de la repolarización en 14 (63%) de los pacientes, desviación del eje del QRS a la derecha se presentó en 8 (36%) de los pacientes. La evaluación del PR reveló una media de 133 ms, con un rango que varió entre 96 ms y 142 ms todos dentro del rango normal. Las mediciones ecocardiográficas corregidas por superficie corporal mostraron, masa ventricular con una media de 102 gr. (89-235) sin embargo 8 (36%) de los pacientes presentas medidas superiores lo normalidad, la presencia de dilatación distolita manifestada como alteración en la relajación ventricular se presentó en 12 (54%) de los pacientes.

CONCLUSIONES: Uno de los hallazgos más frecuentes en esta población de pacientes no descrita en la literatura es el presencia de taquicardia sinusal inapropiada: en 4 (18%) de los pacientes al igual que un valor promedio bajo de SDNN en la población general e incluso un alto porcentaje de pacientes con valores inferiores a la normalidad, lo cual sugiere alteraciones autonómicas y plantea la posibilidad de requerir estudios adicionales a este respecto. Los trastornos de la repolarización se encuentran en el 63% de los pacientes estudiados y la desviación del eje a la derecha en el 36% de la población porcentajes que son muy similares a los descritos en la literatura sin embargo en nuestra muestra no encontramos alteraciones en el PR al cual si esta descrito en la literatura mundial. La presencia de aumento en la masa ventricular izquierda en un porcentaje del 36% se encuentra muy próximo a lo reportado en la literatura. Sin embargo el número de pacientes con dilatación distolita fue mayor al reportado con anterioridad.

EXPERIENCIA DE LA FUNDACIÓN CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA EN LA IDENTIFICACIÓN TEMPRANA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Castaño FX, Davis AE, Rodríguez DC, Martínez MP, Villa-Rodr C.

Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia.

Antecedentes: Las enfermedades cardiovasculares constituyen uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo, y son responsables de más de 50% de la mortalidad en los países occidentales. El planteamiento sobre el origen de dichas enfermedades desde la infancia ha generado una alarma mundial. En Enero de 2005, la Fundación Cardiovascular de Colombia puso en marcha un Programa de Riesgo Cardiovascular Pediátrico orientado a identificar precozmente factores de riesgo cardiovascular y a ofrecer atención integral oportuna.

Objetivo: Describir la las características generales y la frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en la población atendida en el Programa de Riesgo Cardiovascular Pediátrico de la Fundación Cardiovascular de Colombia.

Metodología: Estudio descriptivo. Se revisaron historias clínicas de la población atendida en el Programa de Riesgo Cardiovascular Pediátrico de la Fundación Cardiovascular de Colombia, entre Enero y Octubre de 2005.

Resultados: Posterior a una jornada local de tamizaje de factores de riesgo cardiovascular que involucró 1991 sujetos menores de 18 años, 84 niños/jóvenes con edad promedio 9,3 ± 4,1 años acudieron voluntariamente al programa, 49 de ellos (58,33%) de género masculino. Los motivos de consulta más comunes fueron presencia de Obesidad (33,7%) y antecedente familiar de enfermedad cardiovascular (14,3%). Los factores de riesgo cardiovascular identificados en el programa se describen en la tabla.

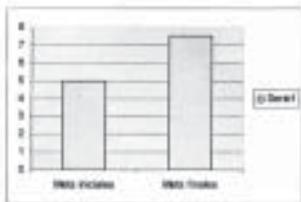
Conclusiones: Entre hallazgos preliminares (alta frecuencia de subposibilidad y de factores de riesgo cardiovascular modificables) en la población atendida, justifican la realización de actividades de promoción primaria en salud y de investigación; estas últimas orientadas a dilucidar los factores involucrados con este fenómeno.

Tabla. Frecuencia de los factores de riesgo cardiovascular observados en la población evaluada.

Factor de riesgo	Frecuencia (%)
Antecedente familiar de enfermedad cardiovascular y metabólica	40 (48,8)
Hábitos tabaquistas	36 (42,8)
Tabaquismo Pasivo	30 (35,7)
Tabaquismo Activo	2 (2,4)
Hipertensión arterial	4 (4,8)
Hipercolesterolemia Arterial	1 (1,1)
Glucemia ≥ 100 mg/dl	2 (2,4)
Triglicéridos > 100 mg/dl	18 (21,4)
Colesterol-HDL < 40 mg/dl	8 (9,5)
Sobrepeso	36 (39)
Obesidad	20 (23,8)

EXPERIENCIA DEL PROGRAMA DE REHABILITACION CARDIACA CEMDE – MEDELLIN
Clara Inés Sakantagá G, MD, Carlos José Jaramillo G, MD

Los estudios realizados en rehabilitación cardíaca han demostrado la seguridad y la eficacia del entrenamiento físico en pacientes con enfermedades cardiovasculares. Se desconocen las características de la población que asiste a los programas disponibles en la ciudad y los efectos en la clase funcional de la realización de esta terapia en nuestro medio. Para establecer las características de la población y las metas alcanzadas en los pacientes con enfermedad cardiovascular se revisó la información de los pacientes atendidos en el servicio de rehabilitación cardíaca en el programa de CEMDE (Medellín- Colombia) de enero de 2001 a diciembre de 2002. Se evaluaron 160 pacientes, la edad promedio fue 56.6 años, con un 55% de hombres y 45% de mujeres. Asistieron a 12.2 sesiones en promedio, realizando ejercicio aeróbico en banda o en bicicleta, de 35 a 45 minutos de duración, con una intensidad semanal de 2.5 sesiones con una duración promedio de 1.5 meses para completar el programa. El 35.4 % de los pacientes no completaron el programa. Características de la población: el 75% de los pacientes eran hipertensos, 29% eran diabéticos, 71% tenían dislipidemia, 53% eran fumadores activos, 53% eran sedentarios, 58% tenían antecedente de enfermedad coronaria, 57.5% ingresaron al programa después de revascularización percutánea y 13.1% después de revascularización quirúrgica, 8.7% tenían diagnóstico de enfermedad arterial oclusiva crónica, 6.25% con antecedente de falla cardíaca y 10% con enfermedad valvular. Todos los pacientes fueron evaluados mediante monitoreo en la banda sin fin siguiendo el protocolo de Bruce modificado al iniciar y al terminar el programa. El promedio de METS alcanzados en la evaluación fue 5 METS para la evaluación inicial y 7.3 METS para la evaluación final. El 45% de los pacientes estaba en clase funcional I al iniciar el programa vs 77% al terminar en programa, 39% vs 19% estaban en clase funcional II, 15% vs 4% para clase funcional III, 4% vs 0% para clase funcional IV. Concluimos según nuestra experiencia que la rehabilitación cardíaca mejora la clase funcional en los pacientes con enfermedad cardiovascular. En comparación a la evaluación inicial, al completar el programa de rehabilitación cardíaca se observa un incremento significativo en los METS alcanzados. Se requiere conocer las características de la población de que asiste a los programas de rehabilitación cardíaca en Colombia para realizar estudios prospectivos que evalúen el impacto en la morbilidad y mortalidad cardiovascular, la adherencia al ejercicio a largo plazo y el logro de las metas en la prevención secundaria.



Experiencia y resultados de un programa de rehabilitación cardíaca en un grupo de pacientes coronarios con trasplante de células madre
Senior JM^{1,2} MD, Cuellar F^{1,2} MD, Velásquez O¹ MD, Velásquez M¹ MD, Navas C MD², Ortiz S² MD, Zuluaga A¹ Estudiante, Delgado JA² MD MSc, Blanco G² MD. Grupo de Terapia Celular Regenerativa: Universidad de Antioquia¹ - Hospital Universitario San Vicente de Paul².

Introducción: Los programas de rehabilitación han sido ampliamente validados en diferentes problemas cardíacos, incluidos la enfermedad coronaria y la falla cardíaca. Debido a lo novedoso de la terapia de bioregeneración en falla cardíaca de origen isquémico no se han descrito programas de rehabilitación cardíaca este tipo en pacientes. El presente estudio recoge la experiencia en un grupo de pacientes con falla cardíaca de origen isquémico sometidos a implante de células madre y que ingresaron a un programa de rehabilitación cardíaca.

Metodología: Se realizó seguimiento clínico a seis meses de 10 pacientes con enfermedad coronaria aguda –implante de células endovasculares- y 5 pacientes con enfermedad coronaria crónica – implante intracoronario –, los cuales ingresaron a un programa de rehabilitación cardíaca de 3 meses, con prescripción de ejercicio aeróbico, de fuerza y equilibrio. Además recibieron educación en el control de los factores de riesgo, acciones de terapia ocupacional para estimular el reintegro funcional, evaluación por nutrición y apoyo psicológico. Se midió la capacidad funcional con la prueba de los seis minutos, prueba de esfuerzo, medición de calidad de vida por el cuestionario SF-35 y medición de la depresión por el cuestionario de Zung.

Resultados: La edad promedio fue de 47.4 años en los pacientes agudos y de 57.4 en crónicos. La mayoría -75%- fueron hombres en clase funcional III-IV al ingreso, y fracción de eyección menor del 40%. La capacidad funcional tuvo una mejora estadísticamente significativa tanto en Mets – de 4.8 a 12 Mets- como en la prueba de seis minutos. Al final de los seis meses la mejora se observó mejoría de la fracción de eyección promedio de 29.4 a 49% con significancia estadística. Las variables psicosociales mejoraron con mejoría en la calidad de vida y menores índices de depresión.

Conclusiones
Efecto benéfico sobre remodelación ventricular en cardiopatía isquémica aguda y crónica. No complicaciones durante la realización de ejercicio. Mejoría de la capacidad funcional. Reintegro ocupacional temprano. Inicio precoz de actividad sexual. Mejoría de las variables psicosociales y calidad de vida.

FACTORES DE RIESGO Y TRATAMIENTO EN EMBOLISMO PULMONAR AGUDO: COMPARACIÓN EN DOS GRUPOS DE EDAD

López FE, Escobar CI, Tenorio LF.
Servicio de Ecocardiografía adultos, Clínica Cardiovascular, Medellín, Colombia

OBJETIVOS: Evaluar las características, los factores de riesgo y el tratamiento para embolismo pulmonar agudo (EPA) y comparar los pacientes de mayor edad con los más jóvenes.

MÉTODOS: Revisión retrospectiva de 93 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de EPA, confirmado por Tomografía Computarizada y/o Gamagrafía de perfusión. Las características, los factores de riesgo y el tratamiento fueron analizados entre los dos grupos de edad (mayores y menores de 65 años respectivamente). Adicionalmente los factores de riesgo fueron analizados para el grupo total de pacientes.

RESULTADOS: El grupo de mayor edad constituido por 45 pacientes (edad 78 ± 8 años, mujeres el 65%) y el más joven por 47 pacientes (edad 48 ± 12 años, mujeres el 68%). Los factores de riesgo más comunes para EPA en el grupo total de pacientes fueron: antecedente de reposo en cama mayor de 4 días (30%), falla cardíaca (23%), el 22% con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), cirugía mayor reciente en el último mes (20%), pero la EPOC predominó en los mayores de 65 años (30% vs 13%, p = 0.038) y la cirugía mayor reciente fue más común en los menores de 65 años (30% vs 11%, p = 0.024). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos con respecto a los antecedentes de: reposo en cama, obesidad, trombofilias, cáncer, trombosis venosa recurrente y falla cardíaca.

Con respecto al tratamiento los pacientes de mayor edad recibieron más frecuentemente heparinas de alto peso molecular (HAPM) más Warfarina (54% vs 34%, p = 0.049), y los de menor edad recibieron más frecuentemente heparinas de bajo peso molecular (HBPM) más Warfarina (51% vs 28%, p = 0.025). No diferencias entre los dos grupos de edad con respecto a las funciones ventriculares izquierda y derecha, el grado de hipertensión pulmonar, la estancia hospitalaria y la colocación de filtros de vena cava inferior. La ecocardiografía fue más frecuentemente realizada a los mayores de 65 años (89% vs 72%, P= 0.04). Se observó una tendencia hacia más mortalidad en mayores de 65 años, sin llegar a ser estadísticamente significativa (13% VS 4% p = 0.13).

CONCLUSIONES: 1. En los pacientes > 65 años el principal factor de riesgo para EPA fue la EPOC y en los < 65 años el principal factor fue el reposo en cama. 3. En este trabajo se observó una preferencia por las HAPM en los > 65 años y por las HBPM en los < 65 años.

FECROCROMÓCTOMA, RETO PARA EL CLÍNICO

Olaz A., Arencio N.
Clínica Sialto,
Bogotá, Colombia

Los feocromocitomas son tumores neuroendocrinos raras (0,1-0,6% de los pacientes hipertensos) que producen catecolaminas. Las crisis y potencialmente letales complicaciones cardiovasculares de estos tumores son debido a los potentes efectos de las catecolaminas secretadas. Cuando la triada de cefalea, diaforia y palpitations se acompaña de hipertensión arterial, el diagnóstico de feocromocitoma puede ser hecho con una especificidad y sensibilidad cercanas al 97%. La ausencia de este hallazgo el diagnóstico puede ser excluido con certeza del 99%. Todos los pacientes con manifestaciones de hipertensión sistólica deben ser investigados para feocromocitomas. La determinación de metanefrinas plasmáticas libres y de metanefrinas urinarias fraccionadas son la prueba bioquímica más sensible para el diagnóstico de feocromocitomas. La diabetes mellitus esta presente en uno de tres pacientes con feocromocitoma. El Taz de abdomen y pelvis y la Resonancia magnética nuclear son bastante sensibles para el diagnóstico (90-100%). La gammagrafía con Metayodobenzilguanidina confiere mayor especificidad (95%). Con pre-tratamiento adecuado la mortalidad perioperatoria ha caído a menos del 2%.

Presentamos una sucesión revisada de 3 casos atendidos y confirmados de feocromocitoma, desde Noviembre de 1997. En 2 de ellos se hizo el diagnóstico en la institución, los 3 restantes habían sido estudiados ambulatoriamente y remitidos para tratamiento quirúrgico. Se presentaron tres mujeres y dos hombres, entre la 1a y 7a décadas de la vida. Todos presentaron crisis hipertensivas y en 4 de ellos, asociadas a diaforesis. En 5 pacientes se encontró diabetes mellitus, con normalización de los cifras de glucemia en el postoperatorio medio. Las pruebas bioquímicas dieron resultados confusos. El Taz de abdomen mostró el tumor en todos los casos. La gammagrafía con MIBG se realizó en 4 de los 5 casos y fue positiva en 3 de ellos. En 4 de los 5 pacientes se utilizó alfa y betabloqueos pre-operatorio con Carvedilol. De los 5 feocromocitomas 4 estuvieron localizados en la suprarrenal derecha y 1 en la izquierda. Todos midieron más de 4,5 cm. Se presentaron complicaciones tras y postoperatorias en 4 de los 5 pacientes. Todos evolucionaron satisfactoriamente, aunque 1 has permanecido hipertensos. En todos desaparecieron las crisis hipertensivas, la diaforesis y taquicardia. La paciente con el cuadro severo de crisis de pánico y ansiedad presentó remisión completa de sus síntomas. **CONCLUSIONES:** 1) Aunque el feocromocitoma es un tumor raro debe considerarse su diagnóstico siempre que se presente la asociación de hipertensión arterial sostenida o paroxismica con diaforesis profusa. 2) La falta de correlación clara entre las pruebas bioquímicas y el diagnóstico puede obedecer a problemas en la recolección de la muestra así como a interferencia de medicamentos y/o alimentos con los valores de laboratorio obtenidos. 3) El Taz continúa siendo el examen más útil en nuestro medio como imagen diagnóstica indicativa de la presencia del tumor y sugiere el diagnóstico dentro del cuadro clínico compatible, especialmente si la masa que debe de ser encontrada en la suprarrenal derecha. 4) Dada la falta de correlación que a veces se presenta entre las pruebas bioquímicas y las imágenes diagnósticas, tal vez la mejor aproximación al paciente con cuadro clínico altamente sugestivo de feocromocitoma sea la utilización simultánea de varias de ellas y no el abordaje escalonado que se practicó generalmente.

5) La preparación pre-quirúrgica puede realizarse satisfactoriamente con la utilización de Carvedilol más Nitroglicerina de acción prolongada sola o en combinación con un bloqueador alfa-1 selectivo competitivo (prazosina o doxazosina). 6) Los pacientes diabéticos con feocromocitoma pueden experimentar una mejoría significativa en el control de sus cifras de glucemia con la interrupción del tumor, por lo que se debe estar atento a modificar el esquema terapéutico. 7) Pasar en el diagnóstico de feocromocitoma ante la asociación de hipertensión arterial sostenida a en crisis y cuadros sintomáticos de ansiedad y agitación. 8) Aunque tradicionalmente se ha considerado al feocromocitoma como causa inusual de hipertensión arterial, no se puede presentar al paciente como seguro este resultado, ya que como caso descrito y observado en esta revisión la hipertensión arterial puede persistir hasta en el 50% de los casos.

HIPERTENSIÓN RENOVASCULAR EN PACIENTE CON SÍNDROME DE TURNER

Claudia L. Sanabria. Departamento de Medicina Interna. Hospital Universitario de Santander. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

Introducción: El síndrome de Turner es una condición causada por una aberración del cromosoma X y se caracteriza por deficiencia de estrógeno secundaria a disgenesia ovárica y se asocia a baja talla e infertilidad. Otros signos y síntomas se encuentran frecuentemente en este síndrome, entre ellos malformaciones congénitas del corazón y de los grandes vasos, del riñón, hipertensión arterial, enfermedad cardíaca isquémica e incremento del riesgo de disección aórtica. Los defectos congénitos cardíacos incluyen válvula aórtica bicuspidé, coartación aórtica, estenosis mitral, defectos septales e hipertensión pulmonar. También hay alteración metabólica consistente en hiperlipemia, hipotiroidismo, resistencia a la insulina, diabetes tipo 2 y osteoporosis entre otros. Descrito inicialmente en 1934 por Henry Turner, se ha encontrado hipertensión arterial hasta en el 50% de los casos, pero es poco frecuente la estenosis renovascular. A continuación se describe el caso de una paciente con estas dos condiciones.

Presentación de caso: Mujer de 21 años con cuadro clínico de 12 días de tos expectoración y disnea de mediano esfuerzo que progresó a pequeños y de reposo, fiebre no cuantificada, astenia, adinamia, tinte icterico de la piel y mucosas, consultó al Hospital Local donde encontraron dificultad respiratoria marcada y sepsis y remitieron al Hospital Universitario de Santander para continuar manejo. En esta institución se encontró sepsis de origen pulmonar por neumonía multilobar, con insuficiencia respiratoria aguda que requirió manejo en unidad de cuidados intensivos con ventilación mecánica. Recibió 21 días de tratamiento antibiótico con Cefepime y se egresó a sala general de hospitalización en Medicina Interna, donde se observó que asociado a su baja talla, presentaba amenorrea primaria y escaso desarrollo sexual; persistencia de cifras tensionales altas a pesar de tratamiento antihipertensivo por lo cual se estudió con ecografía doppler renal, se encontró estenosis de la arteria renal derecha con atrofia renal derecha, sugestivos de hipertensión renovascular. En ecografía pélvica se encontraron útero y ovarios de características infantiles y en ecocardiograma transtorácico válvula aórtica bivalva sin estenosis ni insuficiencia, hipertensión pulmonar moderada 48 mmHg, FEV1 68%. Se solicitó cariotipo el cual presentó mosaico 45X/46XX. Presentó además infección urinaria nosocomial por *Klebsiella pneumoniae*, para la cual recibió tratamiento por 10 días con meropenem, con adecuada respuesta, por lo cual se egresó para continuar estudios ambulatorios y recibir tratamiento con hormonas femeninas, calcio y tratamiento antihipertensivo. Su función renal se encontró preservada, por lo cual no requirió tratamiento quirúrgico correctivo. Se reintegró satisfactoriamente a sus labores cotidianas.

20

INDUCCIÓN DE INMUNOSUPRESIÓN CON BASILIXIMAB EN TRASPLANTE CARDIACO.

Fernández R, Fernández D, Jaramillo J, Ramírez A, Villegas A, Franco G. Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

Introducción: el basiliximab, que es un inhibidor del receptor de interleukina 2, se está utilizando en muchos centros de trasplantes pero su utilidad no está completamente definida como inductor de inmunosupresión en el trasplante. Este es un estudio retrospectivo en el cual se evaluó la utilidad del basiliximab en la inducción de inmunosupresión.

Metodos: se compararon pacientes durante el primer mes posttrasplante. Un grupo de 27 pacientes en los cuales se uso basiliximab 20 mg en el día 0 y en el día 4 del trasplante cardiaco con un grupo de 54 pacientes en los cuales no se uso inductor de inmunosupresión. En ambos grupos se utilizó tratamiento tricorjugado como terapia de mantenimiento. Se evaluó la incidencia de rechazo dentro del primer mes posttrasplante, además de la falla renal pre y posttrasplante, el inicio de la ciclosporina y la infecciones.

Resultados: Al comparar las características pretrasplante entre los dos grupos se encontró que los pacientes quienes recibieron basiliximab tenían mayor edad, con mayor prevalencia de falla renal y falla hepática sin tener diferencia estadísticamente significativa. De los datos posttrasplante se evidenció que hubo una tendencia hacia menos aparición de rechazo e infecciones en el grupo de basiliximab pero sin diferencia estadística. La diferencia más importante la constituyó el tiempo de inicio de ciclosporina, que en el grupo de basiliximab fue a las 83 horas mientras en el grupo control fue a las 33 horas (p < 0.03)

Característica	Basiliximab (n=27)	Control (n=54)	Valor p
Edad (años)	46	42	N.S
Sexo (hombres %)	85%	76 %	N.S
Falla renal pre tx (%)	22%	18%	N.S
Falla hepática pre tx (%)	18%	7.4%	N.S
Rechazo (1 mes) (%)	40%	50%	N.S
Falla renal pos tx (%)	63%	50%	N.S
Infecciones (%)	18%	22%	N.S
Tiempo inicio ciclosporina (horas)	83 horas	33 horas	0.03

Conclusión: El uso de basiliximab como inductor de inmunosupresión en trasplante cardiaco puede ser útil porque tiene una tendencia a menos aparición de rechazo agudo y permite retardar el inicio de la ciclosporina, lo cual es beneficioso principalmente en pacientes con falla renal.

21

Infarto Agudo de Miocardio con Coronarias Sanas en Paciente con Hiperparatiroidismo Posterior a Paratiroidectomía.

Montoya E., Jiménez C., Torres A.

Fundación Santafé de Bogotá
Bogotá Colombia

Una de las complicaciones en los pacientes en postoperatorio inmediato de paratiroidectomía es la hipocalcemia, la cual según la severidad de los síntomas puede ser manejada con infusión de calcio, calcio vía oral, y vitamina D o análogos de la vitamina D.

Presentamos el caso de una paciente de sexo femenino de 62 años de edad, sin factores de riesgo cardiovascular conocidos como dislipidemia, diabetes, tabaquismo o hipertensión, quien posterior a cirugía de paratiroidectomía por hiperparatiroidismo primario secundario a adenoma paratiroideo, presenta hipocalcemia severa con cuadro convulsivo, requiriendo manejo con infusión de calcio. La paciente presenta posterior al inicio del calcio endovenoso evento coronario agudo con elevación del ST por vasoespasma coronario, sin evidencia de lesiones en las coronarias subepicárdicas.

Múltiples estudios han mostrado como la hormona paratiroidea tiene efectos sobre el sistema cardiovascular, influyendo en la regulación del tono vascular y la presión arterial, esto está directamente relacionado con los niveles de calcio y la sensibilidad de los vasos a este.

A pesar de que el mecanismo exacto de la isquemia miocárdica en los pacientes con hiperparatiroidismo primario aún no está muy claro, su etiología al parecer es multifactorial, a largo plazo los altos niveles de hormona paratiroidea producen disfunción endotelial y alteran la elasticidad de la pared arterial por esclerosis de la túnica media, esto tiene como consecuencia aumento del tono vascular y alteración de la respuesta vascular ante un estímulo bioquímico como el calcio, que puede llevar al paciente a un evento coronario incluso antes de que hayan alteraciones estructurales del vaso detectables.

22

INFARTO CON CORONARIAS SANAS-EXPERIENCIA CLÍNICA

Jaramillo M., Oviedo M., Vargas C., Torres A.
Hospital Universitario Fundación Santa Fé de Bogotá
Bogotá, Colombia

La enfermedad coronaria no obstructiva es con coronarias angiográficamente sanas representa un 6-10% de los resultados de estudios invasivos en pacientes en los que se realizó diagnóstico de infarto Agudo del Miocardio con elevación del ST, siendo en su mayoría mujeres, con un mayor riesgo de eventos coronarios subsecuentes al como mortalidad a corto y largo plazo. Diferentes bases fisiopatológicas han sido involucradas, tal es el caso de la disfunción endotelial, enfermedad microvascular y fenómenos vasospásticos a nivel capilar.

Objetivo: El propósito de este estudio fue evaluar la frecuencia de presentación así como las características clínicas de los pacientes con diagnóstico de infarto agudo del Miocardio y coronarias angiográficamente sanas, con el fin de evidenciar rasgos comunes en este grupo de pacientes que permitan identificar una evolución, pronóstico y respuesta al tratamiento que pueden ser propios de este grupo de pacientes.

Métodos: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes en quienes se documentó Infarto Agudo de Miocardio con elevación del ST o mediante elevación biométrica que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos de la Fundación Santa Fé de Bogotá, durante el periodo comprendido entre Junio de 2003 y Noviembre de 2005, con un total de 307 pacientes, de los cuales se realizó cateterismo cardíaco en 287 de ellos.

Resultados: De un total de 287 procedimientos, 11 (3.8%) pacientes tuvieron cateterismo con coronarias epicárdicas sanas, con edades que oscilaban entre 31 y 60 años, 9 de ellos mujeres (3.1%), y 2 hombres (0.99%). El principal factor de riesgo cardiovascular encontrado en estos pacientes fue la presencia de HTA (8 pacientes, 7 mujeres, un hombre). El tiempo total de síntomas estuvo entre 45 minutos y 4 horas. Todas causaron una infarctos Killip I, sin complicaciones mayores durante su hospitalización, presentando 2 de ellos alguna recurrencia durante la misma.

Conclusiones: El grupo de pacientes con eventos coronarios sin alteraciones anatómicas visibles por angiografía son en su mayoría mujeres, con cuadros clínicos indistinguibles de aquellos pacientes en quienes se evidencian lesiones obstructivas, si bien no es un cuadro de presentación tan frecuente, cada día se visualizan más mecanismos fisiopatológicos que estarían explicando este tipo de presentación, si bien no hay claras diferencias establecidas en el pronóstico de estos pacientes, en el presente estudio los pacientes causaron en general con cuadros menos severos y pronósticos más favorables, sin diferencias en la respuesta al tratamiento.

23

Influencia de un programa de rehabilitación cardiovascular: estudio longitudinal tipo histórico.

Báez LP, Camacho PA, Arenas IC, Abreu P, Jaime G, Ramos ML, Hernández G.

Grupo Enfermedades Cardiovasculares, Rehabilitación Cardíaca, Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en los países en desarrollo. Los programas de Rehabilitación Cardiovascular desarrollados por equipos multidisciplinarios trabajan diferentes estrategias de prevención para garantizar la recuperación integral de los pacientes. Estas actividades muestran beneficios claramente demostrados tanto en el ámbito físico como en el psicológico e impactan en la tasa de morbilidad, mejorando la calidad de vida y mayor retorno laboral.

Objetivo: Determinar los beneficios de un programa de rehabilitación cardíaca ambulatoria en pacientes atendidos en un periodo de diez años por un equipo multidisciplinario.

Materiales y métodos: Se realiza un estudio longitudinal tipo retrospectivo. La población a estudio fue de 1.743 pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Rehabilitación Cardiovascular de la Fundación Cardiovascular de Colombia entre el 22 de Marzo de 1995 y el 30 de Junio de 2005. La muestra para evaluar el beneficio de un programa de seguimiento supervisado de 16 sesiones, acudiendo dos veces a la semana (dos horas por sesión) durante 8 semanas fue de 273 pacientes; la selección fue un muestreo no probabilístico por conveniencia. En cada sesión se realizó valoración de signos vitales, monitorio cardíaco, ejercicio terapéutico, relajación y charlas educativas. Todos los pacientes fueron atendidos por un equipo multidisciplinario a su ingreso y egreso con una evaluación integral médica y psicológica.

Resultado: Se analizaron 273 historias clínicas correspondientes a 190 hombres (69,59%), con una mediana para la edad de 61 años (R1C: 53-69). El 88,8% de los pacientes habían sido intervenidos quirúrgicamente; de éstos, el 37,4% revascularización cardíaca, el 19% cirugía valvular y PTCA 43,6%. Los principales factores de riesgo cardiovascular de los pacientes atendidos por el programa fueron la hipertensión arterial (58,27%), hiperlipidemia (55,15%), diabetes (18,71%), obesidad (12,23%), sedentarismo (44,96%), cigarrillo (38,13%), bebidas alcohólicas (18,35%), estrés (78,9%) e hipertiglicidemia (51,44%).

La mediana de sesiones del programa fue de 17 (R1C: 10-20) y solo un 17,20% hicieron menos de 16 sesiones. Luego de completar el programa los valores de presión arterial se mantuvieron dentro de los límites de normalidad (PAS: 113,77 ± 12,26 mmHg; PAD: 73,67 ± 6,36 mmHg). El índice de masa corporal no presenta cambios significativos (p = 0,6685). Hay una disminución significativa de la glucosa en ayunas de 190,77 ± 24,96 mg/dl a 97,87 ± 24,25 mg/dl (p = 0,0004), del colesterol de 202,55 ± 40,95 a 160,52 mg/dl ± 44,55 mg/dl (p = 0,0001) y los triglicéridos de 169,20 mg/dl ± 105,073 mg/dl a 175,35 mg/dl ± 117,03 mg/dl (p = 0,0000); el colesterol HDL se incrementó significativamente 38,87 mg/dl ± 12,71 mg/dl a 42,67 mg/dl ± 13,06 mg/dl (p = 0,000).

Existe una disminución en la frecuencia de sedentarismo del 83,80% (p = 0,000), del estrés de 55,03% (p = 0,000), de la intolerancia a inseguridad sexual de 37,36% (p = 0,000) y no hay mejoría en el patrón del sueño (p = 0,3448).

Conclusiones: Se confirman los beneficios de los programas de Rehabilitación Cardiovascular sobre el control de factores de riesgo, produciendo cambios importantes en el estilo de vida de los pacientes manejados.

Insuficiencia Mitral por Ergotamina Reporte de un Caso

Gómez M, Suárez M, León J, Vargas C, Torres A.
Fundación Santafé de Bogotá
Bogotá Colombia

Presentamos el caso de una paciente de sexo femenino previamente sana, que se presenta al servicio de urgencias con cuadro de edema pulmonar y falla cardíaca de predominio izquierdo, a quien después de descartar etiología coronaria, se demuestra por ecocardiograma distorsión de músculo papilar posterior de la válvula mitral y como único antecedente la exposición crónica a ergotamina para el manejo de migraña.

La asociación entre enfermedad valvular y ergotamina ha sido reportada en diversas ocasiones, se ha propuesto como mecanismo fisiopatológico de esta entidad, la similitud de la molécula de serotonina y la activación no selectiva de receptores serotoninérgicos 5HT_{2b}.

El estímulo cronico de los receptores 5HT_{2b} hace que a nivel cardiovascular tengan una actividad mitogénica activada por la vía de las quinasas produciendo fibrosis mitogénica valvular que se observa también en los pacientes con carcinoides.

La subclase funcional 5a₂ subtipo b de los receptores serotoninérgicos se localiza en forma importante en las válvulas mitral y aórtica, es mediador de mitogénesis y la ergotamina es altamente afín por él, sin embargo se discute el mecanismo de selectividad valvular por el cual la ergotamina produce especialmente insuficiencia mitral ya que los receptores se encuentran en las dos válvulas (mitral y aórtica).

Se ha demostrado en estudios con ratones que el receptor 5a₂b se encuentra relacionado con la citarquitectura de los cardiomiocitos y su función, influyendo en la organización de los elementos contráctiles de la célula, regulando la expresión de N-cadherina, afectando así el número y tamaño de los cardiomiocitos.

Adicionalmente los agonistas de receptores 5a₂b producen fibrosis valvular, sin embargo se desconocen otros factores que determinen la susceptibilidad individual de desarrollar una lesión valvular, así como su severidad y localización anatómica.

Pese a que no existen estudios de seguimiento a largo plazo para estos pacientes, en el caso expuesto la suspensión del medicamento y el manejo por falla cardíaca mejoraron sus síntomas así como los controles ecocardiográficos, sin embargo hay reservas en los cuales la insuficiencia mitral persiste requiriendo manejo quirúrgico.

LINFOMA CARDIACO

Jaramillo M., Vargas C.
Hospital Universitario Fundación Santa Fé de Bogotá
Bogotá, Colombia

PRESENTACION DE CASO

El linfoma cardíaco representa el 1% de los tumores cardíacos primarios, sin embargo hasta el 20% de pacientes con linfoma en otra localización presentan diseminación cardíaca, siendo la aparición de falla cardíaca rápidamente progresiva la principal manifestación clínica, así como arritmias, alteraciones en la conducción y síndrome de vena cava superior. generalmente este compromiso se diagnostica por autopsia, representando una patología con alta mortalidad, con pobre supervivencia corto plazo.

Se presenta el caso de un paciente de masculino de 75 años con un cuadro clínico de 2 meses de evolución consistente en dolor tóxico retroesternal y disnea progresiva hasta ortopnea. Consulta al servicio de urgencias en forma repetida por dolor tóxico, por lo cual se toma radiografía de tórax que evidencia aumento del tamaño de la silueta cardíaca con ensanchamiento mediastinal, corroborando radiante TAC de tórax la presencia de una masa mediastinal con compromiso cardíaco (ventrículo derecho y septum).

La patología fue compatible con un linfoma mediastinal de células B de alto grado con compromiso del ventrículo derecho y del septum, desarrollando de forma secundaria un síndrome de bajo gasto por cardiopatía restrictiva de origen infiltrativo, además de una bloqueo AV de primer grado progresivo (PR hasta 420 ms), por compromiso tumoral del sistema de conducción. El paciente recibe tratamiento con Rituximab, Ciclofosfamida, Vincristina y Mitoxantrona, además de anticoagulación por alto riesgo de embolización, con respuesta frías, con resolución de la cardiomegalia, el bloqueo AV de primer grado y las masas de ocupación mediastinal.

Además de la presentación de los hallazgos clínicos, diagnósticos y la conducta terapéutica, se realiza una revisión de la literatura existente sobre esta patología.

MARCADORES INFLAMATORIOS SEROLÓGICOS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA SEVERA

Vélez BE., Cuervo A., Gaxas R., Echeverri D.
Servicio de Hemodinamia, Laboratorio Clínico, Fundación Cardio Infantil - Instituto de Cardiología, Vélez Lab, Bogotá, Colombia.

Introducción: La enfermedad coronaria (EC) se acompaña de un fenómeno inflamatorio celular y humoral en todas sus fases evolutivas. Importantes avances existen en el valor pronóstico de los marcadores inflamatorios en síndromes coronarios agudos (SCA), mientras que en EC estable se desconoce con exactitud la importancia de estos marcadores.

Objetivo: Establecer si existe relación directa en pacientes con EC estable entre los valores de los marcadores inflamatorios (Proteína C reactiva de alta sensibilidad - PCR-hs, Interleucina 6 - IL-6 y fibrinógeno), con el número de vasos comprometidos, factores de riesgo (FR) y establecer comparaciones con los niveles hallados en el síndrome coronario agudo (SCA).

Metodología: Estudio observacional y analítico en enfermos coronarios estables y con evento agudo. Aprobado por los Comités de Investigación y Ética de la Institución. Ingresaron pacientes mayores de 45 años, EC comprobado por angiografía. Los marcadores inflamatorios fueron procesados en IMMULITE® en Vélez Lab. El análisis estadístico se desarrolló de acuerdo a la distribución de las variables con la prueba exacta de Fisher, prueba t de Student y ANOVA.

Resultado: Se incluyeron 126 sujetos, 61 con angina estable y 65 con SCA. 100 pacientes (79,4%) fueron varones y la edad promedio fue 62±9 años. En 92 (73%) se demostró dislipidemia, en 81 (64,3%) hipertensión, en 32 (25,4%) tabaquismo, y en 23 (18,3%) diabetes. Los marcadores inflamatorios fueron más altos en SCA (p<0,01): fibrinógeno 452±180,6 vs 359,6±105,8, IL-6 26,4±51,2 vs 3,4±4,2 y PCR-hs 5,3±5,6 vs 0,6±0,7. En la EC estable multivaso con 2 o más FR se presentaron marcadores significativamente más altos que los respectivos con enfermedad multivaso con menos de 2 FR y en vaso único: fibrinógeno: 379,2±118,2 vs 333,5±83,8 vs 360,4±110,1, IL-6: 4,1±5,5 vs 2,8±2,4 vs 2,4±1,4 y PCR-hs: 0,7±0,9 vs 0,4±0,4 vs 0,5±0,5 (p<0,01).

Conclusiones: La EC estable presenta niveles altos de marcadores inflamatorios, si se presenta como enfermedad de dos o más arterias coronarias principales y se asocia a varios factores de riesgo. Estos hallazgos tienen importantes implicaciones en la práctica clínica para la evaluación, seguimiento, y tratamiento del paciente con EC estable.

MEDICIÓN DE LA FUNCIÓN AUTONÓMICA CARDIOVASCULAR: VALORES DE REFERENCIA EN ADULTOS JÓVENES ASINTOMÁTICOS. OBSERVACIÓN DEL REGISTRO CHICAMOCCHA.

Torres G.

Grupo de Cardiología Preventiva, Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB, Bucaramanga, Colombia

Introducción

La alteración del control autonómico cardiovascular ha sido estudiada cronológicamente como un marcador temprano del desarrollo de la neuropatía diabética y de eventos cardiovasculares mayores en pacientes con enfermedad coronaria. Se ha reportado además, que la función autonómica disminuye con la edad y que difiere entre hombres y mujeres. Sin embargo, hasta ahora los valores de referencia en adultos jóvenes no han sido publicados en un estudio.

Objetivo

Determinar los valores de referencia de las principales pruebas autonómicas en adultos jóvenes.

Métodos

Como parte del registro del estudio CHICAMOCCHA, 186 individuos entre 18 y 52 años de edad participaron en una valoración de la función autonómica. Se midió la variabilidad a corto plazo de la frecuencia cardíaca (HRV) durante respiración espontánea y durante 6 respiraciones profundas en el período de un minuto. Con base en estas lecturas se determinaron ocho medidas de la función autonómica cardiovascular (ocho medidas de HRV, media de los intervalos RR y respiración profunda (DBT)). Se utilizaron los valores logarítmicos en las medidas de HRV y en la respiración profunda para el cálculo de los percentiles. Los resultados se muestran como antilogaritmos.

Resultados

Se realizó un análisis de regresión lineal en los individuos normotensos y no fumadores ($n=138$), que mostró diferencias por género y edad en cuatro mediciones, por lo que se calcularon valores individuales para cada una de ellas. El DBT mostró un aumento en los percentiles 5% y 95% respectivamente para hombres de 20-25 años entre 8,4-96,2 ms y de 45-50 años entre 7,8-28,5 ms, con una menor diferencia en las mujeres, siendo para los de 20-25 años entre 11,4-25,7 ms y de 45-50 años entre 10,7-20,1 ms. La media de los RR se distribuyó entre 796 y 1371 en un los percentiles 5% y 95% sin diferencia por edad. El poder total de HRV se distribuyó entre 1883 – 28383 ms^2 en los percentiles 5% y 95% entre 20-25 años y de 727 – 6456 ms^2 en los percentiles 5% y 95% para los de 45-50 años.

Conclusión

Este estudio muestra los valores de referencia para las pruebas autonómicas más importantes en adultos jóvenes. Aunque existe una variabilidad significativa en los valores, la tendencia a la disminución con la edad valida la utilidad clínica de estas observaciones.

28

PATRONES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS JÓVENES SALUDABLES DE UNA CIUDAD INTERMEDIA COLOMBIANA: POBLACIÓN DEL REGISTRO CHICAMOCCHA FASE I

Yllera JC, Herrera VM, Martínez LX, Chaves AM.

Grupo de Cardiología Preventiva, Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), Bucaramanga, Colombia.

Introducción

El mantener la actividad física (AF) es una preocupación creciente para los residentes de las grandes ciudades en los países industrializados y en vía de desarrollo. Sin embargo, los patrones de AF en las ciudades latinoamericanas intermedias se han estudiado parcialmente.

Métodos

Estudiamos 1522 provenientes de una comunidad de individuos jóvenes saludables (promedio de edad 38,5 años, DS=6,5, 72% hombres) residentes en Bucaramanga, Colombia. Los participantes se seleccionaron consecutivamente de un registro de donantes voluntarios de sangre de primera vez con familiares en el hospital, quienes tuvieron pruebas de tamizaje negativas. Los participantes estimaron el número de horas de actividad física semanal por categorías de intensidad (intensa, moderada, mínima) en el trabajo y en el tiempo libre. Los patrones de AF se describieron por antecedentes socio-demográficos y variables en el estatus físico.

Resultados

La mayoría de los participantes (47%) reportaron AF mínima (ligero AF en el trabajo y <1 hora de AF en el tiempo libre), mientras que 11% reportaron niveles intensos (AF fuerte en el trabajo y 3+ horas de AF en el tiempo libre). Los adultos activos fueron hombres jóvenes, más educados, residentes urbanos durante toda su vida, de estratos socio-económicos más altos. Las asociaciones multivariadas (OR, IC95%) para reportar AF intensa versus AF mínima fueron: para el género masculino 6,67 (3,88, 11,4), propietarios de bicicleta 2,46 (1,40, 4,35), educación post-secundaria: 1,45 (0,97, 2,18), cada persona dependiente: 0,87 (0,76, 1,0), edad, c/7 años, 0,84 (0,74, 0,96) y asociación de vivienda rural 0,33 (0,22, 0,55). Aquellos físicamente activos tuvieron frecuencias cardíacas, IMC y relación cintura/cadera significativamente menores, pero niveles de glucosa, LDL- colesterol y triglicéridos similares.

Conclusión

Aproximadamente la mitad de la población estudiada reportó niveles de AF por debajo de los recomendados. La población más vulnerable parece ser la femenina, inmigrantes de la zona rural con bajo nivel educativo y mayores de 40 años.

29

PERSPECTIVAS DE UN ENSAYO CLÍNICO MULTICÉNTRICO EN CIUDADES INTERMEDIAS Y GRANDES EN COLOMBIA. REGISTRO POISE (PeriOperative Ischemic Evaluation)

Martínez LX, Torres G, Agüero R, Rangil GW, Castellanos H, Romero MF, Plata R, Barrera JO, Ruiz EJ, Ariza M, Barza P.

Grupo de Cardiología Preventiva, Universidad Autónoma de Bucaramanga, UNAB, Bucaramanga, Colombia

Introducción

El estudio POISE es un ensayo clínico, aleatorizado, controlado, multicéntrico, internacional, cuyo objetivo principal es determinar el impacto de la administración peri operatoria de un beta-bloqueador (Metoprolol CR: 1/2 y oral de liberación controlada) vs. Placebo, sobre los eventos cardiovasculares: a) suceso cardiovascular b) infarto del miocardio no fatal y c) paro cardíaco, a corto (primeros 30 días postquirúrgicos) y largo plazo (1 año) en pacientes con aneurisma y alto riesgo coronario que van a ser sometidos a cirugía no cardíaca. A nivel mundial se busca evaluar hasta septiembre de 2006 a 33.000 pacientes en 186 centros de 16 países. En Colombia, se inició el reclutamiento en agosto de 2005 en Bogotá, posteriormente en Bucaramanga y Cali.

Objetivo

Determinar la factibilidad de un ensayo clínico multicéntrico en ciudades intermedias (Bucaramanga) y grandes (Bogotá y Cali) en Colombia.

Metodología

Cumpliendo con el protocolo del estudio los pacientes son reclutados a través de múltiples mecanismos, principalmente las valoraciones clínicas preoperatorias de anestesiología, medicina interna, urgencias y de la evaluación de los registros hospitalarios. El medicamento del estudio se inicia dos a cuatro horas preoperatorias y se continúa las primeras 6 horas postoperatorias y diariamente los primeros 30 días. El seguimiento clínico y preclínico se realiza los primeros 5 días postoperatorios. Para el seguimiento a corto plazo los pacientes son contactados por teléfono el día 30. El seguimiento a largo plazo se lleva a cabo mínimo 1 año después de la cirugía y se enfoca sobre los desenlaces cardiovasculares más relevantes.

Resultados

En el mundo se han reclutado 5125 pacientes, 546 de los cuales se han reclutado en Colombia, con una tasa de reclutamiento mensual de 19,5 pacientes, 482 (88,5 %) en Bucaramanga, 63 (11,9%) en Bogotá y 1 (0,2%) en Cali. La tasa mensual por centro en Bucaramanga ha sido de 4,8 pacientes y en las ciudades grandes de 0,8. La tasa de no adherencia al medicamento prescrito ha sido de 10% al día 30 postquirúrgico globalmente.

Conclusión

A pesar de las dificultades encontradas secundarias a las políticas restrictivas de las empresas prestadoras de los servicios de salud, la negativa de algunas de estas para la inclusión de sus afiliados en ensayos clínicos, la dificultad para el seguimiento a mediano plazo de los pacientes provenientes de áreas rurales, las dificultades establecidas por la metodología del estudio en sí misma, la cual limita el período de reclutamiento al preoperatorio (disminuyendo el tiempo viable para la firma del consentimiento informado por parte del paciente y familiares) y la falta de una cultura de investigación en todos los niveles, se ha desarrollado una tasa de reclutamiento y adherencia competitiva en una ciudad intermedia Colombiana comparada con ciudades grandes.

30

PREVALENCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES EN LA POBLACIÓN ACTIVA DE UN PROGRAMA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR.

Pérez M, Franco G

Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín

OBJETIVO

Determinar la prevalencia de eventos cardiovasculares como infarto de miocardio, angina inestable, intervención por enfermedad coronaria, Accidente cerebrovascular, crisis hipertensiva, episodios de ICC descompensada en pacientes que asisten a un programa de factores de riesgo cardiovascular.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analiza la información de 598 historias clínicas correspondientes a la población activa de la clínica de factores de riesgo cardiovascular, revisando datos como: antecedente de evento cardiovascular previo (prevención secundaria), nivel de riesgo cardiovascular, estado de controlados o no controlados y la presencia de eventos cardiovasculares en el último año.

La muestra se caracterizó según edad, género, nivel de riesgo cardiovascular y estado de controlado o no controlado según datos obtenidos del último control. Los datos fueron manejados en el paquete estadístico SPSS 11.

RESULTADOS.

Se presenta una población de 598 pacientes que asisten a la clínica de factores de riesgo de La Clínica Cardiovascular Santa María de los cuales el 71.6% son mujeres. El promedio de edad fue de 68.37±11.368 años con un valor mínimo de 20 años y un máximo de 96 años.

De la población estudiada el 71.6% no tenían historia de evento cardiovascular previo (prevención primaria), de los restantes el 6.9% tenían IAM previo, 3.3% enfermedad valvular, 5.1% enfermedad vascular periférica, 3.8% falla cardíaca, 14.3% Angioplastia y Stent, 10.6% Revascularización Miocárdica.

La clasificación del riesgo cardiovascular de los pacientes al momento del estudio fue: moderado 28.4%, alto 39% y muy alto 32,6%. Según la escala de Framingham.

La distribución del riesgo cardiovascular y el estado de controlado o no controlado fue para riesgo moderado el 49,4% controlados y el 50,8% no controlados; para el riesgo alto el 43,5% controlados y el 56,7% no controlados y para el nivel de riesgo cardiovascular más alto el 39,5% estaban controlados y el 60,5% no controlados.

Los eventos presentados por los pacientes durante el último año estuvieron distribuidos así: 10 episodios de angina inestable, 6 crisis hipertensivas, 9 hospitalizaciones, 22 consultas a urgencias por presión arterial descompensada.

CONCLUSIONES:

La asistencia a un programa de factores de riesgo cardiovascular permite a los pacientes un mejor control sobre sus factores de riesgo, disminuyendo así el número de eventos cardiovasculares.

31

PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, SOBREPESO Y TRASTORNOS DE LA GLUCEMIA POSTPRANDIAL EN UNA POBLACIÓN HETEROGÉNEA DE MEDELLÍN

Pérez M, Franco G.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín

OBJETIVO

Determinar la prevalencia del estado de pre-hipertensión e Hipertensión arterial, sobrepeso y antecedente personal de dislipidemia en una población heterogénea caracterizada, según edad y género.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de la información obtenida a través de un tamizaje que realiza anualmente en centros comerciales de la ciudad de Medellín. Se analizaron un total de 1862 personas caracterizados según edad, género, cifras tensionales, e índice de masa corporal. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de un formulario donde se consignaron el valor de la presión arterial, peso, talla, glucemia y las variables de edad, sexo, antecedente personal de dislipidemia. Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS 11.

RESULTADOS

Del total de la población estudiada se encontró que el 62.6% fueron mujeres. En cuanto a la clasificación de la presión arterial se halló que el 45,1% son prehipertensos, el 18.9% tienen presión arterial normal, el 25,5% se encuentran en estadio 1 y el 8,6% se encuentran en estadio 2, con respecto al tabaquismo el 7,3% se declararon fumadores. En cuanto al peso el 46,4% tienen peso normal, el 35,6% tienen sobrepeso, el 12,5% tienen obesidad y el 12,5% tienen bajo peso.

De la muestra seleccionada 762 personas informaron antecedente personal de dislipidemia, de estas el 31,25% tenían presente el antecedente personal de dislipidemia.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos no pueden aplicarse a la población general por que la muestra estudiada es aquella que está motivada a acudir a un tamizaje de prevención ya sea por estar motivada a tener un buen nivel de salud con conductas adecuadas de prevención y autocuidado o por estar enfermo y querer conocer la situación actual de su salud.

De todas formas es importante resaltar los altos estadios de presión arterial y sobrepeso en la población estudiada.

También es importante anotar que la mayor parte de la muestra fueron mujeres quienes tradicionalmente se han mostrado más interesadas por aspectos relacionados con la prevención en salud a pesar haber un mayor riesgo cardiovascular en el género masculino.

(Retirado)

PROGRAMA DE SALUD CARDIOVASCULAR EN LA MUJER INSTITUTO DE CARDIOLOGIA- FUNDACION CARDOINFANTIL

López P, Mónica; Romero, Ana

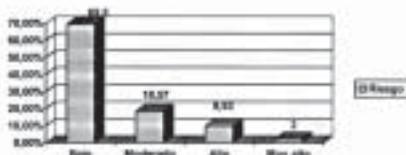
Fundación Cardioinfantil Instituto de Cardiología, Bogotá, Colombia.

La enfermedad cardiovascular en la mujer viene en aumento de forma preocupante, no solo en Colombia sino a nivel mundial. Esto ha originado un movimiento orientado a realizar prevención, aumentar la concienciación de las mujeres sobre la importancia e la prevención, así como de generar conocimiento específicamente dirigido a la mujer.

Por este motivo la fundación Cardioinfantil ha creado un programa de atención integral a la mujer, donde se ofrece una serie de evaluaciones que determinan el riesgo cardiovascular con base en la escala de Framingham.

Este programa se inició en Junio de 2004 y hasta el momento ha atendido 152 mujeres con evaluación completa por Medicina Interna, evaluación Nutricional, Psicológica, realización de ECG, Glucemia, Perfil Lipídico, Test de Zung y en los casos requeridos evaluación cardiológica.

De las 152 mujeres entre 26 a 72 años vistas entre Junio y Septiembre de 2005, el riesgo cardiovascular mostró una distribución según la escala de Framingham así:



Según el riesgo encontrado se ofrecen diferentes estrategias de manejo a cada uno de los grupos de pacientes, de acuerdo a las recomendaciones disponibles con evidencia científica.

PUEDEN SER APLICADOS LOS CRITERIOS PARA DIAGNOSTICAR SÍNDROME METABÓLICO DEL NCEPATIII EN UNA POBLACIÓN BOGOTANA

AUTORES

LOMBO B, VILLALOBOS C, TIQUE C, JARAMILLO M

FUNDACIÓN SANTA FE DE BOGOTÁ

Hay poca información disponible sobre el síndrome metabólico en Bogotá. Además la definición de obesidad central usando la circunferencia de la cintura puede no ser apropiada para los colombianos.

Los objetivos de este estudio fueron determinar el valor óptimo de la circunferencia de la cintura para diagnosticar la obesidad central en una población bogotana.

Se usaron los datos de los pacientes que asistieron a la clínica de hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá, en el 2005.

Es un estudio de corte transversal que involucra 550 hombres y mujeres bogotanas, de 34 a 85 años, comprendidos en estrato socioeconómico del 3 al 6.

Se realizó análisis ROC para identificar el punto de corte óptimo de la circunferencia de la cintura como predictor de al menos de otros hallazgos de síndrome metabólico.

Un perímetro abdominal del 86,7 cm. Fue más sensible y específico en hombres, mientras en las mujeres fue 76,4 cm.

Los datos encontrados en el estudio sugieren que los puntos de corte más apropiados serían 90 cm para los hombres y 80 cm para las mujeres, concordando con los hallazgos de los asiáticos y las recomendaciones de la definición del International Diabetes Federation (IDF).

Por el tamaño de la muestra y una mayor representación de mujeres en ella, estos hallazgos deben ser confirmados.

REDEFINICIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO EN UNA POBLACION DE TRABAJADORES DE LA SALUD EN COLOMBIA. (ESTUDIO DE PREVALENCIA)

Rincon P. O. Soledad.

Fundación Cardia Infantil. Instituto de Cardiología (IC-IC), Bogotá - Colombia

ANTECEDENTES: El síndrome metabólico es una constelación de factores de riesgo interrelacionados que pueden promover el desarrollo de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica. En el esfuerzo de diagnosticar el síndrome metabólico en la práctica clínica, varias organizaciones han procurado formular criterios simples para su diagnóstico. Los últimos criterios han dado mayor importancia a la obesidad abdominal y además se han reconocido las diferencias étnicas en la correlación entre esta y otras factores de riesgo metabólico; por esta razón, los criterios de la obesidad abdominal fueron especificados por nacionalidad y la pertenencia étnica basada en las mejores estimaciones disponibles de cada población.

OBJETIVO PRINCIPAL: Determinar la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores de la salud del Hospital Universitario Ramón González Valencia.

OBJETIVO SECUNDARIO: Comparar los diferentes criterios para el diagnóstico del síndrome metabólico en una población de trabajadores de la salud colombiana.

DISEÑO-METODO: Estudio de corte transversal, efectuado como estudio secundario sobre una base de datos preexistentes. Se usó como base los datos de un estudio previo (*), donde la población estuvo conformada por 414 trabajadores de la salud y para la cual se realizó una encuesta sobre datos demográficos, antecedentes personales y familiares de riesgo cardiovascular; se midieron peso, talla, perímetro de cintura y cadera, y presión arterial. Se midió en sangre la glucemia en ayuno y el perfil lipídico. Teniendo en cuenta estos datos se aplicaron los diferentes criterios diagnósticos de síndrome metabólico (ATP III, IIIB Latinoamericana, IDF Y AHA), comparándose entre sí y estableciendo diferencias estadísticas.

RESULTADOS: El promedio de edad fue 44,3 años, la mayoría mujeres 79,2%; la población estudiada fue: 47,3% auxiliares de enfermería; 6,28% médicos; 9,4% enfermeras y la proporción restante correspondió a personal administrativo y servicios generales. La prevalencia de HTA fue 54%, obesidad central 80,3%, sobrepeso 46,4%, obesidad 21%, sedentarismo 82,4%, dislipidemia 24%, tabaquismo 10,4%, la intolerancia a la glucosa 4,6% y diabetes 3,6%. La población con mayores factores de riesgo e índices metabólicos desfavorables, correspondió a individuos de sexo masculino. La prevalencia del síndrome metabólico fue:

SÍNDROME METABÓLICO	ATP III (2001)		IIIB (2002)		IDF (2005)		AHA (2005)	
	No	%	No	%	No	%	No	%
MUJERES	38	11,3	43	13,1	81	24,5	86	26
HOMBRES	17	19,7	29	33,7	37	42,9	39	45,3
TOTAL	55	13,2	72	17,3	118	28,3	125	30

CONCLUSIONES: Existe alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la población estudiada, especialmente alta prevalencia de síndrome metabólico. Se encontraron diferencias importantes en la prevalencia del diagnóstico del síndrome metabólico según los criterios establecidos, permitiendo observar que los nuevos criterios de la AHA son los más sencillos, destacando una mayor proporción de sujetos en riesgo y por ende los de mayor probabilidad para realizar el diagnóstico; así podría facilitar el desarrollo de planes orientados a la intervención de prevención de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica.

Rehabilitación en falla cardiaca, una estrategia para mejorar la calidad de vida.

Rico LP, Camacho PA, Arenas IC, Abreu P, James G, Ramos ML, Hernández G.

Grupo Enfermedades Cardiovasculares: Rehabilitación Cardiaca, Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander.

Introducción: Los programas de rehabilitación cardiovascular y sus diferentes estrategias en especial el ejercicio, reducen los síntomas en pacientes con falla cardiaca crónica y mejoran su calidad de vida.

Objetivo: Evaluar los beneficios de un programa de rehabilitación cardiovascular en pacientes con falla cardiaca (FE < 30%) atendidos en un periodo de 6 años por un equipo multidisciplinario.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio longitudinal histórico tipo descriptivo. La población a estudio fue de 75 pacientes con falla cardiaca crónica estable, que ingresaron a un programa de seguimiento supervisado, acudiendo a sesiones de una hora y media de duración, dos a tres veces a la semana. En cada sesión se realizó valoración de signos vitales, monitoreo cardíaco, ejercicio terapéutico, relajación y charlas educativas; todos los pacientes fueron atendidos por un equipo multidisciplinario.

Resultados: Se analizaron 75 historias clínicas correspondientes a 64 hombres (85,33%), con una mediana para la edad de 59 años (RRC: 49 - 67) y una media de la fracción de eyección de 22,97% ± 7,91%. Los tipos de falla cardiaca fueron de 64% isquémica, el 20% idiopática y un 16% valvular y congénita. Los principales tratamientos que recibían los pacientes eran un 79% beta bloqueadores, un 72% diuréticos, un 70,67% ICCAs y un 82,67% antiagregantes. Los factores de riesgo cardiovascular de los pacientes fueron la hipertensión arterial (57,33%), hiperlipidemia (12%), diabetes (24%), obesidad (16%), sedentarismo (96%), cigarrillo (45,33%), bebidas alcohólicas (20,67%) y estrés (73,33%).

La mediana de sesiones del programa fue de 20 (RRC: 16 - 26) y solo un 18% hicieron menos de 16 sesiones. Luego, de completar el programa no menor de 16 sesiones, los valores de presión arterial se mantuvieron dentro de los límites de normalidad (PAS: 110 ± 16,62 mmHg; PAD: 69,07 ± 10,29 mmHg). No presento cambios significativos el índice de masa corporal (p = 0,5497), la glucosa en ayunas (p = 0,1798) ni los triglicéridos (p = 0,7500). Hay una disminución significativa del colesterol de 196,77 mg/dl ± 45,22 mg/dl a 182,54 mg/dl ± 48,56 mg/dl (p = 0,0202) y el colesterol HDL se incrementó significativamente 42,10 mg/dl ± 13,71 mg/dl a 44,20 mg/dl ± 14,09 mg/dl (p = 0,0122). Se observó una mejora del 41,2% de la tolerancia al ejercicio (p = 0,0003) y en la adaptación de la carga de ejercicio de acuerdo a la escala de Borg de 22,73% (p = 0,0511).

Conclusión: El programa de rehabilitación cardiovascular (Realización mínima 16 sesiones) mostró cambios significativos en pacientes con falla cardiaca crónica estable: reducción colesterol total, aumento colesterol HDL, mejoría tolerancia ejercicio y adaptación carga ejercicio según escala Borg.

Remodelación Cardiaca en Pacientes con Infarto de Miocardio Secundario a Herida Penetrante de Corazón.

Senior JM ^{1,2} MD, Navas CM ^{1,2} MD, Ortiz SD ^{1,2}, Lugo LH ¹ MD, Parra JC ¹ MD, Ospina CA ¹ MD, Villamil C ¹ MD. Universidad de Antioquia ¹ - Hospital Universitario San Vicente de Paul ².

Introducción: Se desconoce como es el proceso de remodelación cardiaca que desarrollan los pacientes con infarto de miocardio traumático, teniendo en cuenta que son generalmente jóvenes, con corazones previamente sanos y con escasa circulación colateral.

Metodología: Se realizó un estudio observacional, analítico de tipo cohorte y prospectivo. La población de estudio correspondió a los pacientes con herida penetrante de corazón que ingresaron al HUSVP entre enero de 2002 y abril de 2004. La cohorte expuesta comprendió los pacientes a quienes se les documentó infarto de miocardio traumático en el postoperatorio y la cohorte no expuesta dos de cada cinco pacientes que seguían consecutivamente el caso teniendo en cuenta edad ± 10 años.

Resultados: En el periodo de estudio se analizaron 103 pacientes, 33 de los cuales cumplieron los criterios de inclusión, 11 casos y 22 controles. La mayoría de los pacientes eran jóvenes 31,1 ± 14 años, sin actividad laboral y con historia de consumo de drogas ilícitas en el 59%. El 93,2 % de las heridas fueron provocadas por arma cortopunzante. A los seis meses de seguimiento no se encontraron diferencias significativas en los diámetros ventriculares, índice de masa ventricular y fracción de expulsión entre los dos grupos, sin embargo existe la tendencia a desarrollar hipertrofia excéntrica en los pacientes infartados (RR 1.3 IC95 0.26-6.85), requieren medicamentos antremodelación (6 de 11) y el 18% se presentan con síndrome de falla cardiaca florido en la evolución.

Conclusión: Los pacientes con infarto de miocardio secundario a herida penetrante de corazón tienden a desarrollar hipertrofia excéntrica, requieren medicación antremodelación y a desarrollar falla cardiaca. Para demostrar cambios significativos se requiere de un número mayor de pacientes y un tiempo mas largo de seguimiento.

REPERFUSIÓN CON TROMBOLITICO DE TERCERA GENERACIÓN PARA INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACION DEL ST - EXPERIENCIA CON TECNETEPLASE (TNK - tPA) EN LA FUNDACION CARDIO INFANTIL.

Juana D., Padua JE., Hernández E., Muñoz A., Salazar G., Departamento de Cardiología, Unidad de Cuidado Intensivo Cardiovascular, Fundación Cardio Infantil Instituto de Cardiología, Bogotá, Colombia.

La terapia de reperfusion para infarto Agudo del Miocardio con Elevación del segmento ST puede realizarse mediante técnicas farmacológicas o mecánicas. La terapia trombolítica ha evolucionado desde los trombolíticos de primera generación (Streptoquinasa), hasta los de segunda generación Activador Tisular del Plasminógeno, (t-PA) y más recientemente los de tercera generación (Tecneteplase TNK - tPA- Mialyse de Boehringer - Ingelheim), que permite la aplicación en bolo unico lo cual lógicamente puede acortar el tiempo en el cual se aplica y se alcanza la reperfusion de la arteria ocluida. El tecneteplase es un activador tisular de plasminógeno producido por ingeniería genética.

Entre Mayo y Julio de 2005, fueron aplicadas siete dosis de Tecneteplase a pacientes con Infarto Agudo del Miocardio con elevación del segmento ST, cuatro hombres y tres mujeres con edad promedio de 62 años, con 4 infartos localizados en pared anterior, 3 en pared inferior y 1 en presencia de bloqueo de rama izquierda. La dosis aplicada de acuerdo con el peso fluctuó entre 7000 a 10000 unidades en bolo y recibieron terapia antitrombótica coadyuvante con enoxaparina. Seis de los siete pacientes (excepto el bloqueo de rama izquierda), fueron llevados a coronariografía encontrándose a las 24 horas en promedio, permeable la arteria relacionada con el infarto en todos los pacientes estudiados (tres arterias descendentes anteriores, una arteria circunfleja y dos arterias coronarias derechas). No hubo complicaciones relacionadas con sustrato y todos los pacientes sobrevivieron. La evolución posterior de los pacientes y los hallazgos angiográficos indican que dos fueron llevados a cirugía de revascularización miocárdica, dos a revascularización percutánea y tres quedaron en tratamiento médico farmacológico.

En conclusión la primera experiencia con el trombolítico de tercera generación Tecneteplase fue efectiva y segura tal como lo muestra la experiencia mundial.

SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN SUJETOS JÓVENES: EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL CONTEO DE LEUCOCITOS AUMENTADOS APARECEN COMO LOS FACTORES DETERMINANTES

Silva SY, Rueda CL, Espindola R, Silva F, Dueñas R, López-Jaramillo P.
Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander.

Introducción: Colombia experimenta al momento un comportamiento epidémico de las enfermedades cardiovasculares. En países del tercer mundo el infarto agudo de miocardio (IAM) se presenta a edades más tempranas, ocasionando mayor pérdida de años útiles.

Objetivo: Identificar diferencias en la presencia de factores de riesgo cardiovascular (FRC) entre pacientes jóvenes y mayores con infarto agudo del miocardio (IAM) y angina inestable (AI).

Métodos: Estudio descriptivo, de corte transversal que incluyó pacientes con diagnóstico de IAM y AI que ingresaron a la Fundación Cardiovascular de Colombia entre abril 2002 y agosto 2005. En el grupo joven se incluyeron todos los individuos menores de 45 años y en el grupo de mayores a quienes tenían más de 45 años, seleccionados al azar en relación 1:3. El diagnóstico fue confirmado por arteriografía. Se obtuvieron datos de antecedentes personales, de FRC, presentación clínica, signos vitales, medidas antropométricas y determinaciones de laboratorio realizadas en el servicio de urgencias o de hemodinámica al momento del ingreso. Se empleó la prueba de t de Student o Wilcoxon rank-sum, según la distribución de las variables. Un valor de p<0.05 fue considerado estadísticamente significativo. El análisis bivariado incluyó el cálculo de los OR.

Resultados: De 826 pacientes con síndrome coronario agudo (SCA), 44 sujetos fueron menores de 45 años y 782 mayores de 45 años de los cuales se seleccionaron al azar 132. El promedio de edad en el grupo joven fue 40.5 ± 5.1 y en el grupo mayor 57.4 ± 10.2 años. No se encontraron diferencias en los antecedentes de FRC (hipertensión arterial, diabetes mellitus, consumo de tabaco, dislipidemia) ni en los valores de lípidos, glicemia y presión arterial al ingreso.

Se encontró una asociación significativa entre índice de masa corporal (IMC) mayor de 30 y SCA en los jóvenes (Odds Ratio 2.2; IC 1.1-4.6 p=0.02). El recuento de leucocitos (11843.9 ± 4310/mm³ vs. 9664.5 ± 3618/mm³ p<0.0001) y el porcentaje de segmentados (74.3 ± 15.4% vs. 70.7 ± 12.6% p=0.03) estuvieron aumentados en los individuos jóvenes.

Conclusión: Los pacientes jóvenes presentan los mismos FRC para SCA que los de mayor edad. Sin embargo el IMC y el conteo de leucocitos estuvieron aumentados en los jóvenes. La obesidad se asocia a un estado inflamatorio de bajo grado, que podría ser el factor desencadenante del SCA a edades más tempranas. Se ha descrito también un mayor riesgo de IAM en individuos con antecedentes de infección respiratoria aguda días antes del evento. Queda por determinarse si en nuestra población joven estos factores se potencian aumentando el riesgo de SCA.

Agradecimiento: A Colciencias por el soporte financiero a Sandra Silva, Joven Investigadora.

TRANSPLANTE DE CELULAS MADRE EN PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFERICA DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES.

CLINICA CARDIOVASCULAR SANTA MARIA-HOSPITAL PABLO TOBON URIBE
INFORME PRELIMINAR

Hernández C, Martínez, Duque Juan Guillermo, Gómez Juan Fernando, Villegas G Francisco, Franco Gloria

Introducción: El objetivo del presente estudio es determinar si el implante de células madre de médula ósea promueve la formación de vasos colaterales en un grupo de pacientes con diagnóstico de EAOC en estadios avanzados (Fontaine Ib, 3 y 4), evitando la progresión de la enfermedad y el riesgo de pérdida de la extremidad y describir las características sociodemográficas, clínicas y los cambios clínicos como el tamaño de la lesión intermedia y/o cierre de la aorta, o la mayoría del dolor isquémico de reposo y distancia caminata en el grupo de intervención.

Metodología: Es un ensayo clínico controlado, con seguimiento a 6 meses, la intervención de define como la obtención, procesamiento e implantación de células progenitoras hematopoyéticas en una población de pacientes del servicio de vascular periférica de la Clínica Santa María o del Hospital Pablo Tobón Uribe, varidos con el diagnóstico de EAOC, sin opción de tratamiento quirúrgico o endovascular. Los controles fueron definidos como pacientes a los que se le planteó inicialmente tratamiento médico, ya que no eran candidatos a otro tipo de intervención, algunos de los cuales durante el tiempo de seguimiento requirieron de amputación o aquellos a los que se les planteó amputación en el manejo inicial como única opción de tratamiento. A todos los casos se les realizó previo al procedimiento pletenografía arterial y arteriografía y durante el seguimiento se evaluó la cicatrización de úlceras isquémicas en caso de tenerlas, cambio en el dolor o la distancia caminata y finalmente parámetros objetivos que fueron la pletenografía arterial y arteriografía.

Resultados: Informe preliminar de pacientes incluidos desde enero hasta octubre del 2005. Se han incluido 10 extremidades (8 pacientes) como casos y 14 extremidades (9 pacientes) como controles, queda pendiente 10 controles, la intervención en 2 casos y terminar el seguimiento en 3 casos.

Variable	Casos	Controles
Sexo Femenino	6 (60%)	7 (50%)
Edad	73.8 ± 11.11 años	71.83 ± 14.7 años
Lado afectado derecho	5 (50%)	6 (43%)
	18-5 (50%)	8-0 (43%)
Clasificación inicial de Fontaine	8-3 (30%)	18-5 (36%)
	19-1 (12%)	19-3 (21%)
Seguimiento 6 meses	0 (0%)	6 (57%)
Amputaciones	104 ± 1.229 mm	18 ± 0.254 mm
Tiempo de caminata	0 (0%)	5 (20%)
Muerte		

En la evaluación de la pletenografía no se presentaron cambios significativos en la morfología de las ondas de volumen o índice total/braccio, en los estudios pre y post-intervención, pero la arteriografía mostró incremento notable de la circulación colateral en todos los casos, así como incremento relativo en el calibre de los vasos nativos.

Conclusiones: Los resultados parciales en este ensayo demuestran que la utilización de células mononucleares de médula ósea cambia el curso natural de la enfermedad en pacientes con EAOC en estadios avanzados, mejorando de manera objetiva el flujo sanguíneo regional, evidenciado por arteriografía, así como las características clínicas, en lo relacionado a lesiones isquémicas, mejora del dolor y de la distancia caminata.

UTILIDAD DIAGNOSTICA DEL PEPTIDO NATRIURETICO TIPO B (BNP) EN EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA DISNEA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DE LA FUNDACION CARDIOINFANTIL.

Élita G., Franco C.
Fundación CardioInfantil Instituto de Cardiología, Bogotá, Colombia

El péptido natriurético tipo B (BNP en inglés) se secreta por las células miocárdicas atriales y ventriculares en una situación disocia o la sobrecarga de tensión y/o de volumen intraventricular. Actualmente dado su liberación precoz, que ocurre aún en pacientes sin síntomas, se utiliza a nivel mundial como uno de los elementos de diagnóstico en la falla cardíaca. En Colombia no se ha realizado un estudio que valide dichos resultados.

MÉTODOS

El estudio se plantea a pacientes mayores de 18 años que ingresen por el servicio de urgencias con disnea y se determine clínica y parámetros de diagnóstico diferencial de falla cardíaca. Se hace una comparación del BNP contra los métodos diagnósticos para diagnóstico incluyendo historia clínica, examen físico, radiografía de tórax, electrocardiograma, electrocardiograma, medicación actual, para determinar si en nuestro medio agrava exactitud y rapidez en el diagnóstico de falla cardíaca aguda o crónica en discompensación. Se excluyen pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis, angina, trauma, infarto en curso. Se utilizan los criterios diagnósticos de Framingham más el análisis de la hospitalización con sus respectivos laboratorios, e imágenes diagnósticas para comparar con los niveles de BNP. Al terminar el estudio se obtendrá sensibilidad y especificidad para establecer el valor con mayor utilidad diagnóstica en nuestro medio, que de demostrar una alta sensibilidad y especificidad, permitirá diagnósticos más rápidos precisos y con menor utilización de recursos, como lo hicieron los estudios americanos y europeos.

RESULTADOS

Se publicaron al terminar el análisis de 200 pacientes y se aplicaron para validar los resultados de la prueba estableciendo los puntos de corte para diagnóstico en la Fundación CardioInfantil. Los resultados preliminares muestran en 18 pacientes con niveles superiores a 100 pg/ml con el diagnóstico de falla cardíaca discompensada, en 3 pacientes con niveles inferiores de 95 pg/ml se descarta disnea de origen cardíaco. Con estos datos preliminares aún no es posible determinar punto de corte ni sensibilidad y especificidad de la prueba, pero muestra una tendencia similar a los estudios previos en población Norteamericana.

Valores promedio de lípidos en la práctica diaria en un laboratorio clínico.

Radiol M, Albornoz L, Villegas MF, Rosso F
Instituto de Investigaciones Clínicas, Laboratorio Clínico y Patología, Fundación Clínica Valle del Lili, Cali Colombia

Antecedentes: La dislipidemia es uno los factores de riesgo cardiovascular más importantes. Son pocas las encuestas poblacionales latinoamericanas o en Colombia, desde se indique cuales son los valores promedio de lípidos en la población general o en aquellas que son evaluadas médicamente.

Objetivo: Describir los niveles promedio de Colesterol Total (CT), C- HDL, C-LDL y Triglicéridos (TG) de una población adulta a quienes, por solicitud médica, se les realizó un perfil lipídico (PL).

Métodos: Se recolectó la información referente a la edad, género y los resultados del PL de sujetos atendidos entre enero y octubre de 2005, en el laboratorio de la Fundación Clínica Valle del Lili. Se incluyeron sujetos con edad mayor de 20 años. En aquellos sujetos con más de una evaluación del PL al año, se consideró solamente el resultado del primero. La toma del PL se realizó con ayuno de por lo menos 12 horas al momento del examen. La prueba es realizada en suero mediante química seca por sítide y en Vitros 350 Orthoclinical diagnostic J&J. La fracción cLDL es calculada. Para el análisis se utilizó el paquete estadístico Stata versión 8.0.

Resultados: Durante el periodo estudiado se evaluaron y analizaron la información referente a 7604 sujetos. La edad promedio del grupo general fue 51.8 ± 13.9 años (rango 20-105, para hombres fue 51.9 ± 13.7, mujeres 51.8 ± 14. El 54.8% eran de género femenino. El promedio de CT total fue 204.9mg/dl ± 43.4 (Percentil 5: 138, P15: 162, P50=206, P95=284), en hombres fue 200 ± 43 , en las mujeres 208.7 ± 43.4 . El C-LDL total fue 129mg/dl ± 39.1 (P5:70.5, P50:120.2, P95 167.3); en hombres fue 129.5mg/dl ± 38.5 y en mujeres fue 122.7mg/dl ± 37.5. El C-HDL general fue 47mg/dl ± 14 (P5:28, P50:44, P95:74), en hombre 51.5 ± 14.9 mujer 41.3 0 ± 11. El nivel de triglicéridos general fue 160.3 mg/dl ± 90.6 (P5:62.75, P50:138.25, P95:332.4), para hombres 179.9mg/dl ± 100.2 y en mujeres 145.3 mg/dl ± 79.2.

Conclusiones: En esta población mixta (alto y bajo riesgo) se encontró valores de lípidos mayores entre el género masculino. Los valores promedio de esta población se encuentran por debajo a lo descrito en otros valores. La frecuencia y la magnitud de la dislipidemia en nuestro medio es probable que sea menor a la descrita en por los estudios norteamericanos y europeos.

CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

ABLACION SEPTAL CON ALCOHOL EN PACIENTES CON CARDIOMIOPATIA HIPERTROFICA OBSTRUCTIVA

Corzo G., Pineda M., Echeverri D.

Servicio de Hemodinamia, Fundación Cardio Infantil, Bogotá, Colombia

Introducción: La cardiomiopatía hipertrofica obstructiva (CHO), es una enfermedad autosómica dominante, cada día mas diagnosticada en nuestro medio. La terapia percutánea con oclusión de las arterias septales en casos seleccionados ha surgido como una opción terapéutica aceptable. La ablación septal con alcohol (ASA) ha demostrado buenos resultados, siendo la técnica de elección para cuando el tratamiento percutáneo ha sido el escogido.

Objetivo: Describir nuestra experiencia con 4 casos de ASA en pacientes sintomáticos con CHSA refractaria a tratamiento médico y seguimiento clínico a 2 años.

Metodología: Cuatro casos con CHO sintomático y refractarios a tratamiento médico farmacológico, en la Fundación CardioInfantil en 2 años sometidos a ASA, previa aprobación por una Junta Médico Quirúrgica.

Resultados: Hemos realizado 4 casos, hombres con edad de 35 ± 12 años. Síntomas de síncope recurrente en 4, disnea clase funcional III en 3, y eventos de taquicardia ventricular sostenida en 1 y 1 paciente con episodio de muerte súbita. En los 4 se les realizó el diagnóstico por ecocardiografía. Recibieron terapia con beta-bloqueadores en los 4 sin obtener respuesta terapéutica. Ningún paciente fue sometido a implante de marcapaso bicameral. El espesor del septum fue de 22 ± 4 mm. Insuficiencia mitral por SAM grado II en los 4 pacientes. Relación septum / pared posterior >1.3 . Coronarias epicardicas normales. FE: $55 \pm 13\%$. Utilizando sedación IV, monitoria con EKG e invasiva, ecocardiografía transesofágica se realizó la ASA. Gradientes en reposo de 35 ± 15 mmHg, y luego de estimulación de 90 ± 20 mmHg. Utilizando la técnica estándar con balón 2.5 x16 mm "sobre la guía", se instilaron lentamente 2-6 cc de alcohol absoluto en 1-2 arterias septales, velocidad de 1cc/min. Obteniendo reducción del gradiente en reposo a 10 ± 5 mmHg, post estimulación a 20/15 mmHg. Elevación de CPK a 1160 ± 210 u/L, MB 140 ± 60 u/L, y troponina I 10.2 ± 4.3 ag/ml. Estancia hospitalaria de 4-6 días. Ninguna caso presentó bloqueo AV, arritmias ventriculares, insuficiencia mitral severa o muerte. Al seguimiento los 4 pacientes están en clase funcional I-II, FE $50 \pm 4.3\%$. Dosis bajas de beta bloqueadores.

Conclusiones: La ASA es una técnica opcional y aceptable para el tratamiento de la CHO en casos seleccionados y refractarios a tratamiento. Con las técnicas actuales, manejo interdisciplinario y experiencia la posibilidad de éxito es alta y el riesgo de complicaciones mayores baja.

44

ABLACION SEPTAL CON ALCOHOL PARA EL TRATAMIENTO DE LA CARDIOMIOPATIA HIPERTROFICA OBSTRUCTIVA SIMTOMATICA

Hernández C., Escobar A., Jurado A., Matias N., Velásquez D.

Cardiología Clínica Medellín, Colombia

Introducción: La ablación septal con alcohol es una técnica invasiva, relativamente nueva para el tratamiento de la cardiopatía hipertrofica obstructiva y sintomática. Produce una necrosis de aproximadamente un 20% de la masa del septum interventricular, a nivel de tracto de salida del ventrículo izquierdo, que lleva a una disminución significativa del gradiente y los síntomas.

Objetivo y métodos: Describir los resultados de la ablación septal con alcohol en pacientes sintomáticos con cardiomiopatía hipertrofica obstructiva, variedad septal asimétrica, en clase funcional (CF) III-IV NYHA y refractarios a manejo médico.

Resultados: Se analizaron 4 pacientes a los que se les realizó ablación septal con alcohol entre junio de 2000 y junio de 2005. La indicación del procedimiento en los cuatro pacientes fue: cardiomiopatía hipertrofica obstructiva con gradiente ≥ 50 mmHg, sintomática CF III-IV de NYHA, sin respuesta a manejo médico con beta-bloqueador y/o calcio-antagonista. Tres de ellos habían presentado síncope. El grosor del septum basal fue de 2,55 cm, con SAM e insuficiencia mitral 1 a 2 de 4. El procedimiento se realizó bajo anestesia local y sedación. Se presentó bloqueo AV completo en 2 pacientes, uno de ellos requirió marcapaso definitivo por persistencia del bloqueo después de 72 horas. Luego del procedimiento, el gradiente residual promedio fue de 12 mmHg y el grosor del septum fue de 1,74 cm. A los 6 meses 2 pacientes se encontraban en CF II (con comorbilidades adicionales: EPOC y EPID) y 2 pacientes en clase funcional I de NYHA.

Conclusiones: La ablación septal con alcohol parece ser una alternativa válida a la miectomía quirúrgica, especialmente en pacientes adultos con comorbilidades, con mejoría clínica (clase funcional) y ecocardiográfica (gradiente en el tracto de salida y grosor septal) similares a los resultados publicados con la miectomía quirúrgica. El bloqueo AV completo que requirió marcapaso definitivo se presentó en el 25% de los pacientes.

45

Angioplastia con Stent para el Manejo de Enfermedad Aterosclerótica de la Arteria Subclavia

Hernández C., Escobar A., Jurado A., Matias N., Velásquez D.

Clínica Medellín, Medellín, Colombia.

Introducción: La enfermedad aterosclerótica sintomática de la arteria subclavia, es una manifestación infrecuente de la enfermedad vascular periférica. La angioplastia (PTA) con implantación de stent es una alternativa a la revascularización quirúrgica y conlleva menor morbi-mortalidad.

Objetivo: Describir los resultados de la PTA con stent en pacientes que ingresan con estenosis sintomática de la arteria subclavia.

Materiales y métodos: Se analizaron 16 casos, quienes se presentaron con síntomas isquémicos cerebrales, claudicación de miembros superiores y/o un doppler altamente sugestivo de estenosis significativas.

Resultados: Se describen 14 pacientes con edad promedio 68.1 ± 16.7 años. En 14 arterias se encontraron 9 estenosis severas y 7 oclusiones completas (hubo dos reoclusiones). Los factores de riesgo encontrados fueron: Hipertensión 11 pts (78.6%), diabetes 5 pts (35.7%), dislipidemia 4 pts (28.6%) y tabaquismo 10 pts (71.4%). Los pacientes consultaron por claudicación del miembro afectado (8 pts 57.1%), isquemia cerebral transitoria (3 pts 21.4%), insuficiencia vertebro-basilar (2 pts 14.2%) y embolismo arterial (1 pt, 7.1%). El tiempo de evolución de los síntomas fue de 262 días (3 a 1460 días). A todos se les realizó arteriografía seguida de PTA con stent, obteniendo 0% de estenosis residual. Se presentaron tres complicaciones: 1 paciente presentó un episodio convulsivo autolimitado, 1 paciente hematoma inguinal y 1 paciente microembolismo distal no complicado al antebrazo. En un paciente se documentó oclusión ostial asintomática 2 años luego del procedimiento y se encontraron dos reestenosis intrastent 10 meses y otros 3 meses luego de procedimiento, a este último paciente fue necesario implantarle un stent intrastent. Todos los pacientes se encuentran libres de síntomas hasta la fecha.

Conclusiones: la PTA con stent es segura y efectiva para el tratamiento de lesiones ateroscleróticas y oclusiones crónicas de las arterias subclavas. Los resultados iniciales y a mediano plazo muestran mejoría en los síntomas y baja incidencia de complicaciones.

46

CARDIOMIOPLASTIA REGENERATIVA CELULAR POR VÍA PERCUTÁNEA TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE CÉLULAS MADRE

Juan A. Delgado, Guillermo E. Blanco, Boris E. Vesga

Servicio de Hemodinamia, Unidad Cardiovascular, Hospital Universitario San Vicente de Paúl
Universidad de Antioquia, Medellín

Introducción: La enfermedad cardiovascular es la segunda causa de morbimortalidad en la población colombiana. La enfermedad coronaria y la cardiopatía dilatada tienen un alto impacto en el costo y en la calidad de vida, con pérdida de años de vida útiles y el incremento en el uso de medicamentos. Es por eso que el uso de terapias emergentes como el implante percutáneo de células madre (CM), permitiría mejorar tanto los síntomas como el estado funcional de los pacientes con una técnica sencilla y costo efectiva.

Objetivo: Presentar las características clínicas y técnicas en la implantación percutánea de células madre.

Metodología: Se realizó un estudio prospectivo, donde fueron incluidos sujetos con cardiopatía dilatada e isquémica con fracción de expulsión disminuida. Previo al procedimiento, a cada paciente se le realizó extracción de médula ósea a partir de la cresta ilíaca; esta médula fue procesada mediante selección de células mononucleares mediante gradiente de densidad Ficoll-Paque y determinación por citometría de flujo de células mononucleares CD34⁺, CD34⁺CD45^{low}, CD46⁺HLADR⁻. Posteriormente, los pacientes se llevaron al Laboratorio de Hemodinamia, en donde se realizó la cateterización selectiva del vaso a intervenir con CM, y se empleó un balón "over the wire" con el cual se ocluyó la luz y a través del cual se inyectaron las CM; en casos seleccionados se realizó implantación de CM vía seno venoso. Los pacientes fueron seguidos ambulatoriamente. Los datos son presentados como frecuencias y promedios.

Resultados: Este procedimiento se realizó en 13 casos, de los cuales 12 (92.3%) fueron secundarios a Síndrome Coronario Agudo con Elevación ST de cara anterior. La fracción de expulsión previa fue de 25.3%±5% y la del seguimiento a los seis meses fue de 37.6±5.3% (p<0.01). En 12 casos (92.3%) se realizó la implantación en la descendente anterior y uno en la coronaria derecha; en un caso se realizó implantación adicional a través del seno venoso. El volumen infundido promedio fue de 9.3±3.3cc, correspondiendo a una cantidad promedio de 766x10⁶±161 células por paciente. La presión de oclusión con el balón fue en promedio de 6.6±1.7 atmósferas. En dos casos se realizó oclusión simultánea del seno venoso. En un caso se presentó como complicación no fatal una oclusión trombotica aguda, que requirió manejo mediante angioplastia con balón.

Conclusión: La implantación percutánea autóloga de células madre es un procedimiento seguro, de reciente utilización en nuestro medio y se espera que a futuro se convierta en una opción de manejo para los pacientes con cardiopatía dilatada y disfunción ventricular izquierda.

47

Serie de casos.

CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN ADULTOS MENORES DE 40 AÑOS. REQUIEREN O NO CATETERISMO DIAGNÓSTICO?.

Sciani F y Mejía L.
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud
Servicio de Hemodinamia, Hospital de San José.
Bogotá, Colombia

La ausencia de factores de riesgo en pacientes jóvenes con cardiopatías congénitas sumado al avance en las técnicas diagnósticas no invasivas en las que se detalla de una manera bien definida la contractilidad segmentaria, han hecho modificar en algunos grupos la conducta sobre la solidez de cateterismo diagnóstico en este grupo de pacientes. Debido a los hallazgos angiográficos reportados en nuestro servicio, decidimos conducir un estudio con el objetivo de establecer la prevalencia de enfermedad coronaria asociada a cardiopatías congénitas en los pacientes adultos menores de 40 años.

Materiales y Métodos: Se revisaron las historias clínicas de pacientes menores de 40 años con cardiopatías congénitas quienes tenían cateterismo cardíaco diagnóstico y coronariografía. Se definieron como lesiones ateroscleróticas significativas aquellas que comprometían la luz del vaso en un porcentaje mayor del 60% por cuantificación digital.

Resultados: Del archivo del servicio de Hemodinamia se obtuvieron un total de 68 pacientes con cardiopatías congénitas, con un promedio de edad de 34 ± 3.8 años, los diagnósticos más frecuentes fueron: 53 pacientes con comunicación interauricular (CIA) 78%, 11 pacientes con comunicación interventricular (CIV) 16%, 3 pacientes con Ductus arteriovenoso persistente (DAP) 4.3% y 1 paciente con enfermedad de Ehlers 1.5%. 4 pacientes (5.8%) del total, presentaron enfermedad coronaria asociada, 1 hombre de 32 años con CIA y enfermedad severa de 2 vasos, un hombre de 36 años con CIV muscular y lesión del 100% en la Descendente anterior, un hombre de 38 años con lesión severa de 2 vasos y una mujer de 34 años con DAP y origen anómalo de la coronaria derecha en el seno izquierdo. Ninguno de las pacientes con enfermedad coronaria aterosclerótica presentaban factores de riesgo convencionales.

Conclusión: En nuestra población a pesar de no tener factores de riesgo, los pacientes menores de 40 años con cardiopatías congénitas presentan enfermedad coronaria asociada, la cual modificó la conducta quirúrgica. Por tal motivo proponemos la realización de cateterismo cardíaco diagnóstico a los pacientes mayores de 30 años con cardiopatía congénita que van a corrección quirúrgica.

48

CIERRE PERCUTANEO DE LOS DEFECTOS DEL SEPTUM INTERAURICULAR CON DISPOSITIVO TIPO AMPLATZER, EXPERIENCIA EN LA CLINICA ABOOD SHAHO 2001-2005

Uribe C.E, Castro P, Calderon L.I, Hurtado E.F, Gomez G.S, Estrada G, Fundación Clínica Abood Shaho, Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, Bogotá, DC.

Introducción:

Los defectos del tabique interauricular son una causa importante de anomalías congénitas cardíacas, debido a que son relativamente comunes y son fácilmente corregibles. La terapia tradicional para este tipo de defectos es la cierre mediante cirugía, sin embargo en los últimos años, el cierre percutáneo de estos defectos, se ha convertido en una alternativa a la cirugía con excelentes resultados a corto y a largo plazo, con la ventaja de una recuperación post intervención más rápida.

Objetivos:

Describir la experiencia de la clínica Abood Shaho, durante los años 2001 al 2005, en la colocación del dispositivo de cierre de defectos interauriculares tipo Amplatzer.

Resultados:

Se revisaron las historias de 13 pacientes a los que se les colocó dispositivo de cierre de defecto interauricular tipo Amplatzer, el 13% de los casos se le realizó cierre de foramen oval permeable. El 100% de los casos el procedimiento fue exitoso. Se describen los tipos de defectos tratados, la edad promedio de los pacientes, así como las complicaciones y la mortalidad derivada del mismo.

Conclusiones:

El cierre de defectos del septum interauricular de manera percutánea con el dispositivo tipo Amplatzer es una alternativa segura al manejo quirúrgico, con una mínima morbilidad y mortalidad, y con estancias hospitalarias cortas.

49

Comparación de Resultados Clínicos tempranos en pacientes del "mundo Real" con Stents medicados recubiertos con sirolimus versus Paclitaxel. Subestudio Registro DREST.

Arango JJ, Villegas MF, Badel M, Velásquez JG, Arana C, Manzi E.

Unidad cardiovascular, Instituto de Investigaciones Clínicas, Fundación Valle del Lili.

Objetivo: Comparar los resultados clínicos a uno y seis meses en pacientes consecutivos en quienes se implantaron stents medicados recubiertos con sirolimus versus Paclitaxel.

Diseño: Estudio de cohorte prospectiva.

Métodos: Se incluyeron pacientes consecutivos a quienes se les implantó un stent medicado (recubiertos con Sirolimus o Paclitaxel) como indicación de tratamiento por enfermedad coronaria. Se recolectó información sociodemográfica, angiográfica del procedimiento y seguimiento clínico a uno y seis meses. El protocolo de manejo farmacológico estándar incluye uso de dlopídrogel por 9 meses. El desenlace principal fue la presentación de cualquier evento cardiovascular mayor (infarto no fatal, angina que requirió hospitalización, necesidad de revascularización o muerte) a uno y 6 meses. El DREST es un registro basado en una aplicación en la web, exportable a un formato de base de datos que se procesó en Stata® v.8.0. Este estudio fue aprobado por el IRBEC institucional.

Resultados: Entre Junio 29-2002 y Octubre 15-2005 se han implantado 381 stents medicados en 253 pacientes (1.5 stents/paciente). Del total de stents, el 60% fueron recubiertos con Sirolimus (Cypher®) y el 40% con Paclitaxel (Taxus®), no hubo diferencias en las características generales de los pacientes. Comparado entre stent Cypher® y Taxus® respectivamente, las indicaciones más frecuentes del procedimiento fueron angina estable (42.3% vs 49%, p=ns) e inestable (41.3% vs 30.4%, p=ns). El vaso más frecuentemente tratado fue la arteria descendente anterior (59% vs 54%, p=ns). En los pacientes con stent Cypher, el 59% fueron lesiones tipo B y el 36% fueron tipo C. En los pacientes con stent Taxus® el 48% fueron lesiones tipo B y el 43% fueron tipo C. Al egreso hospitalario un paciente del grupo Cypher® presentó trombosis aguda. La tasa del combinado de eventos cardiovasculares mayores a un mes para Cypher y Taxus fueron respectivamente de 5.1% y 2% a un mes y de 1.7% y 16.5% a seis meses. A 6 meses el 65% de todos los pacientes reciben dlopídrogel, el uso de ASA es 90.9% vs 86.5 (p=0.2) y el de estatinas es 80.6% vs 76.4 (p=0.046) entre Cypher y Taxus respectivamente. A uno y seis meses respectivamente, la probabilidad de estar libre de angina inestable con stent Cypher fue 90% y 90.9%; con Taxus® es 88.9% y 84.3%. La probabilidad de estar libre de infarto agudo del miocardio a 6 meses con Cypher es 99.3% y 100% con Taxus®, estar libre de necesidad de revascularización a 6 meses con Cypher es 96% y 95.9% con Taxus® y de sobrevivir a 6 meses con Cypher 98.6% y 98.9% con Taxus®. A 6 meses el 99% de todos los pacientes están en clase funcional I y II.

Conclusiones: En pacientes consecutivos no seleccionados que tienen indicación de uso de stents intracoronarios medicados, los resultados clínicos a 6 meses son muy similares entre el stent recubierto de Sirolimus y el de Paclitaxel.

50

EXPERIENCIA INICIAL DEL USO DE DISPOSITIVO TIPO AMPLATZER PARA EL CIERRE DE DUCTUS ARTERIOSO PERSISTENTE EN EL DEPARTAMENTO DE HEMODINÁMICA PEDIÁTRICA.

Díaz L.H., Lince R., Cañavíd AM., Donado JR.

Clinica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

El cierre percutáneo de defectos cardíacos con dispositivos tipo Amplatzer es una alternativa posible y segura en nuestro medio. Su uso está indicado en conducto arterioso persistente mediano y grande. Se presenta la experiencia inicial de 18 meses en 18 pacientes, con edades entre 11 meses y 37 años (mediana 4 años) y peso entre 8 y 63 kg (mediana 16.5), el 83% de sexo femenino. El diámetro en el extremo aórtico por ecocardiografía fue 10.10 ± 2.94 mm entre 5.5 y 17mm y el pulmonar 4.47 ± 0.99 entre 2.9 y 7mm, por angiografía el extremo aórtico media 14.73 ± 3.99 mm entre 10 y 25mm y el pulmonar 4.77 ± 1.79 entre 2.1 y 8mm sin encontrar diferencia estadísticamente significativa en el extremo pulmonar $p=0.376$ y si había diferencia significativa en el extremo aórtico $p=0.06$. El 94% eran de morfología tipo A de la clasificación de Torretti. Siete pacientes tenían hipertensión pulmonar leve a moderada. Se utilizaron dispositivos entre 6/8 y 12/10, todos colocados exitosamente sin ningún tipo de complicación, el tiempo promedio de cateterismo fue 45 minutos y el de fluoroscopia de 5. La hospitalización fue de 24 horas. En el 67% se demostró cierre angiográfico inmediato y sólo 1 paciente tenía mínima fuga residual a las 24 horas. Doce pacientes se han seguido entre 3 y 15 meses. La ecocardiografía de control a los 3 meses muestra oclusión total del defecto en todos los pacientes y el dispositivo bien posicionado sin obstrucción aórtica ni pulmonar. En conclusión el cierre percutáneo de conductos arteriales de mayor tamaño con dispositivo tipo Amplatzer es una alternativa segura y eficaz, con mínimo riesgo de complicaciones.

51

EXPERIENCIA INICIAL DEL USO DE DISPOSITIVO TIPO AMPLATZER PARA EL CIERRE DE DEFECTO SEPTAL INTERATRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE HEMODINÁMICA PEDIÁTRICA.

Díaz L.H., Lince R., Cañavíd AM., Donado JR.

Clinica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

El cierre percutáneo de comunicaciones interatriales con dispositivo Amplatzer es una alternativa menos invasiva que el tratamiento quirúrgico. Se presenta la experiencia inicial de 18 meses en 30 pacientes con intención de cierre percutáneo de comunicación interatrial tipo septum secundum. Con edades entre 2 y 57 años (mediana 7 años) y peso entre 7 y 59 kg (mediana 20 kg), 73% de sexo femenino. Por las características de los bordes en ecocardiografía transesofágica se decidió no realizar el cierre en 5 pacientes. La tasa de éxito con intención de tratamiento fue 83%.

Se colocaron exitosamente 24 dispositivos entre 8 y 28 mm, el diámetro del defecto por ecocardiografía transtorácica fue entre 6 y 20 mm (mediana 10 mm), por ecocardiografía transesofágica entre 4 y 21 mm (mediana 11 mm) y con el balón expandido entre 8 y 29 mm (mediana 14 mm). La media del Qp/Qs fue 1.57. Una implantación falló por ubicación del dispositivo con recuperación exitosa durante el procedimiento. Dos tenían doble defecto realizándose cierre con dispositivo único. En dos pacientes se realizó simultáneamente cierre de conducto arterioso con coil y valvuloplastia pulmonar. El tiempo promedio de procedimiento y fluoroscopia fue 60 y 10 minutos. El cierre inmediato ecocardiográfico fue del 75% y en 24 horas del 93%. No se presentaron complicaciones. La hospitalización fue siempre menor de 24 horas. El seguimiento en 23 pacientes mostró oclusión completa del defecto en el 95% a los 3 meses, sin desplazamientos del dispositivo ni obstrucciones.

En conclusión el uso de dispositivos tipo Amplatzer para cierre de comunicaciones interatriales es seguro y eficaz, el éxito depende de la selección adecuada del paciente según el tamaño y características del defecto.

52

EXPERIENCIA DEL CIERRE PERCUTÁNEO CON DISPOSITIVO AMPLATZER DEL FORAMEN OVALE PERMEABLE

Fernández A., Tenorio C., Escobar E., Eusebio C., Rodríguez A., Durango L., Geróni J., Mejía D., Gómez J., Franco G.

Clinica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

GENERALIDADES: Dentro de los factores de riesgo evaluados para enfermedad cerebrovascular criptogénica se viene describiendo en la literatura el foramen ovale permeable. Existen varias formas de tratamiento cuando se presenta esta asociación. El cierre percutáneo con dispositivo Amplatzer es una alternativa novedosa ya que es un procedimiento fácil de realizar y con resultados a mediano plazo iguales o mejores que el tratamiento médico convencional.

MÉTODOS: Se realizó un estudio descriptivo de pacientes con antecedentes de enfermedad cerebrovascular criptogénica en quienes se diagnosticó por ecocardiografía transtorácica o transesofágica la presencia de foramen ovale permeable según los criterios ecocardiográficos descritos en la literatura. Se utilizó para el procedimiento intervencionista el dispositivo Amplatzer (AGA).

RESULTADOS: Se trataron en total 9 pacientes que incluyeron 3 hombres (33%) y 6 mujeres (66%), con una mediana de 50,1 años. En las características basales de los pacientes 1 (11%) tenían hipertensión, 2 (22%) con dislipidemia, ninguno con historia de diabetes ni de tabaquismo activo, y todos ellos tenían antecedentes de enfermedad cerebrovascular criptogénica en los últimos 6-12 meses diagnosticada por neurólogo con hallazgos ecocardiográficos (ecocardiografía transtorácica) de foramen ovale permeable. Todos los pacientes recibían Aspirina antes del procedimiento, y ninguno estaba consumiendo warfarina antes del procedimiento. Se implantó en forma exitosa el dispositivo Amplatzer en todos ellos siendo utilizado el dispositivo calibre 25 mm en cinco de los pacientes y el dispositivo de 35 mm en los cuatro restantes. La ecocardiografía de control periprocedimiento confirmó cierre exitoso del foramen con ausencia de burbujas de derecha a izquierda durante las maniobras de Valsalva. No se presentó ningún evento adverso intrahospitalario y los pacientes fueron dados de alta en las siguientes 24 horas postprocedimiento. Se prescribió en todos ellos Aspirina y clopidogrel. Se reevaluaron clínicamente todos los pacientes a 3 meses luego de la implantación del dispositivo encontrándose todos ellos libres de nuevos eventos cerebrovasculares.

CONCLUSIONES: El cierre percutáneo del foramen ovale permeable con dispositivo Amplatzer es una alternativa segura y eficaz ya que es un procedimiento fácil de realizar y con resultados inmediatos y a mediano plazo iguales o mejores que el tratamiento médico convencional.

53

FENOMENO DE FLUJOS LENTOS CORONARIOS, REGISTRO DE 140 PACIENTES EN LA CLINICA ABOOD SHAID.

Uribe C.E., Solano E., Castro P., Calderón L.I., Hurtado E.F., Gómez G.S., Estrada G., Fundación Clínica Abood Shaio, Servicio de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista, Bogotá, DC.

Introducción:

El fenómeno de flujos lentos coronarios fue descrito inicialmente en 1972, e incluye aquellos pacientes sin evidencia de enfermedad coronaria epicárdica, y en ausencia de un tratamiento percutáneo de angioplastia o trombolisis. Este fenómeno continúa siendo poco estudiado y su fisiopatología continúa siendo un misterio. Algunos autores han sugerido que el fenómeno de flujos lentos se trata de una disfunción en la microvasculatura, con un riesgo mayor de isquemia miocárdica y/o infarto que la población control.

Objetivo:

Describir las características clínicas y demográficas de los pacientes con fenómeno de flujos lentos coronarios, quienes fueron ingresados entre marzo de 2003 y agosto 2005.

Resultados:

Se revisaron 6926 cateterismos realizados en la clínica shaio entre los periodos marzo de 2003 y agosto 2005. Se encontró fenómeno de flujos lentos coronarios en el 2% de los cateterismos realizados en el servicio de cardiología intervencionista.

Se describe las características clínicas demográficas de los pacientes con fenómeno de flujos lentos coronarios, y su relación con tabaquismo, hipertensión, dislipidemia y con los síndromes coronarios agudos.

Conclusión:

El fenómeno de flujos lentos coronarios debe ser siempre tenido en cuenta en aquellos pacientes con dolor precordial y coronarias epicárdicas sin lesiones angiográficamente significativas.

54

HEPARINAS NO-FRACCIONADAS RESPECTO AL TIEMPO DE COAGULACIÓN ACTIVADO (ACT) DURANTE INTERVENCIÓNISMOS CORONARIO PERCUTANEO
Corredó S., Torres P., Arias M.L., Fernández N., Echeverri D.
Servicio de Hemodinamia, Fundación Cardiolinfantil, Bogotá, Colombia

INTRODUCCIÓN: La trombosis aguda es una complicación temida y de alto riesgo en pacientes sometidos a técnicas de revascularización miocárdica percutánea. La monitorización de la terapia anticoagulante en procedimientos de Intervencionismo Coronario Percutáneo (ICP), utilizando el análisis de los tiempos de coagulación activados (ACT) es una terapia estándar y universalmente recomendada.

OBJETIVOS: Analizar el comportamiento de la heparina no fraccionada (HNF) de tres casas comerciales diferentes, con respecto al tiempo de coagulación activado (ACT) durante ICP.

METODOLOGÍA: Realizamos una descripción retrospectiva entre enero del 2004 y agosto del 2005 de las historias clínicas de los pacientes sometidos a ICP con implante de stent. Se analizaron 458 historias clínicas lo que corresponde al 67% del total de los ICP. Se excluyeron los pacientes con angioplastia fallida. Se tomaron en cuenta variables demográficas, HNF (casa comercial) y dosis) y el ACT.

RESULTADOS: De los 458 pacientes, 340 (74,2%) son hombres y 118 (25,8%) mujeres. Estos pacientes recibieron HNF en promedio 121.618 UI/Kg, 46 (10%) de los pacientes recibieron HNF de marca Gland® (Gland), 188 (41%) Liquepine® (Roche) y 224 (49%) Rotex® (Rotex).

Al comparar cada casa comercial y su efectividad con respecto a los niveles de ACT, la dosis con Liquepine® fue 119 UI/Kg con un ACT promedio de 291± 28 seg. La dosis de Gland® fue 118 UI/Kg con un ACT de 245± 38 seg. y la dosis de Rotex® fue 124 UI/Kg con un ACT de 225± 26 seg. Con Liquepine® se obtuvo un ACT mayor que con Gland® ($p=0.026$) y que con Rotex® ($p<0.001$). No existió diferencia en las cifras de ACT entre Rotex® y Gland®.

Los resultados obtenidos muestran que el 84% de los pacientes tuvieron cifras de ACT subóptimas (309 a 330 seg) acorde con las Guías Internacionales.

CONCLUSIÓN: En nuestra población para obtener las cifras de ACT recomendadas, es necesario dosis superiores a las establecidas de 100 UI/Kg en la práctica diaria. Por lo tanto, se hace necesario: 1. Monitoreo estricto y de rutina de la anticoagulación con ACT en ICP, 2. Recomendación dosis de 120 UI/Kg, y 3. Uso de una sola marca de HNF en los Laboratorios de Hemodinamia para estandarizar las dosis de heparina.

Serie de casos

IMPORTANCIA DE LA CORONARIOGRAFÍA EN PACIENTES MENORES DE 40 AÑOS CON ENFERMEDAD VÁLVULAR

Rojas F. Mejía y Saenz L.

Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Servicio de Hemodinamia Hospital de San José Bogotá Colombia

La enfermedad valvular constituye una de las patologías cardíacas más frecuentes en la práctica clínica. Su asociación con enfermedad coronaria constituye una entidad de difícil diagnóstico y tratamiento, siendo un determinante de mal pronóstico en su evolución natural. Existe una gran diversidad de informes referidos a esta asociación, que establecen una frecuencia hasta del 50% en pacientes mayores de 50 años. El Consenso del ACC/AHA, asienta que la angina de pecho es un pobre marcador para diagnosticar enfermedad coronaria asociada en pacientes con enfermedad valvular, los métodos no invasivos (el EKG y la prueba de esfuerzo) son métodos de pobre seguridad diagnóstica, así como las pruebas con radionucleidos o la ecocardiografía. Debido a lo anterior la realización de un cateterismo cardíaco diagnóstico sigue siendo el "gold standard" para el diagnóstico de enfermedad coronaria en este grupo de pacientes. A pesar de lo anterior en algunos servicios aún se presenta controversia en la solicitud de cateterismo diagnóstico en pacientes jóvenes sin factores de riesgo.

Objetivo: Establecer cuál es la prevalencia de enfermedad coronaria en los pacientes menores de 40 años con patología valvular que van a ser llevados a un procedimiento quirúrgico en nuestra institución y compararlo con la que reporta la literatura universal.

Resultado: Se revisaron los archivos del servicio de Hemodinamia un total de 4485 cateterismos diagnósticos de los cuales 489 pacientes (11%) fueron indicados en pacientes con enfermedad valvular para descartar enfermedad coronaria asociada. 59 pacientes (12%) fueron menores de 40 años, 47% mujeres y 53% hombres, siendo las patologías valvulares más frecuentes, insuficiencia aórtica 33%, estenosis aórtica 18%, estenosis mitral 16% y la doble lesión aórtica con el 11%. 11 pacientes tuvieron patología coronaria (18,6%), enfermedad coronaria aterosclerótica severa en 5 pacientes (8,47%), 3 con enfermedad severa de 2 vasos y 2 pacientes con enfermedad severa de 1 vaso. Lesiones no ateroscleróticas en 4 pacientes (10,13%) siendo los hallazgos 2 puentes musculares a descendente anterior, 1 fistula de arteria circunfleja a la arteria derecha y 2 pacientes con origen anómalo de coronaria derecha en el seno coronario izquierdo. Del grupo total de pacientes sólo el 6% presentaban factores de riesgo convencionales.

Conclusión: A pesar de no tener factores de riesgo, los pacientes menores de 40 años de nuestra institución presentan una prevalencia alta de enfermedad coronaria, la cual en algunos casos modificó la conducta quirúrgica inicial. Esta prevalencia es similar a la reportada por la literatura mundial. Se recalca la importancia de la realización de cateterismo cardíaco diagnóstico a pesar de no tener la presencia de factores de riesgo en la población menor de 40 años.

INHIBIDORES DE LA GLICOPROTEÍNA IIB IIIA DURANTE INTERVENCIÓNISMOS PERCUTANEO

Fernández A., Escobar E., Enase C., Rodríguez A., Tenorio C., Durango L., Garzón J., Mejía D., Gómez J., Franco G.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

GENERALIDADES: Los inhibidores de la glicoproteína IIb/IIIa se vienen utilizando cada vez más frecuentemente en el intervencionismo percutáneo de pacientes con stentados coronarios agudos de alto riesgo. En series de pacientes previas se ha logrado corroborar que dichos medicamentos son seguros, disminuyendo la tasa de eventos adversos intra y postprocedimiento.

MÉTODOS: se realizó un estudio retrospectivo analizando pacientes con antecedentes de enfermedad coronaria que fueron tratados inicialmente con angiografía coronaria y no quienes se utilizaron inhibidores IIB IIIA entre el 2003 y el 2005.

RESULTADOS: Se incluyeron 394 pacientes. Se trataron 185 hombres (47%) y 208 mujeres (53%), con una mediana de edad de 57 años. En las características basales de los pacientes 128 (32%) tenían antecedentes personales de hipertensión, 95 (24%) de dislipidemia, 99 (25%) historia de tabaquismo activo, 9 (2%) antecedentes familiares de enfermedad coronaria, 29 (7%) con historia de diabetes y 54 de ellos (14%) habían sido revascularizados previamente en forma quirúrgica o percutánea, 43 (11%) tenían antecedentes de infarto previo de ASA. Con relación al tipo de evento de presentación inicial 134 pacientes (34%) se presentaron durante IAM ST, el cual en la mayoría de las veces era Killip I (88%), 10 (3%) durante IAM No ST, 51 (13%) durante angina inestable y 18 (5%) eran pacientes que presentaban angina estable en quienes se documentó trombosis durante el procedimiento. El inhibidor de la glicoproteína IIb/IIIa más frecuentemente utilizado fue el abciximab en 391 pacientes (45%), seguido por el eptifibatid en 68 pacientes (17%) y luego el abastatid en 44 pacientes (11%). Con relación al procedimiento inicial se encontró enfermedad coronaria aterosclerótica en 391 pacientes (94%) con evidencia angiográfica de trombo en todos ellos, siendo la mediana de número de vasos enfermos por paciente de 1,8 y el vaso culpable la arteria descendente anterior en un 45% de las veces seguido por la coronaria derecha en un 38%. Con relación al tipo de intervención en 8 pacientes sólo se realizó diagnóstico (2,3%), en 64 pacientes (16%) angioplastia coronaria sola, en 121 (31%) ACT+PTENI, y 13 pacientes (3%) requirieron transfusión masiva con X-Factor. El flujo TIMI inicial era cero en la mayoría de los pacientes (85%) y cambió a un flujo TIMI 3 en 83% de los pacientes al final del procedimiento. Diecisiete de los pacientes (4%) presentaron inestabilidad hemodinámica post procedimiento y 35 del total requirieron manejo en UCI (9%). Dentro de las complicaciones agudas no se presentó angina evento coronariales hemorrágicos, hubo 3 episodios de hemorragia del tracto digestivo (1,5%) de los cuales 2 requirieron tratamiento con transfusiones de glóbulos rojos (1%), 5 pacientes desarrollaron hematuria insignificante en el sitio de punción (1,3%). Con relación a eventos intrahospitalarios 8 pacientes requirieron revascularización adicional del mismo vaso tratado (4%) y 27 (7%) requirieron revascularización de otro vaso. La mortalidad se presentó en 10 pacientes (4%) y 3 pacientes (1%) requirieron revascularización quirúrgica intrahospitalaria. Al momento del egreso se produjeron 9 (4,2%) IM NO ST adicionales en los pacientes inicialmente admitidos con angina inestable. Al final del procedimiento un paciente previamente revascularizado requirió una nueva intervención percutánea en el vaso tratado (0,3%).

CONCLUSIONES: Con el análisis retrospectivo se pudo encontrar que el síndrome coronario agudo con ST elevado por su alta carga de trombo es la entidad con mayor uso de inhibidores IIB IIIA. El beneficio es el más frecuentemente usado. Estos medicamentos son seguros y permiten disminuir en forma importante la tasa de eventos adversos intrahospitalarios.

INTERVENCIÓNISMOS PERCUTANEO DEL TRONCO PRINCIPAL IZQUIERDO

Fernández A., Escobar E., Enase C., Rodríguez A., Tenorio C., Durango L., Garzón J., Mejía D., Gómez J., Franco G.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

GENERALIDADES: El tratamiento de la enfermedad coronaria de tronco principal izquierdo ha sido una indicación exclusiva de cirugía, sin embargo, desde hace 12 años se vienen desarrollando ensayos de revascularización percutánea con resultados muy prometedores.

MÉTODOS: Se realizó un estudio retrospectivo de pacientes con antecedentes de enfermedad coronaria de tronco principal o no protegido intervenidos percutáneamente con stents convencionales o recubiertos entre el 2003 y el 2005.

RESULTADOS: Durante un periodo de 2 años entre el 2003 y 2005 se realizaron 23 casos de implantación de stent en lesión del tronco principal izquierdo, de los cuales 17 troncos no estaban protegidos (74%) y 6 eran protegidos por revascularizaciones quirúrgicas previas (26%). Se trataron 15 hombres (65%) y 8 mujeres (35%), con una mediana de edad de 58 años. En las características basales de los pacientes todos tenían hipertensión (100%), 16 (70%) tenían dislipidemia, 3 (13%) con historia de diabetes, 12 (52%) con tabaquismo activo, 11 (48%) tenían antecedentes de revascularización coronaria previa tanto quirúrgica como percutánea, 2 pacientes (9%) con historia de falla renal, 9 (40%) con antecedentes familiares de enfermedad coronaria. Con relación al tipo de evento de presentación 3 pacientes (13%) se intervinieron durante IAM con elevación del ST, 15 (65%) durante angina inestable y 5 (22%) con angina estable. La mayoría de los pacientes (18%) se encontraban sintomáticos de su angina en clase Canadá II-III. La clasificación angiográfica de las lesiones tratadas más frecuentes fue la tipo B1 (32%). El procedimiento inicial de revascularización del tronco fue exitoso en la totalidad de los pacientes; adicionalmente, durante el mismo procedimiento se revascularizó otro vaso en 16 pacientes (70%): descendente anterior en 2 (23%), Cx en 7 (30%) y coronaria derecha en 4 (18%). Todos los pacientes fueron tratados con un solo stent; 10 de ellos (82%) fueron stents convencionales y 4 (18%) stents recubiertos. La implantación del stent fue directa sin protección en 20 casos (87%). El diámetro del stent fue de 3,75 (3,5 a 4mm) y la longitud de 32 mm (32 a 16mm). Con relación a la tasa de eventos adversos agudos intrahospitalarios se presentó solamente en una (4,3%) de trombosis aguda del stent con oclusión completa del vaso, el cual falló. No se presentaron eventos adversos como disloción, ECV o infarto. Al final de intervención otro paciente del grupo falló por causas cardiovasculares sin tener información del tipo de evento que había presentado. Ningún paciente había presentado infarto, no se había requerido nueva coronariografía ni nuevos procedimientos de revascularización. La gran mayoría de pacientes (70%) había mejorado su clase funcional de angina de Canadá hacia clase I. A los 5 meses de intervención dos (9%) pacientes se sometieron nuevamente a coronariografía por síntomas, encontrándose sólo en uno (5%) enfermedad bastante mayor del 50% que fue redilatación con balón. No se presentaron muertes, infartos o necesidad de revascularización de otro vaso. El 40% de los pacientes se encontraban en clase Canadá I. A los 6 meses de intervención otras dos (9%) pacientes requirieron tratamiento coronariografía por síntomas, encontrándose sólo en uno (5%) de ellos enfermedad bastante mayor del 50% que fue tratado para tratamiento quirúrgico. Ningún paciente había muerto, presentado infarto o requerido nuevos procedimientos de revascularización de otro vaso. El 30% de los pacientes se encontraban en clase Canadá I.

CONCLUSIONES: En la gran mayoría de las veces es posible realizar en forma exitosa angioplastia con stent en tronco principal izquierdo, el cual es un procedimiento seguro, con bajas tasas de mortalidad, infarto o necesidad de nuevos procedimientos de revascularización durante el seguimiento hasta 6 meses.

Serie de casos

LA LEY 100 Y SU FUNCIONABILIDAD EN EL LABORATORIO DE HEMODINAMIA.

Mejía L. y Restrepo F.
Filiación: Universidad de Ciencias de la Salud.
Servicio de Hemodinamia Hospital de San José.
Bogotá, Colombia.

Con el advenimiento de las nuevas políticas en salud nos hemos visto enfrentados a situaciones diferentes a las clínicas que de una u otra manera afectan la práctica médica. El surgimiento de los servicios de auditoría en personal no idóneo retrasa e interfiere con el adecuado momento en que se puedan realizar procedimientos diagnósticos y/o de intervención. Debido al frecuente retraso en la autorización de procedimientos al que nos vemos enfrentados en nuestra institución decidimos desarrollar un estudio descriptivo en el cual se pretende cuantificar el tiempo, desde que le es solicitada a un paciente un cateterismo diagnóstico hasta el día en que es autorizado por su entidad promotoras de salud (E.P.S.)

Materiales y métodos: Se analizaron las historias clínicas de los pacientes programados para la realización de cateterismo cardíaco y se cuantificó el tiempo en días desde el momento en que le fue solicitada el estudio hasta el día en que se autoriza dicho procedimiento, discriminando abiertamente las causas en el retraso. Se interrogó el nivel académico del personal encargado de las autorizaciones en cada E.P.S.

Resultados: Durante un periodo de 3 meses se tomaron las historias clínicas de 123 pacientes residentes en la ciudad de Bogotá, 65 (53%) hombres y 58 (47%) mujeres a los que se les indicó la realización de un cateterismo diagnóstico durante la consulta externa. Las indicaciones más frecuentes fueron angina estable con algún estado positivo para intervención de isquemia en 83.5%, enfermedad valvular en el 12% y cardiopatías congénitas en 4.2%. El promedio en días para la autorización de un cateterismo diagnóstico fue de 31 +/- 19.5 días. Las E.P.S. por orden de frecuencia fueron Cruz Blanca el 23%, Salud Total el 13%, Cafesud 11%, Fariáñez 10% y Compensar 8.5%. Las causas para tal demora son: orden de presentación fuera, trámite en la EPS 33%, falta de recursos económicos para realizar el "catero" 22%, pobre información de su médico solicitante 10% y trámite de su desarrollo de petición 8%, entre otras. En todas las diferentes E.P.S. las decisiones fueron tomadas por un médico general que se desempeña como médico médico, sin existir un comité científico conformado por algún especialista en Cardiología o Hemodinamia. Se autoriza la presencia de 2 pacientes que se presentaron al servicio de urgencias con síndrome coronario agudo los cuales se encontraban en espera de la autorización del cateterismo diagnóstico para el momento de la presentación del mismo.

Conclusiones: El tiempo promedio para la autorización de un procedimiento diagnóstico es considerablemente alto, se deben buscar estrategias con las entidades promotoras de salud para que personal capacitado esté a cargo de las autorizaciones así como de agilizar el proceso, si se tiene en cuenta que son pacientes con patología de alto riesgo que puede comprometer la vida de los pacientes. El presente estudio no se realizó con entidades cuyos centros de autorización están fuera de la ciudad de Bogotá

59

Serie de casos

LESIONES RESPONSABLES EN EL SINDROME CORONARIO AGUDO, REALIDAD O FICCIÓN?

Rivera F, Mejía L, Pérez J, Ortiz C, Burgos A y Perelló A.
Servicio de Hemodinamia, Clínica del Occidente y Hospital de San José.
Bogotá, Colombia.

Los reportes presentados en la década de los noventa por los doctores V. Fuster y J.A. Ambrose en donde se plantea que las lesiones responsables de los infartos de miocardio eran causadas por placas con estenosis porcentuales menores del 50%, desconoció la cardiología intervencionista, haciendo replantear las decisiones sobre intervenir o no este tipo de lesiones intermedias. Debido a las observaciones durante la realización de estudios en pacientes con síndromes coronarios agudos en las que los hallazgos después del manejo farmacológico para la lesión responsable con Inhibidores de Glicoproteína IIb/IIIa o agentes trombolíticos eran contrarios a tal afirmación decidimos conducir un estudio con el fin de evaluar que porcentaje de obstrucción tenían las lesiones responsables en el síndrome coronario agudo después del tratamiento médico.

Materiales y métodos: Se tomaron los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias de nuestra institución con síndrome coronario agudo, tratados médicamente con trombolisis (Eteptocinas) en caso de IAM con supra nivel del ST o con inhibidor de glicoproteína IIb/IIIa (Tirofiban o) en caso de angina inestable de alto riesgo y/o IAM sin elevación del ST, que fueron llevados a cateterismo diagnóstico. Antes de la realización de cualquier procedimiento se realizó cuantificación digital por el mismo cardiólogo intervencionista, de la lesión responsable relacionada con los hallazgos electrofisiológicos de cada paciente.

Resultados: Un total de 37 pacientes (67.5% hombres y 32.5% mujeres) fueron incluidos, los hallazgos más frecuentes fueron lesión de 3 vasos en el 48%, lesión de 1 vaso en el 35% y lesión de 2 vasos en 16%. En 36 pacientes el 97.7% de los pacientes la lesión responsable después del manejo médico fue superior al 90%. Encontrándose sólo una paciente con IAM sin elevación del ST en la pared lateral una lesión ulnarada del 40% en el tercio proximal de la arteria circunfleja.

Conclusiones: Nos llama la atención que en comparación con otros autores, las lesiones responsables del síndrome coronario agudo en nuestra población tienen un porcentaje de obstrucción mayor a la publicada internacionalmente, se sabe que en nuestra población es diferente, además a los servicios más tardíamente o en realidad las lesiones tienen un mayor grado de severidad. Los reportes presentados al principio de la década de los 90 en la que se propuso a las lesiones intermedias como las responsables de los síndromes coronarios agudos se basaban en estudios retrospectivos con periodos de tiempo de al menos 1 año. En nuestro servicio existe temor en la intervención de las lesiones intermedias proponiendo hasta la actualidad manejo médico para este grupo de lesiones. El manejo farmacológico actual permite intervenir las lesiones y "masajear" el trombo blanco o rojo, lo que ha permitido establecer que las lesiones responsables tienen más severidad y son estas las que deben ser intervenidas.

60

MANEJO PERCUTANEO DE LA ESTENOSIS MITRAL MEDIANTE VALVULOPLASTIA

Juan A. Delgado, Guillermo E. Blanco, Boris E. Vesga

Servicio de Hemodinamia, Unidad Cardiovascular, Hospital Universitario San Vicente de Paul, Universidad de Antioquia, Clínica Las Américas, Medellín

Introducción: La enfermedad valvular mitral estenótica, consecuencia de la Fiebre Reumática sigue siendo una enfermedad prevalente en nuestro entorno. Dentro de su manejo la valvuloplastia mitral percutánea (VMP) sigue siendo la terapia de elección.

Objetivo: Describir las características clínicas, procedimentales y de seguimiento a la población con estenosis mitral sometida a VMP en la ciudad de Medellín en el periodo 2000 a 2005.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo longitudinal, donde fueron evaluados los casos de estenosis mitral sometidos a VMP en las Clínicas Las Américas y el Hospital Universitario San Vicente de Paul. Se revisaron las historias clínicas, archivos de laboratorios de Hemodinamia, métodos diagnósticos no invasivos y los registros de consulta médica de los pacientes intervenidos. El análisis estadístico se desarrolló con medidas de frecuencia y promedios.

Resultados: Se realizaron 48 casos de VMP, 46 (95,8%) mujeres, edad 38,6 ± 13,8 años. Se utilizó la técnica con balón de Inoue en 47 (98%), con diámetro de balón de 26 ± 3 cm. La clase funcional fue II-III en todos. El índice ecocardiográfico de Wilkins estuvo en 7,8 ± 1,2. El área valvular previa fue de 0,89 ± 0,2 cm². El gradiente valvular previo fue de 17 ± 5,9 mm Hg. El gradiente posprocedimiento bajo a 1,9 ± 2,6 mm Hg. Se presentó insuficiencia mitral residual en 7 casos, siendo esta grado I-II y sin compromiso hemodinámico. El seguimiento ambulatorio mostró mejoría de la clase funcional a I-II en la totalidad de los casos.

Conclusión: La VMP continúa mostrando un buen resultado hemodinámico y clínico con la mejoría de los gradientes de presión y en la clase funcional de los pacientes con valvulopatía mitral estenótica. Al ser una técnica segura, sigue siendo la terapia de elección en los casos con hallazgos ecocardiográficos y fluoroscópicos favorables.

61

OCCLUSIÓN DE ANEURISMAS CORONARIOS COMO CAUSA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO: Abordaje intervencionista inmediato

Guillermo E. Blanco, Juan A. Delgado, Boris E. Vesga, Emilio Ocorio
Servicio de Hemodinamia – Unidad Cardiovascular

Hospital Universitario San Vicente de Paul, Universidad de Antioquia, Medellín

Introducción: Los aneurismas coronarios se presentan entre el 0,4 - 4,5% de la población general. Su origen puede ser aterosclerótico, Enfermedad de Kawasaki, trauma, lesiones micóticas, arteritis y post intervencionismo coronario percutáneo. Pocos casos han sido reportados en la literatura como causa de síndrome coronario (SCA) por oclusión aguda del aneurisma. Desde el año 2002 en nuestra institución se han diagnosticado dos casos de infarto agudo de miocardio (IAM) por oclusión de aneurisma coronario.

Caso 1: Femenina, 71 años. Remitida de hospital local por episodios anginosos recurrentes y clínica de edema pulmonar. Hipertensa, fumadora, dislipidémica, historia de ictus previo. Electrocardiograma con cambios dinámicos del segmento ST V2 - V5, pico CK total 507 U/L, CK MB 51 U/L y Troponina I > 50 U/L. Recibió manejo convencional de IAM sin elevación del ST y se llevó a Coronariografía temprana. Los hallazgos fueron: Arteria descendente Anterior (DA) con lesión severa (70%) en su segmento proximal. La Circunfleja (CX) ocluida agudamente en segmento medio y la coronaria derecha con oclusión proximal crónica. Se realizó angioplastia primaria (ACTP) con balón de CX, y una vez recanalizada se observó aneurisma en el segmento proximal de 6 x 3,5 mm, con flujo anterogrado TIMI 3. Se mantuvo con Tirofiban y heparina IV por 48 horas y se llevó a implantación de Stent Grafted 3 x 16 mm en aneurisma de circunfleja y Stent directo en DA, con éxito. Al seguimiento al tercer mes, estaba libre de síntomas cardiovasculares.

Caso 2: Masculino, 44 años, raza negra. Ingreso por IAM ST antero-lateral, de 4 horas de evolución. Hipertenso, dislipidémico, exfumador y SCA 10 meses antes con coronariografía con aneurisma en DA proximal de 10 x 6 mm, sin compromiso de flujo y sin lesiones significativas. Por lo anterior, recibía Warfarina con INR de 2.1 al ingreso. La nueva coronariografía documentó oclusión proximal de DA y se realizó ACTP con implante de Stent convencional 4,0 x 18 mm en su tercio proximal, con resultado angiográfico exitoso.

62

REGISTRO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA TRATADOS CON STENT LIBERADOR DE MEDICAMENTO EN LA FUNDACION CLINICA ABOOD SHAIQ DE JULIO DE 2002 A FEBRERO DE 2005.

Echeverría R, Castro P, Calderón L.I, Hurtado E.F, Gómez G.S, Estrada G, Uribe C.E, Grupo de Hemodinamia, Fundación Clínica Abood Shaiq, Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, Bogotá, DC.

Introducción:

Los stents liberadores de medicamentos han demostrado un excelente perfil de seguridad y efectividad, con cifras de reestenosis a los 6 meses, inferiores a los stents convencionales, que lo han convertido en una terapia efectiva para la enfermedad coronaria.

Objetivo:

El objetivo del presente estudio es evaluar el impacto de la implantación de Stent Liberador de Medicamento sobre la evolución clínica de los pacientes tratados con este tipo de dispositivo en una población de pacientes de la práctica cotidiana en la Fundación Clínica Shaiq.

Resultados:

Se trataron 283 pacientes con enfermedad coronaria, se les implantó 313 stents liberadores de medicamento, en 313 lesiones (Taxus BSc 182, Cypher J&J 131). La supervivencia libre de eventos fue del 99.65%, 97.4% y 91.1% a los 30 días, 6 meses y 1 año respectivamente, con unas tasas de reintervención de 0.35%, 1.27% y 5.26% respectivamente. Esto correlaciona con los estudios reportados en la literatura médica, teniendo presente que en esta población se trataron un alto porcentaje de lesiones complejas (76.7%) y una población importante de pacientes diabéticos (18.7%). Se encontró la trombosis sub-aguda en 0.35%, trombosis tardía en 1.05% y la reintervención de la lesión tratada fue 5.26% al año.

Conclusiones:

El tratamiento percutáneo de pacientes con lesiones coronarias complejas con stent liberador de medicamento ya sea paclitaxel (Taxus) y/o rapamicina (Cypher) es seguro y efectivo y permite una tasa de éxito muy alta. Este procedimiento muestra una evolución favorable, con una muy baja incidencia de eventos cardíacos mayores.

RESULTADO DE INTERVENCIONISMO PERCUTANEO CON STENTS RECUBIERTOS Y CONVENCIONALES EN ENFERMEDAD DE LA ARTERIA DESCENDENTE ANTERIOR

Escobar E, Fassi C, Rodríguez A, Tesoro C, Fandiño A, Durango L, García J, Mejía D, Gómez J, Franco G, Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

GENERALIDADES: El tratamiento de la enfermedad coronaria percutánea de la arteria descendente anterior con un stent importante al ser este más susceptible de reestenosis y desarrollo eventos adversos cuando se trata con stents convencionales comparado con el tratamiento con stents recubiertos.

MÉTODOS: Se realizó un estudio de cohorte clínico analizando pacientes con enfermedad coronaria de la arteria descendente anterior en un tercio proximal o medio que fueron intervenidos percutáneamente con stents convencionales o recubiertos entre el 2003 y el 2005.

RESULTADOS: Se estudiaron 125 pacientes; Se interviniendo 107 de ellos (85%) con stents convencionales y 18 de ellos con stents recubiertos (15%). El procedimiento inicial de revascularización fue exitoso en la totalidad de los pacientes. Se trataron 81 hombres (85%) y 44 mujeres (39%), con una mediana de 58 años. En las características basales de los pacientes 88 de ellos tenían antecedentes hipertensión (71%), 82 (74%) dislipidemia, 65 (53%) tabaquismo activo, 15 (13%) diabetes, 58 (40%) historia familiar de enfermedad coronaria, 20 (16%) antecedentes de revascularización coronaria previa de la descendente anterior, y 5 tenían antecedente de revascularización previa de otro vaso diferente a la descendente anterior. Veintiocho pacientes (23%) se interviniendo durante IAM STE, 64 (52%) durante angina inestable, 3 durante IAMNST (2%) y 27 (22%) presentaban angina estable. 83% se encontraban sintomáticos de su angina en clase Canadá II-III. La mayoría de las lesiones presentaban clasificación angiográfica B1 (54%). La lesión tratada fue más frecuentemente localizada en el tercio medio (56%) de la descendente anterior. Se realizó implantación de un solo stent en 59% de los pacientes que fue implantado en forma directa la mayoría de los vasos (70%). La mediana de diámetro de los vasos fue de 3,1mm (de 3,15 mm en el grupo de convencionales y de 3,03 mm en el grupo de recubiertos) y la longitud de 19,4 mm (de 18,6mm en el grupo de convencionales y de 28,3 mm en el grupo de recubiertos). El procedimiento fue exitoso en 123 pacientes (98,4%). Se presentó un caso (0,8%) de trombosis aguda de stent convencional con obstrucción del vaso e infarto con ST elevado después del procedimiento, otro paciente presentó disolución aguda del vaso (0,8%), y no se presentó ningún caso de mortalidad intrahospitalaria. A los 3 meses once pacientes (8,2%) requirieron nueva coronariografía (18 de ellos con antecedentes de implantación de stent convencional y uno con antecedente de implantación de stent recubierto); tres de ellos (2,4%) se presentaron con infarto agudo en territorio revascularizado previamente (dos tratado previamente con stent convencional y otro tratado con stent recubierto); no uno se demostró reestenosis hasta mayor del 50% en el segmento previamente tratado (todos ellos tratados con stents convencionales) en 1 paciente con antecedente de implantación de stent recubierto se demostró lesión significativa en otro territorio de la descendente anterior. Todos ellos fueron revascularizados percutáneamente al momento del diagnóstico. Al finalizar dicho periodo un paciente había fallecido de causa cardiovascular, y tenía antecedente de implantación de stent convencional. A los 6 meses 21 pacientes (17,6%) requirieron nueva coronariografía (17 de ellos con antecedentes de implantación de stent convencional y 4 con antecedente de implantación de stent recubierto); ningún otro paciente se presentó con infarto agudo en territorio revascularizado previamente fuera de los tres pacientes previamente tratados. No hubo mortalidad; se demostró reestenosis hasta mayor del 50% en el segmento previamente tratado siendo todos los stents convencionales. En tres pacientes (2,4%) (todos con antecedente de implantación de stent convencional) se encontraron lesiones significativas en otro territorio de la descendente anterior. Seis de ellos fueron revascularizados percutáneamente al momento del diagnóstico. Al finalizar dicho periodo un paciente adicional había fallecido de causa cardiovascular, con antecedente de implantación de stent convencional. Se puso de una clase Canadá predefinición II-III en la mayoría de los pacientes (78 pacientes, 64,8%) a una clase Canadá I al mes en 77 pacientes (62%), a los 3 meses (68 pacientes, 55%) y a los 6 meses (55 pacientes, 44%). CONCLUSIONES: El tratamiento percutáneo con stents recubiertos y convencionales de la arteria descendente anterior en un procedimiento seguro con bajas tasas de eventos adversos postprocedimiento y a mediana plazo.

Resultados Clínicos tempranos en pacientes diabéticos del "Mundo Real" con implantación de Stents medicados. Registro DREST.

Arango JJ, Villegas MF, Badier M, Velásquez JG, Arana C, Manzi E.

Objetivo: Evaluar los resultados clínicos a uno y seis meses en pacientes diabéticos consecutivos en quienes se implantaron stents medicados.

Diseño: Estudio de cohorte prospectiva.

Métodos: Se incluyeron pacientes consecutivos a quienes se les implantó un stent medicado (recubierto con Sirolimus o Paclitaxel) como indicación de tratamiento por enfermedad coronaria. Entre ellos se seleccionaron los pacientes diabéticos. Se recolectó información sociodemográfica, angiográfica del procedimiento y seguimiento clínico a uno y seis meses. El protocolo de manejo farmacológico estándar incluye uso de clopidogrel por 9 meses. El desenlace principal fue la presentación de cualquier evento cardiovascular mayor (infarto no fatal, angina que requirió hospitalización, necesidad de revascularización o muerte) a uno y 6 meses. El DREST es un registro basado en una aplicación en la web, exportable a un formato de base de datos que se procesó en Stat@ v.8.0 Este estudio fue aprobado por el IRB/EC institucional.

Resultados: Entre Junio 28-2002 y Octubre 15-2005 se han implantado 57 stents medicados en 50 pacientes diabéticos. Comparados con los pacientes no diabéticos, la frecuencia de los otros factores de riesgo cardiovascular fue diferente: dislipidemia 80% vs 62,8 (p=0,02), hipertensión 72% vs 55,2 (p=0,03). El vaso más frecuentemente tratado fue la arteria descendente anterior (58,3%). Aunque no alcanza a encontrarse una diferencia significativa, hubo enfermedad de 3 vasos en 24% de los diabéticos, comparado con 15% en los no diabéticos (p=0,06). El 54% fueron lesiones tipo B, el 36% fueron tipo C. Del total de stents, el 60% fueron recubiertos con Sirolimus (Cypher®) y el 40% con Paclitaxel (Taxus®), el éxito primario de la implantación de los stents fue del 99,5%. La tasa del combinado de eventos cardiovasculares mayores a un mes entre los diabéticos fue de 8% vs 3,9 en los no diabéticos (p=0,2) y a 6 meses del 15,2 vs 10,2 % en los no diabéticos respectivamente (p=0,4). No hubo diferencias por tipo de stent recubierto. A 6 meses el 99,9% de los pacientes están en clase funcional I y II.

Conclusiones: En pacientes diabéticos no seleccionados que tienen indicación de uso de stents intracoronarios medicados, en los resultados clínicos a 6 meses no se encontró diferencia en el combinado de eventos cardiovasculares mayores comparado con los pacientes no diabéticos. No hubo diferencia entre los 2 tipos de stents recubiertos.

Resultados Clínicos tempranos en pacientes del "Mundo Real" con implantación de Stents medicados. Registro DREST.

Arango JJ, Villegas MF, Badier M, Velásquez JG, Arana C, Manzi E.

Unidad cardiovascular, Instituto de Investigaciones Clínicas, Fundación Valle del Lili.

Objetivo: Evaluar los resultados clínicos a uno y seis meses en pacientes consecutivos en quienes se implantaron stents medicados.

Diseño: Estudio de cohorte prospectiva.

Métodos: Se incluyeron pacientes consecutivos a quienes se les implantó un stent medicado (recubierto con Sirolimus o Paclitaxel) como indicación de tratamiento por enfermedad coronaria. Se recolectó información sociodemográfica, angiográfica del procedimiento y seguimiento clínico a uno y seis meses. El protocolo de manejo farmacológico estándar incluye uso de clopidogrel por 9 meses. El desenlace principal fue la presentación de cualquier evento cardiovascular mayor (infarto no fatal, angina que requirió hospitalización, necesidad de revascularización o muerte) a uno y 6 meses. El DREST es un registro basado en una aplicación en la web, exportable a un formato de base de datos que se procesó en Stat@ v.8.0 Este estudio fue aprobado por el IRB/EC institucional.

Resultados: Entre Junio 28-2002 y Octubre 15-2005 se han implantado 381 stents medicados en 253 pacientes (1,5 stents/paciente). El 67,6% de los pacientes fueron hombre, la edad promedio global 61,8± 10,2 años, el 19,8% eran diabéticos, 13% fumador actual, el 66% dislipidémicos y 58,5% hipertensos. Las indicaciones más frecuentes del procedimiento fueron angina estable (44,3%) e inestable (38,9%). El vaso más frecuentemente tratado fue la arteria descendente anterior (56,6%). El 63% fueron lesiones tipo B, el 38,7% fueron tipo C. Del total de stents, el 60% fueron recubiertos con Sirolimus (Cypher®) y el 40% con Paclitaxel (Taxus®), el éxito primario de la implantación de los stents fue del 99,5%. Al ingreso hospitalario un paciente presentó trombosis del stent. La tasa del combinado de eventos cardiovasculares mayores a un mes fue de 5,1% y a 6 meses del 7,7%. A uno y seis meses respectivamente, la probabilidad de estar libre de angina inestable fue 97,1% y 91,7%, libre de infarto agudo del miocardio fue 99,6% y 99,1, libre de necesidad de revascularización 98,8% y 96,5% y de sobrevida 99,2% y 96,7%. A 6 meses el 99% de los pacientes están en clase funcional I y II.

Conclusiones: En pacientes consecutivos no seleccionados que tienen indicación de uso de stents intracoronarios medicados, los resultados clínicos a 6 meses muestran que la probabilidad de estar libre de angina inestable es del 91,7%, de estar libre de revascularización es del 96,5% y la probabilidad de sobrevida es del 96,7%.

RESULTADOS INMEDIATOS DEL INTERVENCIONISMO EN SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN ST COMPLICADO

Juan A. Delgado, Guillermo E. Blanco, Boris E. Vesga

Servicio de Hemodinamia - Unidad Cardiovascular
Hospital Universitario San Vicente de Paúl - Universidad de Antioquia - Medellín

Objetivo: Mostrar el impacto del intervencionismo percutáneo en la morbilidad inicial de los pacientes con Síndrome Coronario Agudo con Elevación ST (SCAST) complicado.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo transversal, en pacientes con SCAST sometidos a intervencionismo primario en las primeras 12 horas de evolución durante los años 2000 a 2005, eventos que por su inestabilidad hemodinámica hayan requerido el uso de soporte con balón de contrapulsación intraaórtico (BPIA) y marcapaso transitorio (MT). Los datos fueron analizados utilizando medidas de frecuencia y promedios.

Resultados: En el periodo evaluado se encontraron 48 casos de SCAST con intervencionismo primario, 30 (62,5%) fueron varones, con edad promedio de 59±12,1 años. Los factores de riesgo asociados fueron 17 (35,4%) casos de HTA, 11 (22,9%) de tabaquismo, 9 (18,8%) ex tabaquismo, 7 (14,6%) dislipidemia y 7 (14,6%) diabetes. En 37 (77%) hubo infarto de cara anterior, el resto fueron inferiores. El vaso más frecuentemente intervenido fue la Descendente anterior con 43 (89,6%), 27 (56,3%) CD y 27 (56,3%) CX. En cuanto al compromiso hemodinámico al ingreso 7(14,5%) presentaban Killip I, 11 (22,9%) Killip III y 30 (62,5%) Killip IV. Por su estado clínico y hemodinámico en los 48 (100%) se utilizó BPIA, en 17 (35,4%) MT y 17 (35,4%) recibieron asistencia ventilatoria. Se registraron cinco desenlaces adversos, tres (6,3%) fatales y dos (4,2%) de perforación ventricular.

Conclusión: La mortalidad en el SCAST complicado es alta. Sin embargo, la utilización oportuna del balón de contrapulsación intraaórtico y otras medidas complementarias como el implante de marcapaso transitorio permiten un apoyo adecuado en el Laboratorio de Hemodinamia facilitando intervenir percutáneamente estos casos, con una morbilidad relativamente baja en este grupo de pacientes críticamente enfermos.

67

Sinets Liberadores de Droga en Pacientes con Enfermedad Coronaria Aterosclerótica.

Jurado A., Matias N., Hernández C., Escobar A., Yelloquet D.

Cardiología Clínica Medellín, Medellín, Colombia.

La implantación de sinets liberadores de drogas ha reducido significativamente el problema de la necesidad de los sinets metálicos convencionales. Se ha demostrado que tanto los sinets que contienen sinets como paclitaxel tienen tasas similares de restenosis clínica. Se conoce también que la tasa de complicaciones es similar con cualquiera de los tipos de sinets medicados. Este es un trabajo en el cual se revisaron los primeros 200 pacientes a quienes les fue implantado el sinet sinet liberador de medicamento y a quienes se les hizo seguimiento clínico después de dicha implantación.

Objetivo: Describir las características clínicas, los resultados angiográficos iniciales y el seguimiento clínico, en pacientes adultos sometidos a implantación de sinet(s) liberador(es) de droga.

Métodos: Se incluyeron los primeros 200 pacientes a quienes les fue implantado el sinet sinet liberador de medicamento. Se revisaron las historias clínicas y las coronariografías y se hizo un seguimiento por entrevista personal o telefónica a los pacientes del estudio.

Resultados: Se incluyeron en total 200 pacientes (73% hombres y 27% mujeres). El tiempo promedio de seguimiento fue de 30 ± 6 meses. La edad promedio fue 64.69 ± 11.36 años. La creatinina fue 1.1 ± 0.2 mg/dL. La fracción de eyección fue de 54.4 ± 8%. El porcentaje de estenosis pre-intervención fue de 85.3 ± 12.2% y el porcentaje de estenosis post-implantación de sinet fue de 0.2 ± 1.7%. El vaso culpable fue la arteria Descendente Anterior en un 40.47% de los casos, seguido por la Coronaria Derecha (25.31%), arteria Circunfleja (21.67%), injerto de Vena Safena (5.71%), Rama Intermedio (2.45%), Tronco Principal izquierdo (2.04%) y arterias diagonales (1.67%). De los 200 pacientes intervenidos, a 27 (13.5%) se les intervieron lesiones por restenosis intracoronarias previamente implantadas. El 80% de los pacientes no presentó ningún síntoma luego de la intervención; del 20% que presentó síntomas (angina o equivalente anginoso), el 97.3% fue sometido a nueva coronariografía, encontrándose oclusión del sinet en 3 pacientes, estenosis no significativa en 2, estenosis significativa en 2, estenosis proximal al sinet en 1, distal al sinet en 2, tanto proximal como distal en 1 paciente. Uno (1) de los pacientes fue llevado a cirugía de revascularización miocárdica por lesiones en dos vasos nativos no intervenidos, y un (1) paciente murió durante el seguimiento por shock cardiogénico por oclusión de un sinet liberador de medicamento.

Conclusiones: La implantación de sinets liberadores de droga permite obtener resultados darderos, tanto angiográficos como clínicamente. El 80% de los pacientes permaneció asintomático durante al menos 2.5 años de seguimiento clínico. En esta población, la indicación de sinet con medicamento por restenosis intracoronaria previo fue del 13.5%, y sólo 5 pacientes (2.3%) presentaron restenosis angiográficamente significativa u oclusión del sinet liberador de droga al tiempo de seguimiento.

68

SÍNDROME CORONARIO AGUDO RELACIONADO A USO DE SILDENAFIL

Guillermo E. Blanco, Juan A. Delgado, Carlos Jaramillo, Ángela Bules,

Boris E. Vesga, Nicolás Jaramillo, Alexis Llamas.

Servicio de Hemodinamia - Clínica Las Américas, Universidad de Antioquia- CES, Medellín.

Introducción: El aumento del consumo del sildenafil (SDF) en la población principalmente masculina, ha puesto en escena la presencia de efectos secundarios y comorbidades no descritos previamente, siendo uno de ellos su capacidad trombogénica. En esta revisión se presentan dos casos de síndrome coronario agudo (SCA) asociado al uso previo de sildenafil.

Caso 1: Masculino, 42 años, consultó por dolor precordial opresivo de 30 minutos de evolución, asociado a síntomas vágales y disnea. Refiere el uso de 50 mg de SDF tres horas antes del inicio del cuadro. Antecedentes de tabaquismo pesado e historia familiar positiva para enfermedad coronaria. Al examen físico: PA: 80/60 FC: 50/min. FR: 26/min, ingurgitación yugular a 45°, Ruidos Cardíacos rítmicos. SatO₂: 89%. ECG bradicardia sinusal, ST elevado en V3, V4, DII, aVF. Presento fibrilación ventricular siendo realizada desfibrilación. Posteriormente, bloqueo AV que mejora con la administración de Atropina. Se realiza coronariografía, hallando en Descendente anterior (DA) con oclusión total e imagen de trombo reciente en segmento proximal; Circunfleja (CX) sin lesiones; C. Derecha (CD) dominante con oclusión aguda. Se implanta balón de contrapulsación y se realiza angioplastia primaria (ACTP) con implante de sinet en DA y CD, con éxito. Evolución posterior satisfactoria.

Caso 2: Masculino, 58 años, diabético, dislipidémico. Hospitalizado por SCA tipo angina inestable, de alto riesgo. El paciente refirió uso de 50 mg de SDF ocho horas antes del inicio del cuadro. El ECG demostró cambios dinámicos del ST en pared anterior y lateral. Persistía con síntomas a pesar del manejo médico óptimo por lo cual se realizó coronariografía, la cual demostró presencia de trombo en el segmento distal del tronco principal de la coronaria izquierda, con compromiso ostial de DA y CX. Se inició Tirofiban y se decidió intervención coronaria realizando ACTP en ambos vasos, con éxito al obtener flujo final TIMI 3.

Conclusión: Estos dos casos relacionan al uso de SDF con fenómeno trombótico coronario, en ausencia de lesiones arterioscleróticas de importancia.

69

TROMBOSUCCIÓN EN INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

Edverri D., Corra O., Bana M.

Servicio de Hemodinamia - Fundación Cardio Infantil - Instituto de Cardiología, Bogotá, Colombia.

Introducción:

La trombosis es un hallazgo fisiopatológico común en los síndromes coronarios agudos y es la complicación más temida en procedimientos de intervención coronaria percutánea. La terapia de elección en el infarto agudo del miocardio (IAM) es la angioplastia coronaria con implante de sinet. Sin embargo, la presencia de trombosucción limita la evaluación del vaso y la placa culpable, y son un factor de alto riesgo de complicaciones agudas (re-trombosucción-oclusión arterial) y restenosis coronaria a mediana plazo. Se han desarrollado muchas técnicas de trombosucción, que han sido utilizadas innecesariamente con resultados adversos.

Objetivo:

Describir nuestra experiencia con un nuevo catéter disponible, "Aspiration Catheter™" en pacientes con IAM y presencia de trombos de gran tamaño intracoronarios.

Metodología:

Utilización del catéter de aspiración de trombos, de "rapido intercambio", sobre una guía 0.014", y aspiración lenta y sostenida con una jeringa de 20 cc. Posteriormente el uso de rutina de inhibidores de GpIIb/IIIa, angioplastia y sinet.

Resultados:

Cinco pacientes, hombres, 58 ± 12 años con IAMCEST. Dos con compromiso de la pared anterior y 3 de pared inferior. Killip I en 2 y Killip II en 3. Dos pacientes tenían oclusión total de la descendente anterior proximal, 1 de la coronaria derecha y 1 de un puente safeno a la CD. El tiempo de atención fue 3 ± 2.3 hs. Se utilizó de rutina el tirofiban a dosis convencionales y angioplastia coronaria con implante de sinet en todos los casos con catéter 6Fr en 4 y 7Fr en uno. El flujo inicial TIMI fue 0 en los 5 casos. El flujo final fue 3 en cuatro casos y uno presentó flujo TIMI 2 asociado a fenómeno de no-reflujó. Se utilizó del catéter de aspiración de trombos en los 5 casos, obteniendo mayoría del flujo en todos los casos y obtención de trombos en 3. La imagen obtenida luego del procedimiento permitió hacer la selección del catéter-balón de ACTP y/o el sinet para optimizar el tratamiento.

Conclusiones:

El uso del catéter de aspiración de trombos "Aspiration Catheter™", es una técnica fácil, sencilla, bajo costo y útil para el manejo de pacientes con IAMCEST. Los resultados obtenidos se pueden obtener por varios mecanismos de acción tales como: fractura del trombo, embolización, efecto "Darter" y a la aspiración de trombos locales.

70

USO DE TROMBECTOMIA MECANICA CON X-SIZER DURANTE INTERVENCIONISMO PERCUTANEO

Trombectomía mecánica con X-Sizer durante intervencionismo percutáneo

Trujillo C, Escorcia E, Tame C, Rodríguez A, Fernández A, Durango L, Garzón J, Mejía D, Gómez J, Franco G. Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

GENERALIDADES: La alta carga de trombos en algunos pacientes con síndromes coronarios agudos ha hecho necesario desarrollar nuevos dispositivos que asociados a medicamentos antitrombóticos, mejoren el resultado angiográfico inicial y disminuyan la tasa de eventos adversos que se presentan en forma intrahospitalaria.

MÉTODOS: Se realizó un estudio retrospectivo de pacientes con antecedenentes de enfermedad coronaria en quienes se utilizó el dispositivo X-Sizer (ev3, Plymouth, Minnesota) durante el procedimiento intervencionista.

RESULTADOS: Se estudiaron 42 pacientes que incluyeron 30 hombres (70%) y 12 mujeres (28%), con una mediana de 55 años. En las características basales de los pacientes 25 (55%) tenían hipertensión, 6 (14%) con historia de diabetes, 28 (40%) con dislipidemia, 17 (40%) con historia de tabaquismo activo, 18 (24%) tenían antecedentes de revascularización coronaria previa quirúrgica o percutánea, 9 (40%) con antecedentes familiares de enfermedad coronaria, y 1 (2,4%) paciente tenía antecedente de enfermedad de tejido conectivo, 2 pacientes (5%) tenían antecedenentes previos de uso de warfarina, 11 (26%) recibían ASA, algunos con dosis ACOS y solo uno (2,4%) tenía antecedenentes de consumo agudo de vacunas. Con relación al tipo de presentación inicial el dispositivo X-Sizer se utilizó en 33 pacientes (79%) durante un IAM ST. El peso de la CPK total fue de 2539 y de la CPK-MB de 283. La mediana de tiempo desde el inicio de síntomas hasta el procedimiento fue de 5 horas. El resultado final fue exitoso en 95% de los pacientes (40 pacientes), pasando de un flujo TIMI 0 en en la totalidad de los casos a un flujo postprocedimiento TIMI 3 en 88% y TIMI 2 en 7%. Los vasos tratados fueron la arteria descendente anterior en un 43,3%, coronaria derecha en un 45,2%, circumflexa en 12%, y parte de aorta en 7%. Solo 32 pacientes fueron intervenidos agudamente con ACTP+STENT en el vaso culpable (28%). Con relación al tipo de tratamiento en la fase aguda con todos los pacientes recibieron para prevención ASA (31=87%), el clopidogrel fue utilizado en 16 (38%), 39 pacientes (92%) recibieron heparina y concomitante 22 (52%) recibieron un inhibidor de la glicoproteína IIb/IIIa. Dentro de las complicaciones intrahospitalarias no se presentó ningún caso de reoclusión aguda del vaso o infarto agudo del miocardio, pero se registraron diez eventos cardiovasculares (4,8%); no hubo ningún evento cardiovascular farmacológico ni tampoco disolución aguda del vaso o ruptura coronaria que derivara al paciente a intervención quirúrgica. A pesar de la rápida instauración del tratamiento, solo 6 (14%) pacientes quedaron con función ventricular izquierda normal o cercana a la normal y la mayoría (81%) quedó con disfunción ventricular izquierda moderada (EF 31-50%).

CONCLUSIONES:

La trombectomía con el dispositivo X-Sizer es un procedimiento seguro y eficaz que se puede realizar en forma segura y con baja frecuencia de complicaciones. La mayor aplicación de este procedimiento es durante el infarto agudo de miocardio con elevación del ST donde se presenta gran cantidad de trombos intracoronarios.

UTILIZACIÓN DE INHIBIDORES DE GLICOPROTEÍNA IIb/IIIa POR VÍA INTRACORONARIA COMO ADYUVANTE EN INTERVENCIONISMO

Juan A. Delgado, Guillermo E. Blanco, Boris E. Vesga
Servicio de Hemodinamia, Unidad Cardiovascular, Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Universidad de Antioquia, Medellín.

Introducción: La aterosclerosis coronaria es la causante de los síndromes coronarios agudos (SCA), es por eso que la utilización intravenosa de fármacos inhibidores del proceso trombótico como los inhibidores de glicoproteína IIb/IIIa como el Tirofiban (TF) resulta beneficioso. La utilización periférica se asocia a una vida media corta de 10 a 15 minutos, razón por la cual se recomienda la utilización en forma de bolo e infusión. Es posible que la utilización del bolo a nivel intracoronario (IC), in situ, ofrezca un beneficio local y sistémico, previniendo las complicaciones trombóticas en los pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo.

Objetivo: Presentar las características demográficas, clínicas, la indicación del uso del TF y el resultado angiográfico.

Metodología: Estudio descriptivo transversal de pacientes sometidos a intervencionismo percutáneo en quienes se documentó carga trombótica a criterio del operador y a quienes se le administró bolo de TF IC.

Resultados: El TF IC fue utilizado en 63 casos con intervencionismo percutáneo, 44 (69,8%) varones, con edad promedio de 58,1±11 años. La presencia de factores de riesgo fue 33 (52,3%) fumadores, 29 (46%), hipertensos, 23 (36,5%), 17 (27%) dislipidémicos y 12 (19%) diabéticos. La causa del intervencionismo en 45 (71,4%) corresponde a SCA con elevación ST, 4 (6,3%) a SCA sin elevación ST y 14 (22,2%) a angina. De los casos de SCA 37 (75,5%) tenían Killip I-II y 12 (24,5%) Killip III-IV. En los casos de SCA con elevación ST 39 (86,7%) se intervino de forma primaria. Dentro Como complicaciones en dos casos se presentó mortalidad periprocedimiento debido al compromiso hemodinámico de su SCA.

Conclusión: El uso del Tirofiban intracoronario en pacientes con alta carga trombótica mostró que es un procedimiento seguro, sin reacciones iniciales desfavorables atribuibles al fármaco. El TF IC mostró mejoría del flujo intracoronario, sobre todo en los pacientes con SCA. Estos hallazgos deberán corroborarse mediante la implementación de un ensayo clínico.

VALVULOPLASTIA PERCUTANEA CON BALÓN PARA ESTENOSIS MITRAL SEVERA SINTOMÁTICA

Estudio de resultados de la valvuloplastia percutánea con balón para estenosis mitral severa sintomática

Estudio de resultados de la valvuloplastia percutánea con balón para estenosis mitral severa sintomática

GENERALIDADES: La cirugía es el único tratamiento posible en las lesiones valvulares severas hasta hace 25 años cuando surgió la valvuloplastia percutánea con balón como una alternativa terapéutica. En la estenosis valvular mitral aislada con anatomía favorable, los estudios han mostrado la superioridad del tratamiento percutáneo con excelentes resultados inmediatos y buena durabilidad a largo plazo.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio retrospectivo analizando pacientes con diagnóstico de estenosis mitral severa sintomática que fueron intervenidos con valvuloplastia percutánea con balón de Inoue, entre 1997 y 2005. Se hizo ecocardiografía antes y después del procedimiento y se evaluaron todos los medidas por hemodinámica.

RESULTADOS

Entre enero de 1997 y junio de 2005 se interviniere 83 pacientes con valvuloplastia percutánea con balón de Inoue en una edad promedio de 48,5 años (17-73), se trataron 9 hombres (10,7%) y 78 mujeres (89,7%) de las cuales 2 estaban en embarazo. El índice morfométrico de Wilkins tenía una media de 1,45 con un rango entre 1 y 18; al momento del procedimiento se encontró en el corazón una área valvular desde 0,4 hasta 1,6 cm², se promedio 0,875 cm², la cual subió hasta 1,835 cm² con un rango entre 1,2 y 2,8 cm². El gradiente medio antes de inflar el balón fue en promedio 19,77 mmHg (14-37) y bajó después del procedimiento a 3,22 mmHg con un rango entre 0 y 8 mmHg. La presión pulmonar al iniciar era en promedio 40,45 mmHg (23-135) y disminuyó inmediatamente después a 34,37 mmHg (19-89). La presión en la aorta izquierda era en promedio 31,6 mmHg (13-50) y posteriormente fue 15,63 mmHg (2-55). Después del procedimiento se reportó insuficiencia valvular mitral aislada en 12 pacientes (13,8%); no se presentó ninguna muerte periprocedimiento; 3 pacientes requirieron cirugía, 1 en forma urgente (1,1%) y 2 electiva (2,3%).

CONCLUSIONES

La valvuloplastia mitral percutánea con balón de Inoue es un procedimiento seguro, con pocas complicaciones y buenos resultados hemodinámicos inmediatos, convirtiéndose en una excelente opción para pacientes con características anatómicas favorables.

¿CLOPIDOGREL OFRECE EFECTO ANTIAGREGANTE DURANTE IMPLANTE DE STENTS CORONARIOS?

Diego Echeverri, María T. Urrego, Boris E. Vesga, Mauricio Pineda, Orlando Corzo.
Servicio de Hemodinamia - Departamento de Cardiología - Laboratorio Clínico.
Fundación Cardio Infantil - Instituto de Cardiología

INTRODUCCIÓN: La trombosis intracoronaria (intra-stent) como causa de morbimortalidad, debe prevenirse con terapias antiagregantes como ácido acetilsalicílico (ASA) + clopidogrel por un tiempo superior a 4 semanas. Debido a su efecto corto, el clopidogrel se debe administrar al menos 48-72 horas antes del procedimiento; por diferentes causas (principalmente administrativas), muchos casos reciben un bolo oral de 300 mg de clopidogrel, solamente en las 24 horas previas al procedimiento.

OBJETIVO: Cuantificar al momento de la PCI el efecto antiagregante del clopidogrel en el régimen terapéutico comúnmente utilizado (4 tabletas, 300 mg, en las 48 horas previas al procedimiento), comparado con el solo recibir ASA o un grupo control que no recibe medicación alguna.

METODOLOGÍA: Estudio observacional, corte transversal. Criterios de inclusión: mayores de 58 años, con angina estable. Criterios de exclusión: coagulopatías o síndrome de hipercoagulabilidad, angina a angina o clopidogrel. Procedimiento: en las 48 horas previas solo consumo ASA/clopidogrel, al inicio de la PCI se tomó una muestra de sangre total periférica para medición de agregación plaquetaria mediante absorbancia en el PACS-4 utilizando como agregantes ADP, Epinefrina, Colágeno y Ristocetina. La agregación expresada porcentualmente a los 10 minutos de contacto con los agregantes, se consideró una acción antiagregante apropiada si se obtenía un efecto >50%. Aspectos éticos: aprobado por el Comité de Ética en Investigación Clínica de la Fundación Cardio Infantil. Análisis estadístico: Con SPSS 11.5, se presentaron los datos en promedios \pm error estándar, se realizó análisis con pruebas no-paramétricas, Mann-Whitney U.

RESULTADOS: fueron evaluados 37 pacientes, 94,9% varones. Edad de 52 \pm 8,1 años. Con antecedentes de dislipidemia 23, hipertensión arterial 19 y diabetes mellitus 7. Veintiseis pacientes consumían ASA al menos 48 horas antes (100-500 mg VO / día), 28 pacientes con ASA + clopidogrel en las 48 horas previas (75 mg VO / día o bolo oral de 300 mg VO previo al procedimiento). Como grupo control se tomaron 22 personas sanas, sin consumo de medicamentos o tabaquismo, con edad 35 \pm 9,1 años. En comparación con el control, el grupo de solo ASA, la agregación plaquetaria con ADP fue 78,9 \pm 4,5% vs 71,6 \pm 5,2% (p=0,36), con epinefrina se redujo en 46% (70,9 \pm 5,2% vs 38,3 \pm 8,5%; p=0,02), con colágeno se redujo en 21% (83,7 \pm 3,3 vs 65,9 \pm 9,1%; p=0,06), y ristocetina en 28% (72,2 \pm 3,8% vs 51,1 \pm 7,1%; p=0,008). El grupo ASA + clopidogrel contra el control mostró reducción en el ADP del 25% (78,9 \pm 4,5% vs 58,8 \pm 4,4%; p=0,003), con epinefrina se redujo 44% (78,9 \pm 5,2% vs 39,8 \pm 4,4%; p=0,0001), con colágeno se redujo en 52% (83,7 \pm 3,3 vs 68,9 \pm 4,6%; p=0,01), y con ristocetina en 37% (72,2 \pm 3,8% vs 68,8 \pm 5,6%; p=0,54). Comparando el grupo de solo ASA con el de ASA + clopidogrel, con ADP fue 71,6 \pm 5,2% vs 58,9 \pm 4,4% (p=0,13), con epinefrina 38,3 \pm 8,5% vs 39,8 \pm 4,4% (p=0,86), colágeno 65,9 \pm 9,1 vs 68,8 \pm 4,6% (p=0,76), y ristocetina 51,1 \pm 7,1% vs 69,8 \pm 1,8% (p=0,03).

CONCLUSIÓN: con el esquema de antiagregación plaquetaria previo a la PCI, actualmente en práctica y recomendado, el clopidogrel no ofrece beneficio (protección) antiagregante adicional al uso de ASA. Se recomienda hacer un estudio de agregación plaquetaria con dosis más altas de clopidogrel, tiempo de administración mayor y un número de pacientes mayor.

Serie de casos

ES DIFERENTE NUESTRA TERCERA EDAD?.

Mesa L, y Rivero F.
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Servicio de Hemodinamia, Hospital de San José, Bogotá Colombia.

Introducción: En la actualidad el aumento en la expectativa de vida por unas mejores condiciones de salud ha hecho que se presenten a los servicios de hemodinamia un número mayor de pacientes ancianos para la realización cateterismo cardíaco diagnóstico y/o cardiología intervencionista. En nuestro medio la edad así como su comorbilidad hace que estos pacientes no sean sometidos a intervención o tratamiento quirúrgico. Pretendimos analizar las características diferenciales de los pacientes mayores de 70 años sometidos a cateterismo cardíaco diagnóstico en nuestra institución y el abordaje terapéutico instaurado.

MÉTODOS: Se incluyeron 2745 pacientes de la base de datos de hemodinamia sometidos a cateterismo diagnóstico desde enero de 2002 hasta septiembre de 2005. Se dividieron en 2 grupos: a) ancianos >70 años y b) < 70 años. Análisis estadístico: χ^2 , t de student, significancia estadística < 0.05.

Resultados: De un total de 2745 cateterismos diagnósticos, 182 (6.75 %) fueron en pacientes >70 años, con una mayor incidencia del sexo masculino (64.1% vs 31.9%; al igual que en los pacientes menores de 70 años ($p=ns$), y mayor incidencia de diabetes mellitus (22% vs 7%, $p=0.003$), EPOC (19% vs 3% ($p=0.001$)) e HTA (42% vs 24%, $p=0.05$). Las indicaciones clínicas en el grupo de pacientes >70 años fueron enfermedad coronaria en el 52.6%, patología valvular aórtica en el 30%, aneurisma de aorta abdominal en el 8% y patología valvular mitral en el 5%. Entre los pacientes >70 años a los que se les realizó el cateterismo cardíaco por sospecha de enfermedad coronaria, el 89% presentó lesiones angiográficas significativas (21% lesión de 1 vaso, 18% lesión de 2 vasos, 55% lesión de 3 vasos y 5% lesión de tronco izquierdo), frente a solo el 64.5% en el grupo de pacientes más jóvenes ($p=0.01$). Al 35% de los pacientes >70 años en los que la coronariografía confirmó enfermedad coronaria con indicación para tratamiento intervencionista se les sometió a tratamiento de revascularización percutánea vs 42% en los pacientes más jóvenes ($p=0.001$), el 8% fueron subsidiarios de revascularización quirúrgica vs 51% en los menores de 70 años ($p=0.001$) y en un 67% se decidió continuar con tratamiento médico conservador vs 28% ($p=0.001$).

Conclusiones: Nuestra población anciana es menos frecuentemente intervenida que lo reportado por la literatura, pensamos que la comorbilidad, el momento tardío del diagnóstico, la anatomía coronaria, el estado funcional de los pacientes entre otros factores sean los responsables de esta tendencia. En los pacientes > 70 años sometidos a cateterismo cardíaco diagnóstico la probabilidad de enfermedad coronaria es mayor que en el grupo de pacientes más jóvenes. Los pacientes en este grupo de edad son tratados menos agresivamente que los pacientes más jóvenes.

75

ABLACIÓN DE SINDROME DE WOLFF PARKINSON WHITE EN PACIENTE DE DOS AÑOS CON ANOMALIA DE EBSTEIN

Negrete A, Gómez A, Hoyos A, Miranda A, Salazar D, Ruiz M, Quintero M.
Servicio de Electrofisiología y Marcapasos, Centro Médico Imbabaco, Cali, Colombia

Introducción: La anomalía de Ebstein es un defecto congénito consistente en múltiples malformaciones del ventrículo derecho y la válvula tricúspide que incluyen adherencia de la válvula tricúspide al miocardio, desplazamiento apical del anillo funcional, dilatación y engrosamiento o adelgazamiento variables de la pared del ventrículo derecho y dilatación de la unión auriculoventricular. En estos pacientes es frecuente encontrar vías accesorias de conducción (14 - 20%) que pueden estar asociadas a episodios de muerte súbita en casos de episodios de fibrilación auricular. En pacientes con anomalía de Ebstein y síndrome de Wolf Parkinson White (WPW) se recomienda la ablación con catéter por radiofrecuencia a pesar de que se ha descrito una tasa de éxito menor respecto a la población sin anomalía de Ebstein.

Objetivo: Ilustrar el manejo terapéutico de las arritmias asociadas a la anomalía de Ebstein a través de la ablación por radiofrecuencia.

Descripción del caso: Paciente de dos años de edad quien desde el periodo prenatal presentó signos de falla cardíaca documentándose anomalía de Ebstein por ecocardiografía. Adicionalmente, presentó episodios de taquicardias documentadas que en los últimos meses se habían hecho más frecuentes. Al ingreso presentaba signos de WPW al electrocardiograma consistentes en onda delta negativa en DII, DIII, AVF y VI. Fue llevada a Estudio Electrofisiológico completo donde se localizó una vía accesorias de conducción posterior derecha la cual fue lesionada de forma exitosa mediante radiofrecuencia en el área posterior del anillo tricúspide.

Conclusión: La presencia de vías accesorias de conducción en pacientes con anomalía de Ebstein es frecuente. En estos casos la ablación por radiofrecuencia puede ser parte importante de un manejo exitoso para estos pacientes, sin un análisis temprano.

76

**CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA
Y CIRUGÍA
CARDIOVASCULAR
PEDIÁTRICA****ANGIOGRAFÍA POR TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA EN LA EVALUACIÓN ANATÓMICA DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DE GRANDES VASOS**

Mongueto B, Castillo IV, Doris AE, Arbeláez LE, Reyes R, Rosiquez JC

Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia

Antecedentes: La angiografía por tomografía computarizada es un método diagnóstico mínimamente invasivo que permite obtener imágenes en tercera dimensión y en tiempo real. Actualmente, se reconoce el papel de este método diagnóstico en cardiología pediátrica, como parte de la evaluación de los pacientes con patologías congénitas de los grandes vasos, en quienes se requiere de un examen riguroso y de alta precisión de su anatomía.

Objetivo: Describir la experiencia institucional (Agosto-Noviembre 2005) en el uso de la angiografía por tomografía como método diagnóstico complementario en la evaluación de los pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas de grandes vasos.

Materiales y método: Estudio descriptivo de serie de casos. Se evaluaron prospectivamente los pacientes pediátricos con diagnóstico clínico y ecocardiográfico de cardiopatías congénitas de los grandes vasos, quienes iban a ser estudiados con el escanógrafo GE Multislice Lightspeed de 16 cortes, con el fin de evaluar la anatomía vascular pulmonar y aórtica y así definir las posibilidades quirúrgicas (según los hallazgos), con un menor riesgo frente al cateterismo cardíaco.

Resultados: Siete pacientes de 2.3 ± 2.5 años de edad, con historia de defectos cardíacos congénitos de los grandes vasos, fueron evaluados mediante angiografía por tomografía. Cuatro de los pacientes evaluados (57.1%) tuvieron diagnóstico de estenosis pulmonar y comunicación interventricular, 1 (14.3%) diagnóstico de troncos arteriales tipo IV en postoperatorio tardío de Glenn bidireccional, 1 (14.3%) diagnóstico de interrupción del arco aórtico tipo B y comunicación interventricular y 1 (14.3%) doble salida del ventrículo derecho con vasos en malposición, comunicación interventricular y estenosis infundibular severa. En todos los pacientes se obtuvieron imágenes de alta calidad que permitieron evaluar de forma precisa la anatomía vascular pulmonar y aórtica (diámetros de los vasos y dimensión de los mismos).

Conclusiones: En los pacientes estudiados, la angiografía por tomografía fue una herramienta útil en el abordaje diagnóstico ya que permitió reconstruir tridimensionalmente su anatomía vascular. Se requieren nuevos estudios que permitan evaluar la sensibilidad, especificidad y el nivel de concordancia de esta técnica frente a otros métodos diagnósticos invasivos disponibles para el diagnóstico de este tipo de cardiopatías congénitas.

77

ANGIOPLASTIA E IMPLANTACIÓN DE STENT EN UNA PACIENTE CON OBSTRUCCIÓN DEL TUNEL INTRATRIAL LUEGO DE CIRUGÍA CORRECTIVA DE SÍNDROME DE CIMITARRA

Cadavid AM., Lince R., Díaz LH., Donado JR., Ruz M.

Clinica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

La obstrucción venosa posquirúrgica en el síndrome de cimitarra es una complicación de mal pronóstico por la dificultad de reintervención, la frecuencia de reestenosis y la alta mortalidad. Actualmente se propone el manejo percutáneo con angioplastia e implantación de stent.

Se reporta el caso de una niña de 4 años quien posterior a corrección del síndrome de cimitarra con túnel intracardíaco, inicia episodios de hemoptisis e hipoxemia. El cateterismo y la resonancia magnética reportan obstrucción del túnel, sin secuestro pulmonar; se realiza angioplastia e implantación de stent en la obstrucción con mejoría angiográfica y clínica inmediata. Cuarenta y ocho horas luego del procedimiento presenta hemiparesia espástica derecha por obstrucción de la arteria cerebral media con recuperación importante. A los 3 meses se realiza lobectomía pulmonar inferior derecha por episodios recurrentes de neumonía.

78

Cardiodesfibriladores implantables en pacientes pediátricos: resultados inmediatos y seguimiento a largo plazo

Arenas AE, Quezada K, Acevedo V, Asenjo R, Alvarez P, González R, Palomino G, Servicio de Cardiología y Cardiocirugía Hospital Roberto del Río, Unidad de Arritmias Hospital Clínico Universidad de Chile, y Departamento de Cardiología Clínica Alemana de Santiago, Santiago, Chile.

El cardiodesfibrilador interno (CDI) ha demostrado ser altamente eficaz en la prevención de muerte súbita pediátrica, sin embargo su uso ha sido limitado por varios factores, como relación entre el tamaño del paciente (pte) y del dispositivo, crecimiento del niño, identificación de pacientes de alto riesgo, costo y adaptación psico-social, además de las dificultades técnicas del implante en pacientes con cardiopatías congénitas, lo que puede llevar a un aumento en el número de complicaciones.

Objetivo: Reportar los resultados inmediatos y tardíos de nuestros pacientes pediátricos sometidos al implante de un CDI.

Método: Se analizaron los antecedentes de los 21 ptes menores de 16 años (edad entre 4 meses y 15 años) a quienes se les implantó un CDI por nuestro grupo, entre Julio de 1996 y Abril de 2005. Se evaluaron la factibilidad del implante, complicaciones agudas y crónicas, los tiempos del CDI y la evolución.

Resultados: En todos los ptes se logró implantar el dispositivo de acuerdo a su indicación médica. La indicación del implante fue prevención de MS primaria en 4 pacientes. La enfermedad de base fue: Sd QT largo 13, miocardiopatía hipertrofica 3, taquicardia ventricular 2, miocardiopatía no compactada 1, displasia arritmogénica VD 2. 15 de ellos transvenosos. Tres recibieron un sistema bicartrial, tres coils subcutáneos, y cuatro parches epicárdicos. El umbral de desfibrilación (UDF) fue 10 ± 7.4 J. Un pte con coil subcutáneo requirió cambio a parche epicárdico por alto UDF. No hubo complicaciones agudas. Durante el seguimiento entre 1 y 108 meses 7 ptes (33%) han tenido terapias apropiadas debido a fibrilación o taquicardia ventricular.

Complicaciones se observaron en 2 ptes (9.5%); uno con QTL presentó descarga inapropiada por sobre-detección de la onda T y en otro se fracturó el electrodo de estimulación ventricular (epicárdico). Un pte de 4 meses con síndrome de QTL congénito falleció por tormenta arrítmica inasistible.

Conclusiones

El implante de un CDI es seguro en la población de ptes pediátricos y con un bajo riesgo de complicaciones tardías. En el 33% de nuestros pacientes ha sido útil para el tratamiento de arritmias malignas. Los coils subcutáneos pueden tener altos umbrales de desfibrilación por lo que puede requerirse de parches epicárdicos o electrodos transvenosos.

79

CATERETERISMO INTERVENCIONISTA PERIOPERATORIO AGUDO. EXPERIENCIA DE 6 AÑOS EN EL GRUPO DE HEMODINÁMICA PEDIÁTRICA.

Lince R., Díaz LH., Cadavid AM., Donado JR., Ruz M.

Clinica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

Introducción: Las intervenciones percutáneas son una alternativa de tratamiento en niños con cardiopatía congénita, su riesgo es generalmente bajo pero hay dos grupos especiales, neonatos y pacientes posquirúrgicos. Existen pocas publicaciones de intervencionismo perioperatorio agudo en pacientes críticamente enfermos con estenosis o cortocircuitos residuales.

Material y Métodos: Se evalúan los resultados del grupo de hemodinámica pediátrica durante 6 años en este tipo de intervenciones.

Resultados: Se realizaron 31 procedimientos en 25 pacientes, 15 (60%) de sexo masculino. Mediana para la edad de 6 meses (12 días a 38 años), 5.4 kg para el peso (2.7 a 42 kg) y 2 días para el tiempo posquirúrgico (30 minutos a 30 días). El 76% con ventilación mecánica y 80% recibían soporte inotrópico. Se realizaron 4 procedimientos intraoperatorios bajo circulación extracorpórea. Los diagnósticos prequirúrgicos más frecuentes fueron atresia pulmonar y tricuspídea (44%) y la cirugía más frecuente la anastomosis carvopulmonar (cirugía de Glenn) en un 25%. La principal indicación de intervencionismo agudo fue la estenosis en arterias pulmonares (48%), manifestada por hipoxemia, bajo gasto o síndrome de vena cava superior.

Se realizaron 2 embolezaciones, 2 valvuloplastias pulmonares, 2 atresioseptostomías, 8 angioplastias y se implantaron 17 stents. El 54% de los procedimientos involucraron líneas de suturas de vasos nativos y el 76% de los stents fueron en arterias pulmonares. Se obtuvo éxito en 21 pacientes (84%). Se presentaron complicaciones en 10 (40%) pacientes, 60% relacionadas con sangrado. La mortalidad total fue del 30% (8 pacientes), sólo 2 relacionadas directamente con el procedimiento, un hemotórax masivo por ruptura arterial durante la angioplastia y una disociación electromecánica por manipulaciones. El resto de las muertes se relacionaron con el estado crítico de los pacientes. La supervivencia total fue del 68%.

Se ha realizado seguimiento en 88% de los pacientes entre 4 meses y 6 años. Dos pacientes ya fueron llevados a un nuevo tiempo quirúrgico y 2 están en espera; 23 han permanecido libres de obstrucción y en 2 se redilató exitosamente el stent.

Conclusiones: El intervencionismo perioperatorio es una opción de tratamiento en pacientes críticamente enfermos con alto riesgo quirúrgico o lesiones de difícil abordaje quirúrgico. La angioplastia y la implantación de stent en estenosis residuales se pueden realizar a través de las líneas de sutura reciente y permite redilataciones futuras. La embolezación de fistulas o cortocircuitos residuales es segura y eficaz. El éxito del procedimiento depende principalmente manejo interdisciplinario y la experiencia del grupo.

80

CIERRE PERCUTÁNEO DE FONTAN FENESTRADO CON UN DISPOSITIVO AMPLATZER PARA CIERRE DE COMUNICACIÓN INTERATRIAL

Cadavid AM., Lince R., Díaz LH., Donado JR., Ruz M.

Clinica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

La fenestración en la cirugía tipo Fontan protege de hipertensión pulmonar venosa en el posoperatorio inmediato, pero requiere cierre posterior, quirúrgico o percutáneo, por el riesgo de embolismo paradójico e hipoxemia.

Se presenta un niño de 10 años con antecedente de atresia tricuspídea y cirugía de Fomán intracardíaco fenestrado a los 2 años. Desde los 7 años manifestó cianosis y cansancio con el ejercicio, progresivos en los últimos 3 años por lo que se realiza oclusión con dispositivo Amplatzer para cierre de comunicación interatrial luego de prueba oclusiva con balón. La saturación aumentó de 78 a 90%. Seis meses después permanece asintomático.

81

CIERRE DE FÍSTULA ENTRE LA ARTERIA PULMONAR Y EL ATRIO IZQUIERDO UTILIZANDO UN DISPOSITIVO AMPLATZER PARA CIERRE DE COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR

Lince R, Diaz LH, Cañavie AM, Donado JR, Raz M, Jarado AF.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

Las fistulas entre la arteria pulmonar y el ario izquierdo son una anomalía congénita manifiestada por cianosis, hipocrenismo digital y disnea. El diagnóstico requiere alta sospecha clínica, generalmente es tardío y se confirma con la ecocardiografía con contraste y la angiografía selectiva en el cateterismo cardíaco. Su tratamiento ha sido tradicionalmente quirúrgico, actualmente se propone el cierre percutáneo con diferentes dispositivos (espinales, dispositivos Amplatzer para comunicación interatrial y ductos). Se reporta el caso de una niña de 7 años en la cual se empleó exitosamente un dispositivo de cierre de comunicación interventricular tipo Amplatzer para el cierre de la fístula.

82

CIRUGÍA DE ARRITMIA EN PACIENTES CON CARDIOPATIA CONGENITA ASOCIADA A POST-OPERATORIO DE FONTAN

Sandoval N, Caicedo V, Orjuela H, Santos H, Mendoza S, Carrillo G, Franco J, Causalet G. Fundación A. Shaio, Bogotá, Colombia.

Introducción

Las arritmias asociadas a cardiopatías congénitas o su presencia en el post operatorio son frecuentes. La Cirugía de Maze derecho y/o izquierdo, así como la resección simultánea de haces anómalos son técnicas empleadas en estos pacientes.

Materiales y Métodos. Desde 1993 hasta 2005 se han operado 21 pacientes con arritmias asociado a cardiopatía congénita, distribuidas así: 14 pacientes, con Fibrilación auricular (FA) y comunicación interauricular (CIA) empleando en grupos similares Maze III y Maze derecho modificado. (Edad 44.8 ±20.1 años) Duración de la FA de 6.9 años. 5 resecciones endomiocárdicas en pacientes con anomalía de Ebstein con síndrome de WPW asociado. (Edad 18.6 ±5 años). Un paciente de 11 años con una taquicardia incessante (PRT) y 3 con previa cirugía de Fontan y FA en quienes se realizó conversión a Fontan extracardíaco y Maze derecho modificado con crioblación. (Edad 19.6± 3.2)

Resultados. Mortalidad a 30 días fue 0%. El seguimiento del grupo con CIA a 116 ±17 meses fue del 100%. No se presentó mortalidad tardía y todos están en ritmo sinusal, sin embargo dos pacientes con Maze derecho requirieron medicación para el control de la arritmia. El control de los pacientes con Fontan fue de 20 meses. (3-14m) Un paciente presentó taquicardia autonómica que requirió tratamiento farmacológico. Presenta disfunción del nodo sinusal que requiere implante de marcapaso. En el grupo de WPW el control fue solo del 50 % y de estos, no hay residua de su arritmia.

Conclusiones. La cirugía de arritmia asociada a cardiopatías congénitas es un procedimiento seguro eficaz que se debe adicionar en el mismo acto operatorio. La cirugía de Maze III, al igual que el Maze derecho modificado con crío ablación es un método adecuado para el control de la arritmia en pacientes con CIA asociada. El tratamiento simultáneo de la arritmia tipo WPW y la anomalía de Ebstein es seguro y efectivo. La conversión a Fontan extracardíaco y Maze modificado derecho parece no ser suficiente, por los que se debería contemplar la realización de maze III e implante de marcapaso simultaneo para manejo post operatorio.

83

CIRUGIA DE LA ENFERMEDAD DE EBSTEIN SEVERA CON DERIVACIÓN CAVOPULMONAR Y CERCLAJE PULMONAR COMO PROCEDIMIENTO ADICIONAL A LA CIRUGIA VALVULAR.

Bresciani R, Piñeros D, Vélez JF, Maldonado J, Umaña JP, Camacho J, Cabrera C, Oviedo M, Arrieta E, Jaramillo R, Sandoval N
Fundación Cardioinfantil, Bogotá, Colombia.

Introducción.

La enfermedad de Ebstein no es una enfermedad tan poco frecuente como se creía. lo que pasaba era que se evitaba llevar a los pacientes a cirugía de forma temprana y se dilataban con manejo médico; además la mortalidad quirúrgica de los pocos casos era casi prohibitiva no solo en nuestro servicio sino en los otros servicios. Se comenzó a emplear derivación cavopulmonar y cerclaje pulmonar para tratar de disminuir la mortalidad en este grupo de pacientes

Materiales y Métodos.

Se analizaron los últimos diez casos reparados quirúrgicamente y se analiza el grado de enfermedad según su clasificación y el estado funcional comparado con la mortalidad operatoria. La indicación quirúrgica fue deterioro de la clase funcional, (NYHA III a IV) Cianosis progresiva, presencia de arritmias y embolos paradójicos, tipo de insuficiencia de la válvula tricúspide. Aplicamos protocolos y pautas de manejo quirúrgico, basamos en la clasificación de Carpentier en cuatro estados.

Resultados

La mortalidad del grupo total fue de 3 casos. (30%) Los pacientes intervenidos fueron Ebstein tipo C 4 pacientes (40%), Ebstein tipo B, 4 casos (40%), y dos (20%) casos de Ebstein D. En el tipo B y C se hizo plastia de la válvula tricúspide (Técnicas de Davidson y/o Carpentier) . En estos últimos dos tipos además del cierre de la comunicación interauricular la cual la dejamos fenestrada 4mm y se agregó un shunt cavopulmonar a la arteria pulmonar derecha con cerclaje de esta. Un paciente de este grupo falleció. En el tipo D se practicó reemplazo tricúspide y derivación cavopulmonar, y la mortalidad en este grupo fue del 100% 2 pacientes. Se controlaron los pacientes sobrevivientes con Eco encontrándose una insuficiencia tricúspide leve residual, una buena saturación y adecuada clase funcional en todos los pacientes restantes.

Conclusiones

La realización adicional al procedimiento valvular de una derivación cavopulmonar con o sin cerclaje de la arteria pulmonar derecha, al igual que la fenestración del tabique interatrial es una alternativa en este difícil grupo de pacientes pero no podemos asegurar que sea superior a la técnica convencional debido al reducido grupo de pacientes.

84

EMBOLIZACIÓN DE COLATERALES AORTOPULMONARES EN DOS PACIENTES CON CLÍNICA DE HEMÓPTISIS

Arbuckle LE, Rodríguez DC.

Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia

Antecedentes: La hemoptisis recurrente o masiva es una complicación potencialmente fatal poco frecuente que presenta algunos pacientes con cardiopatías congénitas. La verdadera prevalencia de esta complicación y la etiología de los casos reportados, aún no han sido establecidas. La mayoría de los casos reportados en la literatura, con defectos cardíacos congénitos, durante la evolución natural de su enfermedad, desarrollan una circulación colateral sistémico-pulmonar que garantiza su flujo pulmonar adecuado. Estos vasos colaterales son susceptibles de ruptura que puede manifestarse como hemoptisis. La embolización selectiva de estos vasos sistémicos es reconocida en la actualidad como una alternativa terapéutica efectiva para el manejo de estos pacientes.

Objetivo: Reportar dos casos de pacientes remitidos a la institución, con clínica de hemoptisis que fueron manejados por el grupo de cardiología intervencionista.

Descripción de casos: Caso 1: Paciente de 7 años, con antecedente de atresia pulmonar, septum íntegro y ventrículo derecho dilatado, que requirió colocación de fístula sistémico pulmonar izquierda durante el periodo neonatal. Al año de vida se realizó cierre de fístula y Olexa Bidireccional al año de vida. El paciente consultó en Julio de 2004 al servicio de urgencias de la institución por hemoptisis severa, al examen físico se encontró palidez generalizada, taquicardia, disminución del murmullo vesicular en el hemitórax superior izquierdo, saturación al aire ambiente del 90% y hemoglobina de 6 g/dL. En la radiografía de tórax se observó imagen de ocupación abocor en el hemicampo superior izquierdo. Por sospecha de colaterales aortopulmonares, se decidió llevar a Hemodinamia con el fin de evaluar de manera detallada el árbol pulmonar. Durante la arteriografía se observó como el medio de contraste llenaba únicamente el árbol pulmonar derecho. Al paso del medio de contraste por el arco aórtico distal se dibujaron múltiples colaterales que emergían de la arteria subclavia izquierda. Se procedió a embolizar las colaterales que parecían de mayor repercusión hemodinámica liberando tres coils, a la manarria izquierda, dos a la subclavia izquierda, uno a la entrada de la manarria izquierda porque se documentó flujo dependiente de este vaso y finalmente tres coils más, a la manarria derecha. Actualmente el paciente permanece asintomático, pese a que no se eliminaron en su totalidad los colaterales por difícil localización que limitaron su acceso. Caso 2: Paciente de 6 años en postoperatorio tardío de switch arterial en periodo neonatal, por transposición de grandes arterias remitido por presentar seis episodios de hemoptisis que requirieron múltiples hospitalizaciones en otros centros y tratamiento de glóbulos rojos. Con antecedente de broncopneumopatia que se localizó sitio de sangrado. Fue llevado a sala de Hemodinamia para cateterismo y arteriografía donde se evidenció circulación aortopulmonar dependiente de la arteria manarria izquierda y del arco intercostobronquial, por lo que se procedió a liberar coil en colateral a hemicampo medio pulmonar derecho y otro en colateral a hemicampo inferior derecho. Actualmente el paciente se encuentra asintomático y sin recidivas de hemoptisis.

Conclusiones: La presentación clínica y los antecedentes de estos pacientes, permitieron sospechar la presencia de colaterales aortopulmonares y facilitaron una intervención oportuna y exitosa a través de la técnica de embolización con coil. Se requiere el seguimiento a mediano y largo plazo de estos y de otro grupo de pacientes para así evaluar la efectividad y seguridad de esta técnica.

85

EMPLEO DE LEVOSIMENDAN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA SEVERA

Giamero L, Cassiani D, Moreno E, Carrillo G, Franco J, Sandoval N, Caicedo V, Ojeda H, Santos H.
Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico, Departamentos de cardiología pediátrica y cirugía cardiovascular, Clínica Shaio, Bogotá

Material y métodos: Se analizaron las historias clínicas de 7 pacientes pediátricos menores de 5 años de edad, que ingresaron a la unidad de cuidado intensivo de la Clínica Shaio, con diagnósticos de shock cardiogénico o miocárdio atañido post bypass cardiopulmonar en los que se empleó levosimendan como inotrópico. Se analizó edad, género, diagnóstico, bolo inicial, dosis de mantenimiento, tiempo de utilización, comportamiento de la frecuencia cardíaca, tensión arterial, presión venosa central, fracción de eyección pre y post infusión evaluada por ecocardiografía, tiempo de utilización y dosis de otros inotrópicos empleados. Se utilizó la prueba t de student para el análisis estadístico.

Resultados: El promedio de edad fue de 9,9 meses (rango 1 a 36 meses), con predominio del género masculino (62.9%) vs femenino (37.5%). El diagnóstico de inclusión fue shock cardiogénico en 4 pacientes, miocárdio atañido en 2 pacientes y falla cardíaca crónica agudizada en 1 paciente. 6 de los 7 pacientes eran postoperatorios de cirugía cardiovascular los diagnósticos fueron comunicación tetralogía de Fallot con agenesia de válvula pulmonar, drenaje venoso anómalo total supracardiaco, comunicación interventricular, corrección tetralogía de Fallot, vegetación con plastia tricúspide, corrección doble tracto de salida del ventrículo derecho, valvulopatía aórtica. El bolo de inicio fue de 12 mcg/kg y la infusión de 0.1 mcg/kg/min. Ningún paciente presentó hipotensión con el bolo inicial o la infusión. El tiempo de infusión fue de 15 a 36 horas. La presión venosa central disminuyó de manera significativa en la mayoría de los pacientes. La fracción de eyección se incrementó significativamente en todos los pacientes comparada con el valor pre infusión. Se pudo disminuir el soporte inotrópico de catecolaminas en la mayoría de los pacientes.

Discusión: El manejo actual de la disfunción miocárdica en niños está basado en el uso de catecolaminas que incrementan el AMPcíclico intracelular, que se ha asociado a daño celular por inducción de apoptosis. El levosimendan brinda un buen rendimiento cardíaco mejorando la afinidad de la tropomiosina C por el calcio, sin aumentar el AMPcíclico intracelular ni elevar los niveles de norepinefrina circulante. Con el Levosimendan en el presente reporte se logró un incremento estadísticamente significativo en todos los pacientes. Es un nuevo medicamento que puede ser empleado en niños con disfunción miocárdica severa, que no ha respondido a inotrópicos convencionales.

ENDOCARDITIS POR ASPERGILLUS Y CANDIDA EN UN LACTANTE MENOR. PRESENTACION DE UN CASO

Casajet G, Sandoval N, Caicedo V, Carrillo G, Franco J, Santos H, Ojeda H, Mendoza S.
Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico, Departamentos de Cardiología Pediátrica y Cirugía Cardiovascular, Clínica Shaio, Bogotá.

Presentación del caso: Paciente de 42 días de edad remitido por endocarditis y falla cardíaca secundaria para manejo quirúrgico. Hospitalizado a los 7 días de nacido por cuadro de sepsis neonatal temprana por estafilococo coagulasa negativo. Manejado con vancomicina y meropenem. Hace cuadro asociado de candidemia manejado con fluconazol por 10 días. Al mes de edad realizan ecocardiograma que reporta lesiones en endocardio del ventrículo derecho con obstrucción a la salida del ventrículo derecho. Es remitido para tratamiento quirúrgico. Ingresa a la UCI por inestabilidad hemodinámica, se realiza ecocardiograma que reporta múltiples vegetaciones en cavidad ventricular derecha, con compromiso de la válvula tricúspide, vegetaciones en tronco pulmonar y bifurcaciones de ramas pulmonares. Es llevado a cirugía encontrando obstrucción casi total del tronco y ramas pulmonares, que se extiende a bifurcaciones lobares, severo compromiso de músculos papilares. Hace cuadro de shock cardiogénico en el postoperatorio inmediato. Recibe vancomicina-ceftazoxima. Cultivo muestra reporte inicial de posible hongos, se inicia anfotericina B. Aislamiento del hongo muestra Aspergillus se inicia manejo con voriconazole. Ecocardiograma de control muestra persistencia de pequeñas vegetaciones en válvula anterior de la tricúspide. Hipertensión pulmonar moderada. El paciente sale con manejo ambulatorio con voriconazole por 6 semanas. Regresa a los 60 días por cuadro de dificultad respiratoria, radiografía de tórax muestra opacidad del hemitórax derecho. Ecocardiograma reporta dilatación de la aurícula derecha, insuficiencia tricúspide severa, hipertensión pulmonar severa, vegetaciones en tricúspide, vegetaciones sobre válvula pulmonar que produce obstrucción. Carnografía de perfusión pulmonar muestra ausencia de perfusión del pulmón derecho. Se maneja con oxitacina-amicacina. Es llevado a cirugía realizando resección de masas que obstruyen completamente tronco y ramas pulmonares. Hemocultivos negativos. Por sospecha de reactivación de infección por aspergillus se inicia voriconazole. Reporte de micología: Candida Albicans sensible a fluconazol y voriconazole. El paciente mejora paulatinamente y de salida con tratamiento con voriconazole por 6 meses. Se revisan cultivos previos y se confirma que la infección inicial fue por aspergillus.

Discusión: La presencia de endocarditis por hongos es poco frecuente en niños y se asocia a una alta mortalidad. El germen más frecuentemente encontrado es el estreptococo (50%), seguido por estafilococo (37%). En neonatos sin cardiopatía estructural está asociado al empleo de catéteres centrales con la punta en ubicación intracavitaria causando desplazamiento del endocardio y de la válvula tricúspide expando fibras de colágeno favoreciendo la colonización. El cuadro clínico es generalmente de una sepsis neonatal o falla cardíaca. El tratamiento de la endocarditis por hongos debe ser siempre combinado médica y quirúrgica. El paciente reportado presentó subinfundición por candida durante el transcurso de una sepsis neonatal.

ENFOQUE DIAGNOSTICO Y APROXIMACION TERAPEUTICA PARA LA ARTERITIS DE TAKAYASU

Talber Manuel Ricardo, Jaimin Rodriguez
Fundación Clínica Shaio, Hospital Santa Sofía de Manizales

REPORTE DE CASO

Paciente femenina de 15 años anatómica Natural y procedente de la Orinda (Caldas), quien consulta por Colico abdominal de una semana de evolución en Año del 2004. Con antecedentes de Miconiaspata dilatada a los 4 años de vida siendo hospitalizada por un periodo del mes. Padre con diabetes muscular. Rta: Clase funcional III, agudeza visual sinora 04, Cefalea

Al examen físico se observa paciente andrémica, eupneica, sin signos de bajo gasto cardíaco. Fiebre intermitente, Hipertensión Diastólica: M.I.D. 193/95 - M.I.I. 197/100 M.S.D. 128/92 - M.S.I. 131/90. Pulsos aórticos débiles. Demarcados en carótidas, signos cervicales, supraclaviculares, interescapular, y abdominal. LABORATORIOS muestran anemia normocítica (5.7 gr/dl), con elevación de leve de cifras de Creatinina (1.4 mg/dl). Ecocardiografía transtorácica muestra hipertrofia cenoventricular del V.Dq. IMVI 170 MC, con deposición del diámetro aórtico en cayado 27 mm con respecto a la aorta descendente 18 mm. Sin evidencia de Coarctación Aórtica.

ECOGRAFIA ABDOMINAL Enero 13 del 2005. Riñón derecho de menor tamaño sin anomalías ni neoplasias. Aorta sin aneurismas con paredes engrosadas e irregulares con diámetro menor AP de 7 mm antes de ilíacos. Engrosamiento de sus paredes hasta 5 mm en secciones inferiores. Vasos emergentes normales. Arterias renales sin estenosis. Preservación de la cápsula derecha a pesar de ser más delgada. Negativo para estenosis de aorta abdominal. Nuevo ecocardiograma evidencia Hipertrofia leve del ventrículo izquierdo (septum 12 mm). Aorta Ascendente y cayado normales. Aorta descendente 21 mm con periferia reducida hasta 8.5 mm de diámetro. Gradiente intraventricular de 36 mm que persiste hasta diastolia. Retrospectiva Enero 21 del 2005. Medios transparentes, papila con bordes poco definidos y tejido fibroso peristáltico, ecuidades duros en el haz papilar macular y en zona foveolar. Angiografía del Ojo izquierdo Enero 21 del 2005. Hiperfluorescencia temprana en algunos puntos del haz papilar macular y macula, en su momento de tamaño le permite escape del medio de contraste. En la porción nasal inferior del nervio óptico se aprecia escape del medio de contraste. Rinografía y fístulografía glomerular febrero 15 del 2005. Fístulografía glomerular: total 118.7 ml/min 100% ríñon izq 107 ml/min 90% ríñon derecho: 11.6 ml/min 10%. Dato de tránsito obstructivo renal izquierdo. Severo daño parenquimatoso renal derecho que lo lleva prácticamente a la anulación nefrofuncional: DTPA TC 99 m - 5 mci IV

LABORATORIOS Febrero 16 del 2005: Hemograma: Leucocitos 17.600, anemia con Hb 9.4 Hto 29.8 Trombocitos Plaq 827.000 VSG 40 mm hora
Fibrino 11 del 2005 Complemento C3: 160 mg/dl (25-120) Inmunoglobulinas
Complemento C4c: 30.4 mg/dl (25-50) Inmunoglobulinas
ANA 7.9 unidades Fibrina: 48.85 mg/dl (15-150) Electroaluminisúrea
Estado Hemodinámico Invasivo a través de catéterismo cardíaco izquierdo demuestra lesión aórtica estenosa por debajo de la emergencia de la subclavia con aneurisma fusiforme y posterior adelgazamiento con defecto de llenado del lumen aórtico que compromete la aorta torácica y abdominal. Lesión crítica de la arteria renal izquierda, y lesión terminal muy severa de toda la extensión de la arteria renal derecha con hipoplasia de todo el árbol segmentario.

Con el diagnóstico de Arteritis de Takayasu con síndrome de Aorta Media, con lesión severa de arterias renales y subclavas, así como la carótida izquierda, se inicia manejo médico con corticosteroides sistémicos por un periodo de 8 meses y se inicia la aproximación terapéutica por un endovascular de las lesiones descritas en conjunto con Radiología Intervencionista. La evolución satisfactoria hacia la mejoría con controles clínicos e imagenológicos periódicos muestra como un esquema diagnóstico inicial, con un alto índice de sospecha en conjunto con una aproximación terapéutica multidisciplinaria enfocada en forma racional, son determinantes en la evolución y pronóstico de esta rara enfermedad con una severidad de compromiso variable. Se realiza una amplia revisión de la literatura mundial para efectos de actualización y aprendizaje.

ESTENOSIS MITRAL CONGÉNITA SERIE DE 10 CASOS EXPERIENCIA DE 2001- 2005.

Yajur Mims, Erdmenger Julio, Vazquez Clara, Ramirez Samuel.
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" México D.F.

Introducción: La estenosis mitral congénita comprende una amplia variedad de anomalías del desarrollo de la válvula mitral que producen una obstrucción al flujo del atrio al ventrículo izquierdo. Ocurre en el 0.5% de las cardiopatías congénitas y frecuentemente se asocia a otras lesiones obstructivas del lado izquierdo.

Objetivo: Describir la experiencia en estenosis mitral congénita en pacientes estudiados con ecocardiografía durante los últimos 4 años en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

Materiales y Métodos: Se analizaron los hallazgos clínicos, radiológicos y ecocardiográficos de 10 pacientes con estenosis mitral congénita estudiados desde junio de 2001 hasta mayo de 2005.

Resultados: La edad promedio fue de 7 años (9 meses a 16 años). De los 10 pacientes cuatro presentaron lesiones asociadas las más frecuentes fueron comunicación interauricular, conducto arterioso y coartación aórtica. En 8 pacientes (80%) la válvula mitral fue descrita por el ecocardiograma como en paracaídas y los otros 4 casos con válvula mitral en hamaca. Los datos hemodinámicos encontrados fueron: Gradiente transmitral máximo: Mediana 19.5 mmHg RIQ (14.5-27). Gradiente transtroncal: Mediana de 10.5 mmHg RIQ (8.8-15) presión sistólica de la arteria pulmonar: Mediana de 66.5 mmHg RIQ (43-90). Seis pacientes recibieron tratamiento médico y cuatro fueron llevados a cirugía, con diagnóstico ecocardiográfico de válvula mitral en paracaídas, dos de estos con lesiones asociadas. En dos casos se les realizó plastia y a dos se les colocó prótesis. Un paciente falleció en el postoperatorio temprano. En los pacientes operados la media del gradiente transmitral máximo antes de cirugía fue de 22.9 mmHg y luego de cirugía (plastia o prótesis) fue de 6.5 mmHg. En el grupo de pacientes no operados, la media fue de 17 mmHg.

Conclusiones: La estenosis mitral congénita es una entidad rara que a pesar de presentar malformaciones severas del aparato valvular puede tener un comportamiento benigno en los primeros años de vida. En esta serie el 40% de los pacientes se encontraban asintomáticos sin hallazgos radiológicos importantes y su diagnóstico se hizo por el hallazgo incidental de soplo cardíaco. El grupo de pacientes que recibió tratamiento quirúrgico correspondió a válvula mitral en paracaídas. No existió diferencia en el grado de obstrucción entre los casos con válvula mitral en paracaídas y de válvula mitral en hamaca.

EVALUACIÓN ECOCARDIOGRÁFICA DE LA FUNCIÓN VENTRICULAR SISTÓLICA Y DIASTÓLICA POR DOPPLER TISULAR DURANTE EL POSTOPERATORIO CARDIOVASCULAR DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Monserrate M, Castillo PR, Arboleda LE, Rodríguez DC, Villa-Ruel C.

Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia

Antecedentes: La evaluación de la función ventricular en los pacientes durante el postoperatorio cardiovascular temprano es difícil debido al compromiso de la geometría ventricular izquierda. El doppler tisular es una herramienta útil, que permite medir adecuadamente la función sistólica y diastólica del ventrículo izquierdo, incluso en los casos donde la geometría ventricular se encuentra alterada. Esta técnica ampliamente utilizada en adultos ha sido poco estudiada en niños.

Objetivo: Describir la utilidad del doppler tisular en la evaluación de la función ventricular izquierda sistólica y diastólica durante el postoperatorio temprano de cardiopatías congénitas en la población pediátrica atendida en la Fundación Cardiovascular de Colombia entre Agosto y Noviembre de 2005.

Materiales y método: Estudio descriptivo de serie de casos. De manera prospectiva se evaluó la función ventricular izquierda postoperatoria de los pacientes pediátricos estudiados por técnica de doppler tisular. El plan de análisis incluyó las siguientes variables: condiciones preoperatorias, clasificación de la categoría de riesgo del procedimiento quirúrgico realizado y aparición de disfunción ventricular sistólica y diastólica postoperatoria.

Resultados: Trece pacientes con una edad promedio de 2.06 ± 3.6 años (rango de 6 días a 11.6 años) fueron evaluados con doppler tisular. Del total de pacientes evaluados, 12 (92.3%) requirieron hospitalización quirúrgica para estabilización clínica, 5 (46.2%) por descompensación de su falla cardíaca, 3 (27%) por crisis hipertensiva, 1 (7.7%) por sepsis, 1 (7.7%) por infecciones respiratorias y 1 por crisis hipertensiva e infecciones respiratorias. Según la categoría de riesgo quirúrgico, 6 procedimientos (46.2%) pertenecían a la categoría 2, 5 (39.5%) a la categoría 3 y 2 (15.4%) a la categoría 4. En la tabla se presentan la frecuencia de disfunción ventricular hallada durante el postoperatorio. En 10 pacientes (76.9%) los hallazgos obtenidos con el doppler tisular conduxeron a modificaciones en el manejo médico previamente establecido.

Conclusiones: En los pacientes estudiados, el doppler tisular, como método complementario del ecocardiograma postoperatorio de rutina, es una herramienta útil en la evaluación y detección temprana de la disfunción ventricular de los pacientes postquirúrgicos cardiovasculares que presentaron alteración de la geometría ventricular. Se requieren estudios que involucren un mayor número de pacientes y que permitan establecer su sensibilidad, especificidad, y su nivel de concordancia con el ecocardiograma convencional.

Tabla. Frecuencia de disfunción ventricular en pacientes evaluados por doppler tisular durante su postoperatorio temprano

Variable	Doppler tisular	
	Evaluación inicial: dentro de las primeras 24 horas del postoperatorio n=13 (7%)	Evaluación final: 48 a 120 horas después del postoperatorio n=12 (5%)
Disfunción Sistólica	11 (84.6%)	2 (15.7%)
Disfunción Diastólica	4 (30.8%)	-

EXPERIENCIA DE LA FUNDACIÓN CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA EN LA RECONSTRUCCIÓN DEL ARCO AÓRTICO INTERRUPTIDO E HIPOPLÁSICO

Castillo PR, Aronilla G, Hernández A, Montoya AE, Davis AE, Rodríguez DC.

Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia.

Antecedentes: La interrupción y la hipoplasia del arco aórtico son defectos cardíacos congénitos poco frecuentes que suelen manifestarse durante las primeras semanas de vida con signos de insuficiencia cardíaca. Aunque la técnica describe originalmente para la reconstrucción quirúrgica del arco aórtico incluye la utilización del anillo circulatorio y la circulación extracorpórea, en los últimos años, algunos grupos quirúrgicos han introducido la técnica sin circulación extracorpórea como una alternativa segura en el manejo de esta patología.

Objetivo: Describir las características clínicas preoperatorias, operatorias y la morbi-mortalidad de los pacientes llevados a reparo quirúrgico del arco aórtico con y sin circulación extracorpórea, entre Enero de 2000 y Octubre de 2005.

Metodología: Estudio descriptivo (serie de casos). Se revisaron las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico ecocardiográfico de interrupción del arco aórtico o de hipoplasia del arco aórtico, que fueron llevados a reparo quirúrgico. El plan de análisis incluyó la evaluación de las condiciones preoperatorias, el tipo de arco aórtico y su morfología, la técnica quirúrgica empleada, las variables intraoperatorias, la frecuencia de complicaciones y la mortalidad.

Resultados: Entre Mayo de 2000 y Octubre de 2005, fueron intervenidos 20 pacientes con una edad promedio de 2.2 ± 3.2 meses (1 día y 12.6 meses); del total de pacientes, 18 (90%) requirieron hospitalización quirúrgica para estabilización clínica, 18 (90%) por falla cardíaca y 12 (60%) por requerimiento de soporte ventilatorio. Quince pacientes (75%) presentaban artéria preoperatoria y 11 (55%) bajo peso. La interrupción del arco tipo A se encontró en 7 pacientes (35%), tipo B en 4 (20%) y tipo C en 1 (5%). El 85% de los pacientes se intervinieron sin circulación extracorpórea, con un tiempo promedio de clampaje aórtico de 45.5 ± 13.7 minutos. En los 3 casos (15%) en los que se usó circulación extracorpórea, el tiempo promedio de perfusión fue de 147.3 ± 83.5 minutos. Las complicaciones que se observaron de manera más frecuentes fueron, según en 3 pacientes (15%), reintervención quirúrgica por sangrado en 3 (15%), quilonosis en 2 (10%), infección superficial de la herida quirúrgica en 2 (10%), con una mortalidad global del (5%) y un gradiente aórtico residual de 16.13 ± 30 mmHg en el sitio de la anastomosis. En la tabla se ilustran las diferencias entre la condición preoperatoria y postoperatoria.

Conclusiones: En la presente serie se observa una significativa mejora de la condición clínica y de los hallazgos ecocardiográficos de los pacientes después de la intervención. Se requieren estudios de seguimiento que involucren un mayor número de pacientes, con el fin de evaluar la evolución de los pacientes a mediano y largo plazo.

Tabla. Condición preoperatoria y postoperatoria de los pacientes incluidos

Variable	Preoperatoria n(%)	Postoperatoria n(%)
Hipertensión Pulmonar	15 (75)	1 (5)*
Falla cardíaca	18 (90)	4 (20)*
Clase funcional		
I-II	4 (20%)	16 (80)*
III-IV	16 (80)	1 (5)*

* p < 0.05

EXPERIENCIA EN CIERRE PERCUTÁNEO DE DUCTUS ARTERIOSO.

Fernández O, Manrique F, Manrique J, Hernández H, González R.

Instituto del Corazón de Bucaramanga
Bucaramanga, Colombia.

INTRODUCCIÓN:

El ductus arterioso es una de las cardiopatías congénitas con cortocircuito de izquierda a derecha más frecuentes en cardiología pediátrica, sin tratamiento esta cardiopatía puede ocasionar falla cardíaca, hipertensión pulmonar, endarteritis. Actualmente el manejo de esta cardiopatía ha cambiado en un gran porcentaje de pacientes, del manejo quirúrgico al cierre percutáneo por cateterismo.

METODOLOGIA:

Estudio retrospectivo descriptivo, serie de casos, revisando historias clínicas, ecocardiogramas, estudios hemodinámicos en 17 pacientes a los cuales se les realizó cierre percutáneo de ductus arterioso en el periodo comprendido Agosto 2003 a Agosto 2005. Bajo anestesia general según protocolo del servicio.

Variables evaluadas edad, peso, sexo, diámetro del ductus arterioso en el extremo pulmonar en ecocardiograma y angiografía, dispositivo utilizado, cortocircuitos residuales, complicaciones, estancia hospitalaria, cardiopatías asociadas.

RESULTADOS:

El rango de edad osciló entre los 5 meses y 14 años, Peso promedio de 15.8 kg con rango de 5 kg a 40 kg.

Se observó una relación por sexo de 7/1 predominio del sexo femenino.

Adecuada correlación en la medición de diámetro del ductus en su extremo pulmonar por ecocardiografía vs angiografía.

Los ductus menores de 3 mm de diámetro (12) fueron embolizados por vía retrógrada con coil de Gianturo logrando el cierre total inmediato en 11, con embolización distal a rama pulmonar en 1.

Los ductus con diámetro mayor de 3 mm (5) fueron embolizados 4 con Coil Nit Occlud y 1 con amplatzer, presentándose cortocircuito residual en 1 con Nit Occlud el paciente tenía cortocircuito residual post quirúrgico.

Promedio de estancia hospitalaria de 1 día.

La comunicación interventricular fue la cardiopatía congénita más frecuentemente asociada.

CONCLUSIONES:

El cierre percutáneo del ductus arterioso es una alternativa terapéutica menos invasiva que la cirugía, con porcentaje de éxito inmediato en el 95% de los pacientes con anatomía favorable, pacientes mayores de 6kg, con estancia hospitalaria corta. A 6 meses el éxito de cierre completo puede ser mayor.

Experiencia En Estudios Electrofisiológicos Y Ablación Por Radiofrecuencia EN NIÑOS: 170 CASOS.

Acosta A, Acvedo V, Quenzala K, Azejo R, Alvarez P, Morris R.

Unidad de Arritmias, Servicio de Cardiología y Cardiocirugía, Hospital Roberto del Río, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

El desarrollo de la electrofisiología y principalmente la ablación con radiofrecuencia (RF) ha sido uno de los avances más importantes en el manejo de las taquiarritmias, convirtiéndose en una técnica definitiva en el tratamiento de estas arritmias en niños, sin necesidad de utilizar terapia farmacológica prolongada y mejorando la calidad de vida.

El objetivo de este trabajo es analizar nuestra experiencia en estudios electrofisiológicos (EEF) y la ablación por RF en niños.

Métodos:

Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes sometidos a EEF en nuestra unidad.

Resultados:

Entre agosto del 2000 y Septiembre del 2005, se realizaron un total de 170 EEF a 164 pacientes. En 149 se realizó EEF y ablación por RF, y a 21 pacientes se les realizó EEF para estudio de síncope, conducción aurículo-ventricular, sospecha de enfermedad de nodo sinusal. La edad promedio fue 11.5 ± 3.5 años (2 meses y 17 años), con peso promedio de 41.9 ± 16.6 kg (3 - 87), y talla promedio de 144.5 ± 20.9 cm (50 - 178), 58% del arco masculino.

Los diagnósticos electrofisiológicos fueron: Síndrome de Wolff Parkinson White (WPW) en 67 (45%) pacientes, vía accesoria oculta en 28 (19%), síndrome de síndrome aurículo ventricular (RNAV) en 19 (13%), taquicardia ventricular (TV) en 13 (9%), taquicardia auricular (TA) en 9 (6%), Flutter auricular en 8 (5%), taquicardia reciprocante de la unión permanente (PURT) en 3 (2%). El 9% eran portadores de cardiopatía congénita.

De los 149 pacientes en que se realizó ablación por RF, el resultado fue exitoso en el 96%. El éxito fue del 100% en los pacientes con vía accesoria oculta, RNAV, TA y PURT. En WPW 93%, TV 88% y Flutter 86%. El seguimiento promedio fue de 24.9 meses (3 - 59 meses). Se observó recidiva en 14 pacientes, de los que se ablacionó en forma exitosa en 13 en un segundo estudio. No hubo complicaciones mayores. Un paciente con RNAV presentó bloqueo A-V transitorio.

Conclusiones:

Nuestros resultados demuestran que los EEF y la ablación por RF en niños son un procedimiento efectivo y seguro, para el tratamiento de taquiarritmias en niños. En algunas patologías como Flutter incidental o taquicardia ventricular puede requerirse de otras técnicas de mapeo para alcanzar un porcentaje de éxito mayor.

TÍTULO:
FACTORES DE PREDICCIÓN DE INESTABILIDAD HEMODINÁMICA DURANTE LA ULTRAFILTRACIÓN MODIFICADA EN CIRUGÍA CONGENITA.

AUTORES:

- ✦ Juan Carlos Villalba. Anestesiólogo cardiovascular. Hospital cardiovascular del niño de Cundinamarca.
- ✦ Carlos Eduardo Rojas S. Perfusionista. Hospital cardiovascular del niño de Cundinamarca.
- ✦ Lexydis Olaya. Cirujano Cardiovascular. Hospital Cardiovascular del Niño de Cundinamarca.

OBJETIVO:

Determinar los factores de predicción de inestabilidad hemodinámica durante la Ultra Filtración Modificada (UFM) en cirugía congénita.

MÉTODOS:

Se determinó en 52 pacientes llevados a diferentes tipos de cirugía congénita en el hospital cardiovascular del niño de Cundinamarca, en los cuales se utilizó UFM al final de la corrección de la cardiopatía congénita. Se determinó la asociación entre finalización temprana del UFM (grupo 2) y de riesgo quirúrgico alto determinado mediante la escala RACH I, además de la presencia de hipotensión arterial durante la cirugía, el uso de inotropicos previos o durante el inicio de la cirugía, presencia de hipertensión arterial pulmonar pre-operatoria, la necesidad de ventilación mecánica preoperatoria, y el uso de arieteo circulatorio. Se determinó diferencias entre edad, hemoglobina, peso, tiempo de procesamiento arterial, tiempo de perfusión y volumen del filtrado entre el grupo de UFM de 10 minutos (grupo 1) y el grupo de finalización temprana de la UFM (grupo 2).

Esta determinación se hizo mediante pruebas de CHIL, prueba de Fisher para variables discretas, Mantel y Haensel para variables categóricas y prueba de Wilcoxon Rank Sum Test, para variables continuas.

RESULTADOS:

En 52 pacientes, 25 de sexo femenino y 27 de sexo masculino con edades comprendidas entre 20 días y 96 meses. En 43 de ellos un tiempo de UFM adecuado (grupo 1), en 9 pacientes (grupo 2) fue necesaria la reducción en el tiempo de ultra filtrado.

RACH-I	CATEGORÍA	GRUPO 1	GRUPO 2
1		12(27.9%)	0
2		21(48.0%)	1(11.1%)
3		8(18.0%)	2(22.2%)
4		2(4.7%)	6(66.7%)

Se encontró una diferencia estadística $p=0.001$, entre el RACH I de los dos grupos, se encontraron diferencias en necesidad de inotropia previa 40% vs 88.9% $p=0.02$ hipertensión previa 200% vs 60.5% $p=0.021$ tiempo de procesamiento arterial 43.3% (4.6 a 24.7 min.) vs 11(44.5) 53.5 min. $p=0.0001$ tiempo de perfusión 78.3% (4 a 44 min) vs 21.7% (46.132 min) $p=0.0001$.

CONCLUSIONES:

La finalización temprana y la inestabilidad hemodinámica en y durante la ultra filtración modificada en cirugía de cardiopatías congénitas se encuentra asociada al tipo de cirugía cardíaca, tiempo de procesamiento arterial, tiempo de perfusión, necesidad previa de inotropia y la presencia de hipertensión arterial pulmonar previa a la cirugía.

FISTULA CORONARIA CONGENITA, UNA NUEVA INDICACION DEL IMPLANTE PERCUTANEO DEL TAPON VASCULAR (VASCULAR PLUG).

Tellex Manuel Ricardo, Sonia Pina Peredes. Fundación Clínica Shaio, Instituto Cardiovascular y de Estudios Especiales Las Vegas S.A. INCARE.

REPORTE DE CASO

Paciente femenina de 12 años asintomática cardiovascular quien consulta por soplo cardíaco. No tiene antecedentes de importancia, refiere deterioro ligero en la tolerancia al ejercicio (clase funcional II). El examen clínico muestra paciente eufórica, tolerando oxígeno ambiental, signos vitales normales, pulso sinérgico, precordio hiperdinámico de predominio parasternal sobre apical. Tercer palpito en cuarto espacio intercostal con borde parasternal izquierdo. P2 palpable, septo continuo en manografía moderadamente intenso y S2 acentuado. La Radiografía de tórax muestra discreto resaca del seno coronario con hilos parasternales y se cardiomegala. El Ecocardiograma evidencia estenosis del seno coronario derecho, imagen de flujo de alta velocidad compatible con fistula coronario-auricular hacia aurícula derecha, hay sobrecarga de volúmenes de cavidades derechas con dilatación de aurícula y ventrículo derechos.

Se realizó estudio hemodinámico invasivo a través de cateterismo cardíaco combinado izquierdo y derecho lográndose documentar mediante cineangiografía una fistula coronaria de gran tamaño que se origina a partir del seno coronario derecho donde aboca un dilatado tronco de 9 mm y permite observar el origen de la arteria coronaria derecha muy fina a unos 12 mm en su trayecto. A continuación se dirige mediante un recorrido tortuoso en S hasta el techo de la aurícula derecha exhibiendo un recodo con angulación de 270 grados donde muestra un área de estrechamiento máximo de su luz hasta 3 mm y posteriormente alcanza un incremento de su diámetro previo al drenaje atrial de unos 7 mm produciendo una discreta sobrecarga volumétrica derecha con dilatación leve del atrio y ventrículo derechos y cifras de hipertensión pulmonar leve.

Se programó para cierre mediante oclusión percutánea con dispositivo de tipo tapón vascular (Amplatzer Vascular Plug3) disponible recientemente en el país. Se intentó realizar el avance anterógrado y el posicionamiento de un catéter SF entregador desde el extremo aórtico de la fistula con orientación del trayecto de la fistula desde el extremo aórtico utilizando un catéter angiográfico cola de cordero, pero dada la gran angulación en el segmento cercano al drenaje venoso no se logró avanzar en forma satisfactoria hasta el sitio del recodo donde se observaba el diámetro menor (3 mm). Se intentó entonces una aproximación retrograda desde el extremo aórtico de la fistula lográndose avanzar distalmente en forma satisfactoria hasta al recodo y posicionando el extremo distal del catéter entregador a unos 15 milímetros de la emergencia de la arteria coronaria derecha. Una vez realizadas las verificaciones angiográficas se procedió a la liberación estrosa del dispositivo observándose en angiografía de control la oclusión completa de la fistula.

El seguimiento clínico y ecocardiográfico 6 meses después del procedimiento permitió confirmar la ausencia de este círculo con resaca de los signos de sobrecarga hipertensiva de presión de cavidades derechas.

Se realizó la revisión bibliográfica mundial acerca de la epidemiología, presentación y aproximación terapéutica de esta enfermedad y a pesar de las múltiples publicaciones de las técnicas de oclusión percutánea con diferentes dispositivos no hay un relato de la utilización de este nuevo dispositivo que ofrece múltiples ventajas técnicas y de costo.

IMPLANTACION DE MARCAPASOS ENDOCARDICOS EN PACIENTE 76g

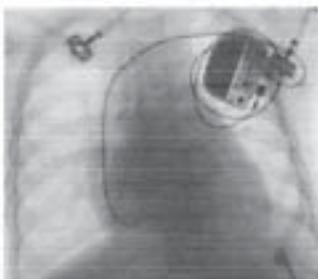
Sigüeta A, Gómez A, Hoyos A, Zapata H, Miranda A, Salazar D, Ruiz M, Quintero M. Servicio de Electrofisiología y Marcapasos. Centro Médico Imbanaco, Cali, Colombia

Introducción: La implantación de marcapasos es un procedimiento frecuente en niños de todas las edades siendo la implantación epidérmica el método más utilizado en este tipo de pacientes. Este estudio, aunque más común, es más invasivo y presenta mayor número de complicaciones asociadas como síndrome postoperación, y neumonías que hacen deseable la implantación endocárdica como método alternativo en pacientes vulnerables como los recién nacidos y lactantes.

En Colombia este tipo de procedimientos en paciente con peso inferior a 7kg no han sido reportados previamente. Presentamos el caso de una paciente con peso de 7kg a quien se le implantó un marcapasos unicameral de forma endocárdica, con evolución satisfactoria.

Descripción del caso: Paciente de 11 meses de edad con síndrome de Down, Ductus arterioso persistente, canal AV, hipertensión pulmonar y bloqueo AV congénito.

Fue llevada cuando tenía cuatro meses de edad a corrección quirúrgica e implantación de marcapasos definitivo VVIR a 120 lpm a través de toracotomía lateral alta y bolsillo para el generador en fosa ilíaca izquierda. Presentó infección del bolsillo de la herida quirúrgica y sitio de implante requiriendo extirpación del mismo y antibioprofilaxis endovenosa con Meropenem y Vancomicina hasta desaparición de la infección. A los 11 meses de edad y un peso de 7kg se llevó a nueva implantación de marcapasos VVIR. En esta ocasión la implantación se realizó de forma endocárdica sin presentar complicaciones hasta el momento. Desde entonces la paciente adicionalmente ha ganado peso alcanzando parámetros adecuados para su edad.



Discusión: La implantación de marcapasos endocárdicos es un procedimiento que puede ser llevada a cabo en pacientes de corta edad y de bajo peso, ofreciendo una alternativa más sencilla y asociada a menor morbilidad que la implantación epidérmica.

IMPLANTE DE CARDIODEFIBRILADOR EPICARDICO EN 2 PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SÍNDROME DE QT LARGO CONGÉNITO

Stiffing EA, Velasco VM, Rojas JF, Ojeda H, Hernández MJ, Betancourt IF, Casales G, Carrillo G. Fundación Clínica Shaio, Bogotá, Colombia

INTRODUCCIÓN: La utilización de cardiodefibrilador implantable (CDI) se ha convertido en el modo de tratamiento y prevención de muerte súbita cardíaca más utilizado a nivel mundial. Los principales indicaciones para su implante son la cardiopatía dilatada de origen isquémico y la idiopática, pero el grupo poblacional en el cual generalmente se implanta es el de mayor de 65 años. Se calcula que solamente en los EEUU existen alrededor de 1'600.000 de pacientes tributarios a esta tipo de terapia. Su utilización en la población pediátrica, sin embargo, es más rara, especialmente debido a las limitaciones técnicas para la colocación de los electrodos por vía endovenosa. Se revisan aquí los casos de 2 pacientes pediátricos que fueron sometidos a implante de CDI por síndrome de QT largo congénito en la Fundación Clínica Shaio.

OBJETIVOS: Describir las características clínicas, la indicación, el procedimiento de implante y el seguimiento inmediato y a 1 mes de dos pacientes pediátricos sometidos a implante de CDI.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se revisa en forma retrospectiva las historias clínicas de los dos pacientes que fueron sometidos a implante de CDI en la FCS durante los meses de septiembre y octubre de 2005. Se consignó la descripción del cuadro clínico, el diagnóstico por el cual se realizó el implante de CDI, el método de abordaje quirúrgico utilizado, y los resultados del seguimiento inmediato, a 8 días y a 1 mes, incluyendo las complicaciones.

RESULTADOS: El primer paciente de 8 años de edad con historia de síncope recurrente, quien ingresó a la FCS por cuadro de muerte súbita resucitada en forma extrahospitalaria. Se evidenció QT prolongado al electrocardiograma y durante el monitoreo de Holter, el cual no corrigió durante la prueba de esfuerzo. Por dicho motivo el paciente fue llevado a implante de CDI epicárdico el día 4 de septiembre de 2005, abordando la cavidad torácica por esternotomía mediana, con localización del parche sobre la cara posterior y lateral de la masa ventricular izquierda y dos electrodos de estimulación, conectados a desfibrilador Guidant Vitality con control de desfibrilación de 11 Ales, no se presentaron complicaciones durante el procedimiento. El paciente fue dado de alta al quinto día postoperatorio. Se realizó telemonitoreo a los 10 días del implante demostrándose adecuado funcionamiento del dispositivo. El paciente regresó al día 19 del implante por derrame pericardio seroso de 590cc que requirió realización de ventana pericardíaca para su drenaje. Como complicación del procedimiento el paciente presentó hemoneumotórax el cual requirió paso de sonda. Presentó adecuada evolución y fue dado de alta al cuarto día. Un mes luego del implante se realizó segunda telemonitoreo, evidenciándose dispositivo normofuncionante. No se habían documentado descargas hasta ese momento y se realizó reprogramación del mismo. El segundo paciente de 14 años, con historia de síncope recurrente, síndrome de QT largo congénito, cardiomegalia hipertrofica y diagnóstico histológico y genético de síndrome de Noonan. Al paciente se le había demostrado intolerancia de fibrilación ventricular durante estudio electrofisiológico. Por dicho motivo fue sometido a implante de CDI el día 10 de octubre de 2005, abordando la cavidad torácica por esternotomía mediana y con colocación de dos electrodos de marcapasos ventriculares de treflejo en masa ventricular izquierda ubicados a la incidencia de la arteria descendente anterior, igualmente se colocó parches en la cara inferior del corazón. Durante el procedimiento se presentó episodio de taquicardia ventricular polimórfica y fibrilación ventricular con collapse hemodinámico que requirió manejo cardíaco directo y realización de choques eléctricos de desfibrilador externo por 7 minutos. Por el comportamiento hemodinámico no fue posible realizar prueba de sonda durante el implante por lo que se dejó programado el CDI con parámetros mínimos postoperatorio inmediato el paciente presentó nuevo episodio de fibrilación ventricular que requirió descarga en modo de dispositivo. El paciente requirió manejo en UCI por cuadro de bajo gasto con labilidad de laboratorio y mejoría progresiva. Fue dado de alta al séptimo día postoperatorio. Cuatro días luego del alta el paciente regresó por cuadro de abdomen agudo que fue llevado a laparotomía documentándose apendicitis aguda gangrenosa. Durante la observación postoperatoria el paciente presentó descargas apropiadas. Evolución favorable. El control telemonitoreo al primer mes post implante mostró dispositivo normofuncionante y no nuevos episodios de descargas.

CONCLUSIÓN: En población pediátrica con defecto de conducción venoso para implante de electrodos endocárdicos de alta impedancia, el uso de CDI con parches epicárdicos es una opción válida y efectiva siempre se obtiene un resultado postoperatorio que permita un posterior y más seguro acceso venoso.

INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA EN NIÑOS DESPUÉS DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Colías Elvira, Franco Gloria
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín Colombia

Introducción: Los niños sometidos a cirugía cardiovascular tienen un riesgo alto de adquirir IH por las condiciones de base, la necesidad de monitoria invasiva después de la cirugía y las heridas quirúrgicas de mayor importancia. Este grupo de pacientes generalmente es estudiado en conjunto con niños que tienen otro tipo de patologías y pocos son los estudios que describen los riesgos específicos para este grupo de pacientes, debido al incremento de niños que requieren este tipo de cirugías, se hace indispensable identificar los factores de riesgo para el desarrollo de la IH con el fin de poder intervenir y disminuir la incidencia de esta complicación, el presente trabajo tiene como objetivo identificar los factores de riesgo asociados a la infección intrahospitalaria (IH) en niños después de ser sometidos a cirugía cardiovascular.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 701 niños que fueron sometidos a cirugía cardiovascular entre el 1 de enero de 2003 y el 31 de julio del 2005 en la institución; de los cuales el 50.9% fueron de género masculino y el 49.1% de género femenino, con edades entre 0 y 15 años (DE<3 años); el 13.1% tenían como antecedentes síndrome de down y el 2.6% tenían hipertensión pulmonar antes de la cirugía; las patologías más comunes fueron la comunicación auricular y ventricular, y el 30.5% de los pacientes tenían cardiopatía congénita clásica.

En el periodo de estudio se presentaron 140 IH que corresponden a una proporción de IH del 19.97%, la IH más común fue la sepsis clínica de la cual se presentaron 89 casos (40.28%) seguida en segundo y tercer lugar por la neumonía asociada a ventilación mecánica y la infección de la herida quirúrgica, representando el 15.71% y 15% respectivamente.

En el análisis bivariado los factores de riesgo encontrados para el desarrollo de IH en los niños después de cirugía cardiovascular con una significancia menor de 0.05 fueron: la cardiopatía clásica, el género masculino, la administración en el prequirúrgico de protaglandina, inotrópicos o requerimiento permanente de oxígeno así como el requerimiento de ventilación mecánica antes de la cirugía; en la etapa intraquirúrgica y posquirúrgica se encontró como factores de riesgo la clasificación ASA de la sociedad americana de anestesiólogos, el estómago abierto, la clasificación RASCH-1 hasta ahora utilizada para determinar el riesgo de mortalidad y la realización de reintervenciones.

Discusión de resultados: La IH es una complicación frecuente en niños después de cirugía cardiovascular, por lo tanto estos resultados sugieren que los pacientes deben estar lo suficientemente compensados al entrar al quirófano para evitar el desarrollo de la IH así como puede ser tenida en cuenta la complejidad de la cirugía realizada como predictor en el desarrollo de la IH por medio de la clasificación RASCH-1 que solo ha sido utilizada para describir el riesgo de mortalidad posquirúrgica en estos niños. Se hace importante establecer en nuevos estudios si la estancia prequirúrgica, la estancia en UCI posquirúrgica y las invasiones se relacionan con la presencia de la IH en estos niños para intervenir cuanto sea posible estos factores.

98

INTERVENCIONISMO EN EL MANEJO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DEFECTOS CARDIACOS CONGÉNITOS: EXPERIENCIA DE LA FUNDACIÓN CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA

Arbeláez J.E., Mesquerre W., Rodríguez DC, Villa-Rodríguez C.
Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia

Antecedentes: Los sucesivos avances logrados en los últimos años en el diagnóstico de los materiales utilizados en los laboratorios de hemodinamia han sido participes del auge del intervencionismo como tratamiento a veces paliativo y en ocasiones definitivo de las cardiopatías congénitas. Esto se ha reflejado en un aumento progresivo del número de pacientes/ año con cardiopatías congénitas intervenidas por el grupo de cardiología intervencionista de la institución durante los últimos años.

Objetivo: Describir la experiencia institucional en el manejo intervencionista de las cardiopatías congénitas durante los últimos 5 años.

Metodología: Estudio descriptivo de serie de casos. Se revisaron los registros de hemodinamia de los pacientes pediátricos intervenidos entre los años 2000 a 2005. El análisis involucró tipo de patologías intervenidas, procedimientos realizados, resultados obtenidos, condiciones clínicas y hemodinámicas previas y posteriores a los procedimientos y evolución clínica de los pacientes.

Resultados: Durante el periodo de tiempo estudiado, 203 pacientes de 18 años con edad promedio 3.7 a 4.5 años fueron intervenidos. El procedimiento más frecuentemente realizado fue la valvulotomía pulmonar, llevado a cabo en 56 pacientes (27.6%), seguido por la embolización del ductus arterioso persistente con coil en 39 (19.2%), la atrioseptostomía en 21 (10.3%), la substitución de cateteres arteriovenosos con coil en 16 (7.9%), la angioplastia aórtica en 15 (7.4%) y el cierre de comunicación interauricular con amplatzer en 14 (6.9%). El 96% de los procedimientos fueron exitosos, entendidos como procedimiento exitoso la reparación del defecto con la consiguiente estabilización clínica y hemodinámica del paciente sin necesidad de una nueva intervención. Se observó un porcentaje de reintervención del 6.4% y de complicaciones del 13.8%. Adicionalmente se observó una mortalidad del 1.9%. Los cuatro pacientes que fallecieron presentaron defectos cardíacos congénitos dentro del espectro del síndrome de corazón izquierdo hipoplásico, dos de ellos requirieron atropsectomía de rescate, una valvulotomía aórtica y el otro angioplastia aórtica. En la tabla se ilustra el número de procedimientos realizados por año desde se observa un incremento significativo a partir del 2003.

Conclusiones: Con respecto al año 2000, en los últimos tres años se ha observado un incremento significativo en el número de procedimientos realizados por año asociados con bajos porcentajes de mortalidad y de complicaciones, comportamiento similar al observado en los principales centros del mundo especializados en el manejo de las cardiopatías congénitas. Se requieren estudios orientados al seguimiento a mediano y largo plazo de pacientes con cardiopatías congénitas intervenidas a intervencionismo para poder así evaluar el verdadero impacto de este sobre la calidad de vida.

Tabla. Procedimientos y mortalidad por año.

Año	Total de procedimientos/año n=203 (%)	Procedimientos exitosos/año n=195 (%)	Mortalidad/año n=6 (%)
2000	19 (9.4)	17 (89.5)	-
2001	23 (11.3)	23 (100)	-
2002	26 (12.8)	24 (92.3)	1 (3.8)
2003	38 (18.7)*	37 (97.3)	1 (2.6)
2004	46 (22.7)*	43 (93.5)	2 (4.3)
2005	51 (25.1)*	51 (100)	-

*p < 0.05 VS 2000

99

LA CIRUGIA DE SENNING COMO TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN LA TRANSDICCIÓN DE GRANDES VASOS: SIGUE SIENDO UNA ALTERNATIVA.

Villarriz D. E., Donado B. P., Ramírez O., Gutiérrez L., Carrolo A.
Cardiomedios Ltda.,
Barranquilla, Colombia.

El primer abordaje quirúrgico en la corrección fisiológica de la transposición de grandes vasos, basándose en la transposición del flujo venoso fue descrito por Albert, que utilizó experimentos en animales y relatado en 1954. Senning describió en 1959 una cirugía intraauricular bien desarrollada en humanos utilizando las paredes y septos de las aurículas, la corrección anatómica exitosa es relatada por Jatene en 1976 y yacoub en 1977 con la ventaja de devolverle a el ventrículo izquierdo su status de ventrículo sistémico y de evitar una cirugía extensa dentro de las aurículas con los disturbios del ritmo consecuentes. Iniciamos un proceso ya desarrollado en otras instituciones en decidir, y saber indicar cual de las dos cirugías es mas conveniente para el paciente, para obtener mejores resultados, sabiendo de antemano que la experiencia muestra cada vez mas que la corrección Anatómica de la Transposición de grandes arterias (TGA) es el procedimiento con mejores resultados dependiendo de las lesiones asociadas y la edad de corrección, por lo que se opta por la segunda opción.

Relatamos un caso de un paciente que consulta a los 43 días de nacido con cianosis marcada, remitido de otra institución, y que se le diagnostica por ecocardiograma doppler color, una transposición de grandes vasos con comunicación inter auricular restrictiva, comunicación interventricular pequeña, ductus arterioso persistente pequeño, y coartación de aorta, es llevado a realizarse septostomía con balón de urgencias, con buenos resultados, posterior a esto el paciente permanece internado por cuadro de infección respiratoria por un mes, y luego se decide llevar a cirugía.

Es realizado procedimiento de senning y cierre de la comunicación interventricular evolucionando satisfactoriamente.

El ecocardiograma doppler color posoperatorio mostró un buen flujo a nivel del túnel de las curvas.

Conclusión. La corrección quirúrgica fisiológica de la transposición de grandes arterias es una decisión alternativa para los pacientes con esta cardiopatía y que poseen algunas lesiones asociadas que pueden perjudicar la evolución o el resultado de una cirugía de Jatene.

100

MANEJO QUIRÚRGICO DE LA TETRALOGÍA DE FALLOT. EXPERIENCIA CON LOS ÚLTIMOS SETENTA CASOS INTERVENIDOS. EVALUACIÓN SEGÚN LA VÍA DE ABORDAJE.

Bresciani R., Piñeros D., Vélez JF., Maldonado J., Umaña JP., Cabrera C., Camacho J., Oviedo M., Jaramillo R., Sandoval N.

Fundación Cardioinfantil, Bogotá, Colombia.

Introducción. La vía de abordaje en el tratamiento quirúrgico de la Tetralogía de Fallot depende de la anatomía y tendencia del grupo. El Post operatorio inmediato igualmente puede variar según estas dos variables.

Materiales y Métodos. Se revisan los últimos setenta y seis casos manejados en un periodo de cinco años (2000 a 2005). Se analizan las técnicas quirúrgicas y resultados empleando las siguientes variables: Vía Transauricular, Vía Intrafundibular y Empleo de parche transauricular.

Las indicaciones quirúrgicas de estas tres técnicas fueron precisas y se basaron en el tamaño del anillo pulmonar. Cuando el anillo tenía un valor de Z 0 ó hasta Z-2, se hizo seguro transauricular más transpulmonar. En los últimos casos se decidió abordar sólo por vía transauricular. Otro grupo se realizó por la vía transfundibular cerrando la CIV a través de esta, dejando intacto el anillo en el 35% de los pacientes. Se practicó comisurotomía pulmonar y a través de ella se hacía resección de las bandas septal y parietal. La ventriculotomía fue cerrada con parche de pericardio anillo tratado con glutaraldehído al 0.6% durante 20 minutos.

Resultados. La vía transauricular fue empleada en forma muy adecuada, hasta el año de edad, posterior a esta edad la hipertrofia de las bandas septales y parietales fue mejor resucadas a través de la ventriculotomía y ampliar el infundíbulo con parche de pericardio. Los valores de presión Ventricular derecho sobre Presión Ventricular izquierda (PVD/PIVI) fueron en todos los casos inferiores o iguales a 0.5. Cuando el valor del anillo fue de Z-2 practicamos parche transauricular de pericardio también tratado con glutaraldehído haciendo mucho énfasis en que la válvula tricúspide quedara suficiente. En los diez casos el parche transauricular se ha hecho de forma valvulada siendo conscientes de que esto va a ayudar en el postoperatorio temprano pero sólo en 17% estará funcionando a tres años. Se hace énfasis en que la válvula tricúspide debe quedar competente en los casos de parche transauricular.

La mortalidad fue del 4% que equivale a tres pacientes y no se demostró diferencia en los tipos de abordaje cuando se siguieron los parámetros anotados.

Conclusiones. Consideramos que si se siguen algunas recomendaciones como el tipo de abordaje según la edad, la anatomía y el valor de Z del anillo pulmonar, los resultados son adecuados al igual que el implante de la válvula monocúspide para mejorar el post operatorio inmediato cuando se requiere de la realización de parche transauricular.

101

Marcapasos en niños: Últimos 11 años de experiencia clínica del Servicio de Electrofisiología y Arritmias

Montoya G., Restrepo CA, Gómez CA, Díaz LH, Lince R, Fíñez M, Donato JR, Zapata J, Montoya JD.
Servicio de Electrofisiología CCSSM, Servicio de Cardiología Pediátrica CCSSM, Servicio Cirugía Cardiovascular
Pediátrica CCSSM.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín

Objetivo:

Evaluar la experiencia y los resultados a largo plazo de la terapia de estimulación cardíaca mediante marcapasos definitivo en la población pediátrica.

Métodos:

Se realizó un análisis retrospectivo de todos los pacientes pediátricos a quienes se les implantó marcapasos en la Clínica Cardiovascular Santa María en la ciudad de Medellín, Colombia, durante los últimos 11 años. Se incluye análisis sobre indicación para el implante, diagnóstico, modo de estimulación, vía de implantación, polaridad de electrodos, complicaciones y seguimiento. Los datos fueron procesados en SPSS versión 13.

Resultados:

Entre Enero de 1994 y Agosto del 2005, 56 niños fueron sometidos a implantación de marcapasos definitivo. La edad promedio al momento del implante fue de 3.9 años \pm 3.7 (rango 12 años). Las indicaciones más frecuentes fueron: Bloqueo auriculoventricular completo postoperatorio (BAV) 27 (48.2%), (realizando durante el período 2813 cirugías para corrección de cardiopatía congénita), Bloqueo auriculoventricular completo congénito 19 (32.8%), Defunción sinusal espontánea 6 (10.7%), Bloqueo AV 2º grado Mobitz II 2 (3.4%), defunción sinusal postoperatorio 2 (3.4%) y Miocardiopatía hipertrófica obstructiva 2 (3.4%). Las cirugías de corrección de canal AV y CIV fueron las más frecuentemente relacionadas con BAV postoperatorio aportando un 19% y 10% del total respectivamente. Otras anomalías cuya corrección se asoció a bloqueo AV II fueron: CIA + CIV (5%), Miocardiopatía hipertrófica (5%), Comunicación anómala total de venas pulmonares (5%), Transposición de grandes arterias asociada a CIV (3.4%) y valvulopatía mitral (3.4%). La vía inicial de implantación fue epicárdica en 21 (38%) y transvenosa en 37 (62.8%). Tres (5%) han sido sometidos a cambio de vía epicárdica a transvenosa. La vía subcutánea fue utilizada desde 3 kg en adelante, con edad mínima de 23 días, sin complicaciones en ésta última y sólo un caso (2.7%) desarrolló neumotórax que resolvió con manejo conservador. El modo de estimulación fue unicameral en 48 (83%) y bicameral en 10 (17%). La polaridad de los electrodos implantados fue 48 bipolares (83%) y 10 unipolares (17%). Fueron implantados 46 (80%) dispositivos sin complicaciones, 12 (20%) con eventos menores como desplazamiento, granulomas, neumotórax < 20% e infección local con una frecuencia < 2% cada una. No se registraron muertes asociadas al procedimiento. Durante el seguimiento, 11 (19%) fueron sometidos a cambio de marcapasos por agotamiento de batería, de los cuales a 3 (5%) se les cambió el modo de estimulación de unicameral a bicameral. Los pacientes han sido controlados con periodicidad semestral en el 80% de los pacientes, 20% anualmente y cada 2 años en el 20% restante y no se ha registrado morbilidad o mortalidad asociada a la estimulación con marcapasos.

Conclusión:

Los marcapasos son seguros y efectivos en la población infantil. La estimulación unicameral funciona de manera apropiada en esta población y la vía transvenosa es bien tolerada y libre de complicaciones mayores, aún en pacientes de menos de 10 Kg y 5 meses de vida. La incidencia de indicación de marcapasos en niños como complicación asociada a corrección de cardiopatía congénita fue de 1% (29 de 2813 cirugías).

102

RECUPERACIÓN TARDÍA DE LA CONDUCCIÓN AURICULOVENTRICULAR EN NIÑOS CON MARCAPASOS DESPUÉS DE CORRECCIÓN DE CARDIOPATÍA CONGÉNITA. SERVICIO DE ARRITMIA Y MARCAPASOS,

Montoya G., Restrepo CA, Gómez CA, Servicio de Electrofisiología CCSSM, Servicio de Cardiología Pediátrica CCSSM.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín

Objetivo:

Evaluar y caracterizar la recuperación de la conducción auriculoventricular en la población pediátrica con Bloqueo AV II grado o II grado Mobitz II después de corrección quirúrgica de cardiopatía congénita.

Métodos:

Se realizó un análisis retrospectivo de todos los pacientes pediátricos a quienes se les implantó marcapasos por bloqueo auriculoventricular postoperatorio en la Clínica Cardiovascular Santa María en la ciudad de Medellín, Colombia, durante los últimos 11 años y se evaluó el tiempo postoperatorio hasta el implante del marcapasos, tiempo estimado hasta la recuperación de la conducción a través del nodo AV y la estabilidad clínica o permanente de la conducción. Los datos fueron procesados en SPSS versión 13.

Resultados:

Entre Enero de 1994 y Agosto del 2005, se realizaron 2810 cirugías para corrección de cardiopatía congénita en la población pediátrica. Veintiocho (1.0%) niños fueron sometidos a implantación de marcapasos definitivo por Bloqueo auriculoventricular, 26 (93%) con bloqueo AV de II grado y 2 (7%) con bloqueo AV II grado Mobitz II. La edad promedio al momento del implante fue de 2.7 \pm 2.95 años. La corrección de CIV y Canal AV fueron las indicaciones quirúrgicas. Durante el seguimiento se observó que 3 (11%) presentaron recurrencia de la conducción auriculoventricular, cuyos marcapasos fueron implantados después de la segunda semana postoperatoria y dependiente de estimulación epicárdica transitoria. No se presentaron complicaciones y se les implantó sistemas unicamerales de estimulación. El tiempo de recurrencia de la conducción, con frecuencia de seguimiento semestral, se observó después del sexto mes del implante. Durante el seguimiento promedio de 5 años, la conducción AV ha permanecido estable, los marcapasos programados con parámetros de seguridad y los pacientes se encuentran asintomáticos.

Conclusión:

La recuperación tardía de la conducción AV puede suceder en un pequeño porcentaje de pacientes pediátricos con bloqueo AV postoperatorio persistente. Aunque en ninguno de los pacientes reportados ha recurrido el bloqueo de conducción, la literatura recomienda programar el marcapasos con parámetros de seguridad que respaldan un potencial evento.

103

RESULTADOS QUIRÚRGICOS DE LA TÉCNICA DE SWICHE ARTERIAL EN TRANSPOSICIÓN DE GRANDES ARTERIAS

Ruz M, Miguel; Lince V, Reafael; Díaz, Luis; Cadavid Ana María; Donato Juan

Introducción:

La técnica de swich arterial o jatene es el procedimiento de elección en el manejo de los pacientes con transposición de grandes arterias (TGA). Este estudio evaluó la experiencia de nuestro centro en dicha técnica.

Métodos y Resultados:

De enero de 1982 a octubre de 2005 fueron llevados a cirugía de jatene 60 pacientes. Lo clasificamos en 3 grupos, el Grupo I (n=37) con diagnóstico de TGA simple, Grupo II (n= 19) TGA mas CIV, Grupo III (n= 4) TGA compleja, 41 (68.3%) de sexo masculino, 19(31.7%) sexo femenino, se llevaron a cateterismo quirúrgico 28 pacientes (46.7%) de los cuales se realizó atresiotomía a 25 (41.7%), todos recibieron prostaglandina preoperatoria y se suspendió si la CIA o FOP no eran restrictivos o después de realizado el rasbind, el 5.1%(3) presentaron apnea secundaria a la infusión de prostaglandina requiriendo ventilación mecánica. La media del peso fue 3.699 Kg (2.5-10 kg) , con una media de edad al momento de la cirugía de El tiempo de circulación extracorpórea con una media de 188.3 minutos (103-267), de isquemia 109,85 minutos (40-195), síndrome de bajo gasto posquirúrgico lo presentaron el 38.3%(23), falla renal aguda el 21.7%(13) los cuales el 8.3%(5) requirieron terapia de remplazo renal con diálisis peritoneal, trastornos de la coagulación el 35%(21), reintervenciones por sangrado el 13.3%(8), 4 (6.7%) requirieron reanimación cardiopulmonar en el postoperatorio inmediato causado por el bajo gasto cardiaco, infección nosocomial 25%(15), sepsis clínica 15 (50%), infección del torrente circulatorio asociada a catéter 1 (6.8%), neumonía asociada a ventilador 6 (24%), mediastinitis 1 (6.8%). La media de días de hospitalización fue 18. La mortalidad total del Grupo I 32.4%, Grupo II 42.1% y Grupo III 0%. La mortalidad intraoperatoria fue 15% mortalidad temprana 15% y tardía 3.3%. La principal causa de mortalidad total fue disfunción ventricular (23,3%). La mortalidad global ha pasado del 100% en 1982 al 0% en los dos últimos años (2004-2005).

Conclusiones:

La cirugía de jatene continúa siendo la técnica de elección para el tratamiento de varias formas de transposición de grandes arterias con resultados excelentes en términos de supervivencia a medida que ha mejorado la experiencia de nuestro centro, muestra una marcada mejoría clínica .

104

REVISIÓN DE MEMBRANA SUBAORTICA CLINICA SHAIQ 1997-2004

Mendoza S.E., Sandoval N. F., Carrillo G., Santos H., Caicedo V., Orjuela H., Fundación Clínica Shaiq, Bogotá, Colombia

Introducción

El propósito del estudio es revisar los pacientes operados en Fundación Clínica Shaiq desde 1997 a 2004 con membrana subaórtica y posteriormente revisar los postquirúrgicos con controles ecocardiográficos.

Métodos

Desde 1997 al 2004 se operaron 27 pacientes de membrana subaórtica en la institución, De este total se han revisado posteriormente 12 pacientes. Del total inicial se realiza una evaluación descriptiva y posteriormente se compara con los resultados obtenidos del estudio posquirúrgico con análisis multivariable.

Resultados

El total de los pacientes estudiados fue de 27 de los cuales la edad promedio era 8.1años +/- 5.40 (1-21 años). La población masculina era el 59%. El sistema predominante fue la disnea en un 48% de la población y al examen físico se identificó soplo cardiaco en 88%. El peso promedio fue 24.5 Kg +/- 14.9 (9-65kg) y talla promedio 120 cm +/- 29.5 (76-171 cm). Dentro de las patologías más frecuentes asociadas se encontró aorta bivalva en un 29%, CIV en un 7.4%, Ductos en un 14%. El gradiente promedio encontrado fue de 47 mmHg. El diámetro del anillo aórtico fue en promedio de 17 mm. En todos los pacientes se realiza resección de la membrana. En un 44% se realiza además miectomía, al 14% se hace plastia de la válvula aórtica. Tiempo de clamp promedio fue de 25 min +/- 12.7 (2-60min) y tiempo de perfusión de 39 min +/- 14.54 (21-70 min.) Promedio del tiempo de hospitalización fue de 6.5 días +/- 3.29 (3-15 días) y en UCI 1.7 días +/- 0.81 (1-3 días) Al realizar el seguimiento de los pacientes se logra revisar 12 pacientes, (44% de la muestra. Evidenciando gradientes prequirúrgico en promedio de 52.5 mmHg y post de 18.75 mmHg (con intervalo de confianza 95% de (-46.4 a -21.2) una t de -5.9. Al evaluar el diámetro del anillo, se encontró que el promedio prequirúrgico esta en 14.6 mm y post quirúrgico en 22.08 Mm. (CI 95% -13.2 a 4.6) t -2.7.

Conclusiones

El resultado de la revisión a pesar de una muestra pequeña evidencia una diferencia significativa en los gradientes de los pacientes controlados posteriormente a pesar de ser esta una patología que es considerada progresiva.

105

SHUT BLALOCK-TAUSSIG VS. CONDUCTO VENTRÍCULO DERECHO – ARTERIA PULMONAR EN CIRUGÍA DE NORWOOD ESTADÍO I EXPERIENCIA CLÍNICA CARDIOVASCULAR SANTA MARÍA 2002-2004 MEDELLÍN COLOMBIA

Ruz M, Miguel, Florez C, Marina, Zapata Jorge, Lince V, Reafast, Diaz, Luis, Restrepo, Alina

INTRODUCCIÓN:

Una reciente modificación en el procedimiento cirugía de Norwood utilizando un conducto del ventrículo derecho (VD) a la arteria pulmonar (AP) para mejorar el flujo sanguíneo pulmonar para pacientes con diagnóstico de síndrome ventrículo izquierdo hipoplásico. Esta modificación se soporta en mejorar los parámetros hemodinámicos y disminuir el robo diastólico que sucede en la fistula de Blalock-Taussig.

METODO:

Nosotros revisamos nuestra experiencia de 10 pacientes comparamos las dos técnicas quirúrgicas shut Blalock-Taussig (5) vs. conducto ventrículo derecho – arteria pulmonar(5).

RESULTADOS:

Entre marzo 2001 y junio 2004 10 pacientes con síndrome ventrículo izquierdo hipoplásico se realizaron procedimiento de Norwood con una edad media 14 días (rango 2-60 días). Atresia aórtica fue presente en 9 (90%) atresia mitral 3 (30%). Se observó un menor valor de la mortalidad en la técnica de conducto ventrículo derecho – arteria pulmonar, sin que ésta fuera significativa, debido al tamaño muestral reducido.

La mortalidad en sala de cirugía en el grupo de Norwood convencional fue del 40% (n=2), comparando conducto VD-AP 0 %. Al alta en Norwood convencional la mortalidad fue de 80%, 1 paciente falleció por obstrucción aguda de la fistula B-T y otro paciente por estenosis de la rama pulmonar izquierda en el sitio del ductus y dos pacientes murieron en la sala de cirugía por bajo gasto y en la cirugía de conducto VD-AP la mortalidad fue 40%.

CONCLUSIONES:

Se observa que la cirugía de conducto VD-AP tiene mortalidad menor. Hasta el momento podemos afirmar que la mortalidad quirúrgica disminuye radicalmente pasa de 40% a 0%. Aunque la mortalidad al alta es mucho menor en la técnica conducto VD-AP, requeriríamos mas casos para demostrar que esta diferencia es significativa.

106

SINDROME DE LEVOSOMERISMO: PRESENTACION DE CASO CLINICO Echeverri M., Toro N., Minera A., Aristizabal D., Cubides C., Restrepo G. Servicio de Cardiología No Invasiva, Clínica Medellín, Medellín, Colombia.

INTRODUCCION

Las heterotaxias viscerales se presentan en el 3% de los neonatos con asimetría cardíaca estructural y en el 38% de los neonatos que nacen con malposición cardíaca. Constituyen un síndrome caracterizado por una aséptica alteración del patrón de asimetría normal del individuo y de la relación espacial de los órganos. La incidencia de asimetría cardíaca congénita en pacientes con heterotaxia es alta (50-100%) y se asocia con polioplejía o apoplejía. Las anomalías cardiovasculares usualmente son menos severas en la polioplejía que en la apoplejía.

CASO CLINICO

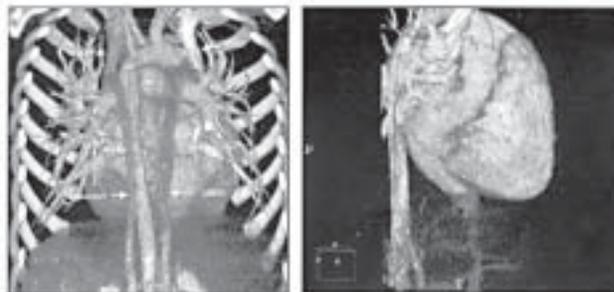
Paciente de 11 años de edad, sexo femenino, consultó por presentar disnea con el ejercicio y cansancio, retrotrastorno, soplo cardíaco y bradicardia. La ecocardiografía y la tomografía de alta resolución documentaron lo siguiente:

Alteraciones cardíacas: Corazón en levocardia, aurícula común con ausencia del tabique interauricular, sinus sinuatrial, conexión aórtica parcial de dos venas pulmonares a la aurícula derecha, vena cava superior izquierda drenando al tronco del componente izquierdo de la aorta común, inversión de la vena cava inferior, ausencia de vena inferior vena, ausencia del tabique atrioventricular, canal atrioventricular parcial, concordancia atrioventricular y ventriculoarterial, insuficiencia mitral e hipertensión arterial pulmonar severa.

Alteraciones extracardíacas: levosomerismo bronquial, arterias espiroquiales, pulmones hilobulados (dorsales) y polioplejía.

DISCUSION

El interés de este caso clínico radica en la importancia del enfoque global de los pacientes con heterotaxia. En el levosomerismo, la presencia de ambas corvas de morfología izquierda se en un hallazgo constante. Es importante determinar con precisión el tipo de conexiones venosa pulmonares y sistémicas, independiente de la forma de las corvas, lo cual es de gran utilidad para el abordaje quirúrgico.



107

SINDROME DE BERRY: REPORTE DE UN CASO ATENDIDO EN LA FUNDACION CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA

Ardiles LE, Castiblanco PR, Díaz G, Rodríguez DC

Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander

Antecedentes: El síndrome de Berry consiste en la presencia de ventana aortopulmonar distal, origen aórtico de la arteria pulmonar derecha, arco aórtico interrumpido, septum interventricular intacto y ducto arterioso persistente. Esta cardiopatía congénita compleja es la que múltiples defectos se encuentran asociados, se considera un síndrome y requiere de un manejo especializado personalizado. En el mundo han sido reportados 27 casos desde 1982.

Descripción del caso: Paciente de 25 días de edad, nacido con estado hemodinámico que reportaba ventosa interpalpebral, interrupción de arco aórtico tipo B, ramas pulmonares confluentes, septum interventricular íntegro, ductos arteriales simple y comunicación interauricular tipo foramen oval. Se realiza ecocardiografía con sospecha de síndrome de Berry, sin embargo ambos estudios no concluyen el origen anómalo de la rama pulmonar derecha desde la aorta ascendente, hallazgo confirmado durante procedimiento quirúrgico. A los 27 días de vida, el paciente es llevado a cirugía donde se evidencia que la rama pulmonar derecha se origina a partir de la aorta ascendente. Se cierra el conducto arterioso, se reanota el tejido ductal y se procede a realizar una anastomosis lino-terminal utilizando el orificio de la ventana aortopulmonar, llevada a cabo el cierre directo del defecto dejado por la anastomosis de la arteria pulmonar derecha. Una vez terminada la reconstrucción de la aorta se procede a reconstruir la arteria pulmonar, por medio de un tubo de pericardio autólogo de 8 mm de diámetro, anastomosándose la arteria pulmonar derecha al injerto y así al trazo de la pulmonar utilizando el orificio de la sección de la ventana a nivel del trazo de la pulmonar. Finalmente se cierra en forma directa la comunicación interauricular. Pasadas seis semanas del procedimiento quirúrgico se realiza angioplastia con balón, como tratamiento urgente de la coartación aórtica residual, con el fin de disminuir la postcarga del ventrículo izquierdo, que para este momento ya estaba hipertrofiado y dilatado. Se encontró un gradiente pico inicial de 86 mmHg y abundante circulación colateral entre los vasos del cuello y la aorta descendente. Al finalizar el procedimiento se obtiene un gradiente de 28 mmHg. A los 5 meses de vida se observa un aumento del gradiente en la zona de anastomosis y una clara diferencia entre las presiones sistólicas del miembros superior derecho y los miembros inferiores, teniendo en cuenta los nuevos hallazgos se decide realizar angioplastia aórtica con balón, durante el procedimiento se implanta un Palmaz Graceo de 5 mm de diámetro por 17 mm de longitud, quedando sin gradiente significativo entre el catéter colocado en la aorta ascendente y el ubicado en la aorta descendente. Actualmente, el paciente tiene 23 meses de edad, permanece estable clínica y hemodinámicamente, sin signos de falla cardíaca, ni cianosis. El último control ecocardiográfico reveló gradiente a nivel del tracto de 32 mmHg, de 14 mmHg a nivel de la conexión con la aorta descendente y una función ventricular aceptable.

Conclusiones: El presente, parece ser el primer caso de síndrome de Berry reportado en nuestro país. El manejo de este paciente requirió la participación de un grupo multidisciplinario de profesionales conformado por un equipo quirúrgico que se encargó del tratamiento primario del defecto y de un equipo de cardiología intervencionista que se ocupó del tratamiento de la lesión residual. Los resultados obtenidos en términos del estado de salud actual del paciente atendido, demuestran la importancia de corregir los errores del grupo quirúrgico y del grupo de cardiología pediátrica intervencionista para ofrecer una atención integral y cuidados de las cardiopatías congénitas. Se requieren estudios que involucren un mayor número de pacientes con cardiopatías complejas que permitan evaluar el impacto que sobre la calidad de vida tengan este tipo de intervenciones.

108

TRACCIÓN ESQUELÉTICA EXTERNAL COMO ALTERNATIVA EN EL CIERRE EXTERNAL DIFERIDO DURANTE EL POSTQUIRURGICO DE CIRUGIA CARDIACA EN NIÑOS: REPORTE DE DOS CASOS

Castiblanco PR, Montoya A, Davis AE, Quintero D.

Área de Investigación en Pediatría, Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia

Antecedentes: La tracción esquelética externa, alternativa vital en el manejo postoperatorio de la corrección de cardiopatías congénitas, ha sido poco descrita en la literatura mundial. La tracción esquelética externa después del reparo quirúrgico de las cardiopatías congénitas, garantiza un cierre externo seguro que en ocasiones no es posible debido a que se asocia con gran inestabilidad hemodinámica. Esto último obliga al equipo quirúrgico a mantener el esternón abierto, sometiendo al paciente a mayores estancias hospitalarias y a un mayor riesgo de infecciones nosocomiales. La tracción esquelética externa permite aumentar la capacidad analéptica y facilitar el cierre externo.

Materiales y método: Estudio descriptivo: reporte de dos casos. Se revisaron las historias clínicas de dos pacientes con cardiopatías congénitas complejas, en quienes no fue posible el cierre externo primario debido a la limitada capacidad de la caja torácica para cerrar las estructuras cardiopulmonares y cuyo intento de cierre posterior se asoció a una marcada inestabilidad hemodinámica.

Descripción de los pacientes: Caso 1: paciente de 6 años de edad con diagnósticos de atresia pulmonar y comunicación interventricular subaórtica, comunicación interauricular y ducto arterioso persistente y atresia de la rama sistémica pulmonar derecha. Se realizó a reparo quirúrgico biventricular para creación neopulmonar con tubo valvulado de pericardio autólogo, plastia de ramas pulmonares con parche de pericardio bovino, cierre de comunicación interventricular con parche valvulado con Dacron serrado, cierre de comunicación interauricular con parche de gomas laminadas, cierre de ducto arterioso persistente, ligadura de la rama sistémica pulmonar y banding arterial pulmonar. Durante el postoperatorio con signos severos de bajo gasto cardíaco. Se decide realizar tracción esquelética externa para permitir el cierre externo y evitar secuencia de síndrome de bajo gasto, previo cierre del esternón. La tracción esquelética externa se realizó mediante la colocación de dos postes de alambre entre los espacios paraxiliales de cada uno de las tablas en forma vertical, traccionadas ambas partes sobre un arco a nivel del íleon. Llevando la tracción hacia la parte distal de cuerpo (post), se utilizaron pesas de sujeción salina de acuerdo al estado hemodinámico del paciente. Caso 2: paciente de 15 meses de edad con diagnósticos de troncos arteriales tipo A4 de VanBurg, arco aórtico hipoplásico, comunicación interventricular subaórtica, comunicación interauricular tipo foramen oval, ductos arteriales persistentes e hipertensión pulmonar, observados en cateterismo a los 25 días de vida; posteriormente fue llevado a corrección de troncos arteriales, saliendo de cirugía con marcapasos, soporte isotéptico y estenosis aórtica. Durante su postoperatorio con marcado deterioro hemodinámico que sugiere cuadro infeccioso. Se realiza cateterismo aórtico, y se realiza lavado mediantes y tracción esquelética externa.

Resultados: El tiempo de tracción fue de 5 y 7 días en el caso 1 y 2, respectivamente. El retiro del soporte isotéptico se pudo realizar al tercer y al octavo día de iniciados la tracción y la estabulación se logró al primer y tercer día de su inicio. El cierre externo se produjo en los días 36 (caso 1) y 12 (caso 2) del postoperatorio. En el primer caso, el paciente fue dado de alta al octavo día de iniciada la tracción. En el segundo caso a los 16 días de iniciada la tracción, el paciente presentó deterioro de su estado general, y fallece finalmente por sepsis.

Conclusiones: La tracción esquelética externa, parece ser una alternativa terapéutica vital en el cierre externo diferido en cirugía correctiva de cardiopatías congénitas complejas. Se requieren estudios que incluyan un mayor número de pacientes, en los que se evalúe la efectividad y seguridad de esta técnica a mediano y largo plazo.

109

Transplante Cardíaco en Menores de 18 Años Clínica Cardiovascular

Ruz M, Miguel; Lince V, Realafel; Díaz, Luis; Cadavid Ana María; Donado Juan

Introducción:

El trasplante cardíaco pediátrico en pacientes mayores de un año debe formar parte del arsenal terapéutico tanto para las mió cardiopatías adquiridas como para las cardiopatías estructurales intervenidas con graves lesiones residuales o disfunción miocárdica primaria.

Material y métodos:

Desde agosto de 1995 a diciembre de 2004 se han realizado en nuestra institución 10 trasplantes cardíacos ortotópicos en pacientes pediátricos menores de 18 años, la edad mediana fue 13 años [7.7;18], con un valor mínimo de 3 años, el peso mediano fue 45 Kg [27.7; 45.5] con un valor mínimo de 8 Kg. Las indicaciones fueron cardiomiopatía dilatada 7, cardiopatía congénita 2 y cardiomiopatía por quimioterapia 1, la técnica quirúrgica fue bicava. La inmunosupresión fue triconjugado azatioprina, ciclosporina y esteroides.

Resultados.

La mortalidad intraoperatoria fue del 0%, mortalidad intrahospitalaria 10 % (1), mortalidad tardía 20%(2), el tiempo de supervivencia mediano es de 38 [10; 51.5] meses. La causa de muerte en el primer año post trasplante fue infecciosa y la causa de muerte tardía fue rechazo vascular. Actualmente tenemos 7 pacientes en seguimiento ambulatorio, con calidad de vida excelente.

Conclusiones:

En nuestra experiencia la supervivencia del trasplante cardíaco en niños menores de 18 años es el 70 % con un período de seguimiento medio de aproximadamente 42.3 meses, similar al publicado por otros grupos de trabajo. La alta incidencia de coronariopatía hace plantearse el retransplante como una opción terapéutica en niños, en nuestra serie no se ha presentado todavía el primer caso.

110

TRATAMIENTO DE LA COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR CON HIPERTENSIÓN PULMONAR SEVERA MEDIANTE EL USO DE DOBLE PARCHES FENESTRADO UNIDIRECCIONAL.

Núñez F.J., Correa J., Vanegas E., Jiménez M., Pardo R., Cárdenas A.
Hospital Universitario de San Ignacio, Hospital Universitario Clínica San Rafael

Introducción

El cierre de los defectos septales ventriculares en pacientes con resistencia vascular pulmonar elevada e hipertensión pulmonar severa está asociado a una elevada tasa de morbi-mortalidad. Se presenta una serie de casos utilizando la técnica de doble parche fenestrado que permite flujo unidireccional descrita por Novick W. y col.

Métodos

De Enero de 2001 a Septiembre de 2005 15 pacientes con diagnóstico de defecto septal ventricular e hipertensión pulmonar severa fueron operados en dos centros hospitalarios, practicándose cierre con doble parche fenestrado. La edad promedio fue de 7.5 años (7 meses a 33 años) con resistencia vascular pulmonar 9.0 ± 2.0 U Wood, Relación flujo pulmonar /flujo sistémico $1.5:1.0 \pm 0.5$, relación presión arterial pulmonar sistólica / presión arterial sistólica mayor de 0.75. Dos pacientes tenían signos clínicos de síndrome de Eisenmenger.

Resultados

Se presentó una mortalidad 1/15 (6.6%) en el postoperatorio inmediato por crisis de hipertensión pulmonar maligna. La presión arterial pulmonar disminuyó significativamente 8/15 casos (53.3%), permaneciendo sin cambio en los restantes. El promedio de ventilación mecánica fue 48 horas y de estancia en la unidad de cuidados intensivos de 72 horas. Se evidenció por ecocardiografía shunt de derecha a izquierda en el postoperatorio inmediato en 6/15 pacientes (40%) y en 3/15 (20%) en el seguimiento a 6 meses. No han ocurrido muertes alejadas; todos se encuentran en clase funcional I-II; ningún paciente se encuentra dependiente de oxigenoterapia y no han recibido terapia de vasodilatación pulmonar diferente a captopril.

Conclusiones

El uso del doble parche fenestrado unidireccional permitiendo un shunt de derecha a izquierda evita la disfunción severa del ventrículo derecho, convirtiéndose en una alternativa quirúrgica segura en esta población de pacientes de elevado riesgo.

111

TRATAMIENTO DE LA COARTACIÓN NEONATAL CON HIPOPLASIA SEVERA DEL ISTMO.

Núñez F.J., Correa J., Jiménez M., Vanegas E.
Hospital Universitario Clínica San Rafael, Hospital Universitario de San Ignacio

La reestenosis es una seria complicación del reparo de la coartación aórtica especialmente cuando se practica en el neonato o lactante menor de tres meses. Este riesgo se incrementa cuando se asocia a hipoplasia moderada a severa del istmo. Su incidencia se reporta de un 5 a 20%.

Métodos

De Enero de 2001 a Septiembre de 2005 se operaron 42 pacientes con diagnóstico de coartación severa de la aorta, de los cuales 14 fueron neonatos y lactantes menores de 3 meses. En estos pacientes basados en los hallazgos ecocardiográficos e intraoperatorios se decidió en presencia de istmo y cayado normal o levemente hipoplásico realizar resección de la coartación con anastomosis termino-terminal extendida modificada.

El grupo de estudio lo conforman pacientes con hipoplasia moderada a severa del istmo y/o cayado aórtico (Z menor de -2). En estos pacientes se practicó resección con anastomosis termino-terminal extendida y aortoplastia con flap de subclavia estándar o revertido.

Resultados

En los 14 neonatos y menores de 3 meses operados, la edad media fue 27 días (20-90 días). No hubo diferencias por sexo. La indicación de la cirugía fue falla cardíaca en todos los casos. El peso promedio 3.0 Kg (2.8 – 4.3Kg). En 8 pacientes se encontró un diámetro satisfactorio pudiendo practicarse resección y anastomosis extendida. En los restantes 6 se encontró istmo aórtico severamente hipoplásico, especialmente en el segmento entre la arteria costada y subclavia izquierda. En estos casos se practicó aortoplastia con flap de arteria subclavia reversa o tipo Walhausen además de la resección con anastomosis extendida. No hubo mortalidad operatoria, 2 pacientes fallecieron por sepsis. El ecocardiograma de egreso demostró un gradiente medio en reposo de 10 mmHg, no se encontraron recoartaciones en el seguimiento hasta 6 meses.

Conclusión

Cuando la coartación neonatal se asocia a hipoplasia moderada a severa del istmo el riesgo de recoartación es mayor siendo un reto quirúrgico mayor; la técnica de aortoplastia con parche de subclavia asociado a resección con anastomosis termino-terminal ampliada ofrece resultados óptimos.

112

TRAUMA CARDÍACO CERRADO SEVERO EN UN NIÑO. REPORTE DE UN CASO

Carrillo G, Sandoval N, Carrillo G, Caicedo V, Franco J, Mendoza S, Ojuela H, Santos H. Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica. Departamentos de Cardiología Pediátrica y Cirugía Cardiovascular. Clínica Shain, Bogotá.

Presentación del caso: Paciente de 13 años de edad quien ingresó a la Unidad de Cuidados Intensivos remitido de otra institución por una comunicación interventricular e insuficiencia mitral post trauma.

Dos días antes del ingreso el paciente sufrió caída de una altura aproximada de 6 metros sobre el costado izquierdo. No hay pérdida del conocimiento, es hospitalizado para observación y a las 4 horas del ingreso comienza a presentar dificultad respiratoria que se incrementa de forma gradual. Radiografía de tórax muestra edema pulmonar, es trasladado a UCI pediátrica manejado con ventilación mecánica, inotrópicos y diuréticos, realizan ecocardiograma que reporta CIV amplia e insuficiencia mitral severa. Es trasladado 2 días después para su manejo a centro especializado. Al ingreso se realiza nuevo ecocardiograma que reporta disolución de septum interventricular con comunicación interventricular amplia de 9 mm, ruptura de cuerdas tendinosas produciendo una insuficiencia mitral severa, hipertensión pulmonar moderada. Troponina I al ingreso 17.70 ng/mL, electrocardiograma muestra elevación del segmento ST en cara lateral. Es llevado a cirugía encontrando ruptura de la pared libre del ventrículo izquierdo, CIV amplia de 2 x 3 cms, dislaceración parcial del músculo papilar posterior y ruptura de la válvula mitral produciendo una gran insuficiencia.

Se realiza cierre del defecto interventricular, fijación del músculo papilar, rafa del ventrículo izquierdo y reparo de la válvula mitral.

En el postoperatorio inmediato presenta episodios de taquicardia ventricular manejado con Amiodarona en bolo y luego infusión, requiere soporte inotrópico alto y ventilatorio durante los primeros 24 horas, se estubo a las 24 horas sin complicaciones, con desmorfo gradual de los inotrópicos, al tercer día se suspende la Amiodarona. Al cuarto día se da salida de la UCI y al 6º día salida de la clínica.

Discusión: El trauma cardíaco se puede producir en caídas desde alturas hasta en un 54% de los pacientes. En caídas menores de 6 metros es poco frecuente encontrar lesiones cardíacas. La lesión más frecuente en caídas de más de 15 metros son los desgarramientos cardíacos del lado derecho, la mitral es la válvula comprometida con mayor frecuencia. Los defectos interventriculares son más frecuentes en la porción muscular.

El mecanismo de lesión puede ser por compresión del corazón entre el esternón y la columna vertebral o por un aumento súbito de la presión intratorácica.

Conclusión: El trauma cardíaco en niños es poco frecuente, pero debe ser descartado en todo paciente que presente trauma de tórax, la troponina I es un marcador de compromiso cardíaco de aparición tardía. Los hallazgos electrocardiográficos pueden ser inespecíficos. El ecocardiograma transtorácico puede ser de ayuda diagnóstica.

113

RESUMEN

**VARIABILIDAD DEL RR Y CIRUGIA DE FONTAN EXTRACARDIACO –
PRESENTACION DE CASO**

Marrigae EJ., Duarte E., Sandoval N., Matricque FL., Fernández O
Instituto del Corazón de Bucaramanga
Bucaramanga-Colombia

ANTECEDENTES

Estudios clínicos demuestran que la variabilidad del RR tiene valores predictivo de eventos cardiacos adversos y mortalidad en pacientes con infarto agudo del miocardio y cirugía de arterias coronarias. En las cardiopatías congénitas poco se ha investigado al respecto y menos como examen con valor predictivo de riesgo y en cirugía de Fontan extracardiaca.

OBJETIVO

Crear inquietud con respecto a realizar un trabajo prospectivo acerca de evaluar la posibilidad de la variabilidad del RR como test predictor de riesgo y morbimortalidad peri operatoria en cirugía de Fontan extracardiaca.

METODOLOGÍA

El siguiente es el reporte del seguimiento a 36 días de una paciente de 11 años de edad femenino con antecedente de atresia tricúspide, ventrículo único, fístula sistémica pulmonar al nacimiento, Glenn bidireccional 5 años antes, y en el momento en insuficiencia cardiaca congestiva compensada y clase funcional III de Nueva York. A quien se le realizó bajo anestesia general y circulación extracorpórea cirugía de fontan con tabo extracardiaco sin complicaciones peri operatorias. Se le tomó Holter de 24 horas 1 día antes de la cirugía y 16 y 36 días después de haber egresado de la clínica. Se le practicó análisis de la variabilidad del RR tiempo y frecuencia dominante y DSNM (desviación estándar RR).

RESULTADOS

Se encontró que con respecto a la basal antes de la cirugía, hubo un pico de baja variabilidad del RR, con frecuencias cardiacas más bajas, más arritmias y un DSNM menor del 50% del basal preoperatorio y coincidió con clase funcional III. A los 36 días el DSNM ya es casi el 75% del basal, menos arritmias, y frecuencias cardiacas menos bajas.

CONCLUSIONES

La variabilidad del RR se podría convertir en un test de riesgo y predictor de eventos en el peri operatorio de cirugía de Fontan, lo que ayudaría a optimizar el cuidado peri operatorio de estos pacientes.

114

VENTRÍCULO IZQUIERDO NO COMPACTADO. PRESENTACIÓN DE TRES CASOS

Cadavid AM., Díaz LH., Lince R., Donado JR., Ruiz M.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

El ventrículo izquierdo no compactado es una rara cardiomiopatía secundaria a detención de la embriogénesis miocárdica, caracterizada ecocardiográficamente por trabeculaciones prominentes, espacios intertrabeculares profundos y dilatación ventricular severa. Se manifiesta a cualquier edad con falla cardíaca, arritmias o tromboembolismo. Su evolución es incierta.

Se reportan tres pacientes de 1 mes, 2 meses y 12 años que ingresan en choque cardiogénico con fracción de eyección <35%; el primero aislado, el segundo asociado a arritmias que provocan la muerte 3 meses después del diagnóstico y el tercero con tromboembolismo pulmonar y sistémico. En el seguimiento de uno y seis meses persisten con fracción de eyección <30%.

115

CARDIOLOGÍA NO INVASIVA, MEDICINA NUCLEAR Y ECOCARDIOGRAFÍA

**Accidente cerebrovascular hemorrágico como complicación de ecocardiografía
de estrés con dobutamina, presentación de dos casos.**

Escobar CI, Tenorio LF, Jaramillo M, Molina C, Arango AM, Ramirez MC.
Servicio de ecocardiografía de la Clínica Cardiovascular Santa María.

Introducción:

Se presentan dos pacientes con accidente cerebrovascular hemorrágico asociado a ecocardiografía de estrés con dobutamina en el primer trimestre del año 2006, complicación que no ha sido reportada hasta el momento en la literatura médica. Desde enero de 2001 a octubre de 2006 se han hecho 5389 ecocardiografías de estrés con dobutamina, esta complicación ocurre en 2 pacientes con una incidencia del 0.37 por mil.

Desarrollo:

La primera paciente con 70 años es hipertensa, dislipidémica e hiperuricémica. Se le realiza un eco con dobutamina con un protocolo convencional. Después de 30 mcgs/kilogramo de dobutamina y 1 mg de atropina presenta hipertensión arterial severa con cifras tensionales de 250/125 mmHg asociada a cefalea severa. La droga se suspende. Se le aplica metoprolol 5 mcgs intravenoso y se hidrata con 250 ml de solución salina. La presión arterial baja a 154/83 mmHg en el periodo normal de recuperación establecida para el protocolo. Posteriormente en el piso se toma hemiparética y anisocórica. En un TAC de cráneo se encuentra hemorragia parenquimatosa parietal derecha. Se lleva a cirugía para drenaje de hematoma cerebral. Después de varios días de hospitalización es dada de alta con hemiparesia izquierda de la cual se ha recuperado totalmente.

El segundo paciente con 48 años, hipertenso controlado, sin otros factores de riesgo. A la dosis de 30 mcgs/kilogramo de dobutamina presenta cefalea severa e hipertensión arterial severa 220/110. Se suspendió la droga, se hace evaluar por neurología, se pide un TAC y se observa hemorragia intracranéana. Se le hace arteriografía, no se encuentra malformación vascular. Posteriormente presenta hemiparesia de la cual se recupera en su totalidad después de la hospitalización.

Conclusiones:

La eco de estrés con dobutamina se asocia a hipertensión arterial severa en algunos casos, lo que puede llegar a causar hemorragia cerebral con una muy baja incidencia. En nuestro servicio en 5 años la incidencia es de 0.37 por mil.

116

AMILOIDOSIS CARDIACA: PRESENTACION DE CASO

Chaves, Angel Ma., MD; Luengas, Carlos, MD; Cadena, Roberto, MD; Celis, Alvaro, MD; Villariz, Cristina, RN; Hernández, Leonor, RN

Grupo de Enfermedades Cardiovasculares, Métodos Diagnósticos No Invasivos. Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander.

Introducción

La clasificación de las miocardiopatías considera las formas dilatada, hipertrofica y restrictiva. Dentro de esta última hay formas endomiocárdicas y miocárdicas. Dentro de las miocárdicas, hay no infiltrativas e infiltrativas, siendo la amiloidosis una forma poco frecuente de esta miocardiopatía restrictiva infiltrativa.

Presentación de caso

Mujer de 50 años, conocida en la institución inicialmente por síncope secundario a Bloqueo AV completo, resultado con un marcapaso transitorio. Síndrome nefrótico de dos años de evolución e insuficiencia Renal Crónica en hemodiálisis. Se la había diagnosticado previamente hipotiroidismo y venía recibiendo terapia de sustitución con levotiroxina.

Su cuadro clínico se caracteriza básicamente por labilidad de la presión arterial y su frecuencia cardíaca. Se le solicitaron pruebas de función cortico-suprarrenal y tiroidea, ecocardiograma y estudio de electroforesis de proteínas para Amiloidosis.

Durante su primera hospitalización un hemocultivo resultó positivo para Gram negativos, por lo cual recibió antibiótico terapia.

Por su cuadro de hipovolemia y dificultad respiratoria se le internó en la Unidad de Cuidados Intensivos, donde las cifras de tensión arterial se mantuvieron con infusión de Dopamina. Había derrames pleurales bilaterales, hepatomegalia y edema de Miembros inferiores. Sus presiones se mantuvieron en 140/80 mm Hg y se obtuvo una buena respuesta inicial a la hemodiálisis con mejoría del estado general y estabilización de los signos vitales. Se tomó Biopsia de piel, tejido conjuntivo celular subcutáneo y tejido adiposo, los cuales fueron compatibles con amiloidosis. Se deja terapia oral con Medroline (agonista α -1 con efecto vasoconstrictor) 5 mg al día.

La evolución posterior fue tórpida, acompañándose de síncope e incompetencia postural, múltiples internamientos hasta su muerte por falla multiorgánica.

Los ecocardiogramas mostraron una Miocardiopatía Restrictiva de tipo miocárdico-infiltrativa, con función sistólica normal, F.E. 65%, disminución de los volúmenes ventriculares, hipertrofia parietal severa, disfunción diastólica moderada e hipertensión arterial pulmonar moderada (57 mm Hg).

Se presenta un caso severo de Amiloidosis con compromiso multiorgánico donde los signos ecocardiográficos son característicos de una Miocardiopatía Restrictiva Infiltrativa compatible con amiloidosis. Si bien no se tomó biopsia miocárdica, el diagnóstico de amiloidosis se obtuvo en piel, tejido celular subcutáneo, tejido adiposo y electroforesis de proteínas.

AMILOIDOSIS: PERLAS EN ECOCARDIOGRAFIA

Barrera C., Gomez M., Vargas C.
Hospital Universitario Fundación Santa Fé de Bogotá
Bogotá, Colombia

PRESENTACIÓN DE CASO

La amiloidosis engloba un grupo de enfermedades que comparten en común el depósito extracelular de proteína fibrilar insoluble. La amiloidosis del sistema cardiovascular puede ser primaria o secundaria, esta última como parte de un compromiso multiorgánico. La afectación cardíaca es común y causa más del 50% de la mortalidad, especialmente en aquellos casos en los cuales se manifiesta como falla cardíaca, teniendo esta última alta mortalidad a corto plazo. La aproximación diagnóstica no invasiva de primera línea es el ecocardiograma, el cual desempeña un papel fundamental, ya que permite evidenciar hallazgos compatibles con la misma, aun cuando las manifestaciones clínicas no son evidentes.

Se presenta el caso de un paciente masculino de 64 años que consulta por cuadro de edema progresivo (miembros inferiores, abdomen, y escroto) y disnea de base clase II que progresa a disnea de reposo, ortopnea, disnea paroxística nocturna de una semana de evolución.

Tenía como antecedentes una cardiopatía isquémica con infarto inferior, además de una insuficiencia mitral atribuida a disfunción de músculo papilar y dilatación leve del anillo.

En la evaluación inicial se realizó un ecocardiograma transtorácico que evidenció una cardiomiopatía restrictiva con prolapso infiltrativo de arcos ventriculares con función sistólica secundaria, por lo cual se recomendó descartar esta patología como primer diagnóstico del paciente. Se realizó biopsia de grasa de pared abdominal, con tinción de rojo Congo que fue compatible con el diagnóstico de amiloidosis, realizándose dentro del estudio la confirmación de una amiloidosis secundaria a un mieloma múltiple con producción de cadenas ligeras. Al revisar nuevamente la historia se documentó que en otro sitio al paciente se le había realizado un ecocardiograma transtorácico en el cual se sugirió ya la presencia de enfermedad miocárdica infiltrativa.

El objetivo de la presente trabajo es hacer énfasis en el diagnóstico y los diferentes hallazgos ecocardiográficos de esta patología, con diversos ejemplos de estos, teniendo como caso índice el relatado previamente.

AREA DE CIERRE VALVULAR Y PUNTO DE COAPTACION: PARÁMETROS ÚTILES PARA EVALUAR GEOMETRÍA VALVULAR MITRAL

Ceballos C., Arrieta J. D., Sotero A., Salazar M., Restrepo G. Servicio de Cardiología No Invasiva, Clínica Medellín-Medellín, Colombia.

INTRODUCCIÓN: La insuficiencia mitral funcional es un problema frecuente en la cardiomiopatía dilatada e isquémica, disminuyendo la sobrevivencia de este grupo de pacientes.

Es indispensable evaluar parámetros que permitan definir la alteración geométrica de la válvula mitral consistente de la insuficiencia mitral y proponer de forma dirigida intervenciones quirúrgicas que corrijan e disminuyan el grado de insuficiencia mitral entre el área de cierre valvular y la distancia entre el anillo y el punto de coaptación. Este estudio pretende sugerir cuáles son las dimensiones en la población normal y ser punto de partida para compararlo con las alteraciones geométricas en los pacientes con insuficiencia mitral de origen funcional.

METODOLOGIA: Con un ecocardiograma Sones 3,300 y transductor multibeam se realizaron las siguientes mediciones: 1.- Área de cierre valvular mitral: En proyección que luego pasaremos al inicio de la cavidad ventricular con apertura de la válvula aórtica, se midió el área comprendida entre el anillo mitral y las valvas de la válvula mitral (cm^2). 2.- Distancia anillo - Punto de coaptación: En proyección que luego pasaremos al inicio de la cavidad ventricular con apertura de la válvula aórtica y perpendicular al anillo mitral se midió la distancia desde el anillo hasta el punto de coaptación (mm).

RESULTADOS: Se analizaron 25 sujetos sanos con geometría y función ventricular izquierda normal, tamaño auricular izquierdo normal, sin alteración de la función diastólica y con mitral normal (13 hombres y 12 mujeres con promedio de edad de 47 ± 15 años) ver Tabla n° 1.

Tabla n° 1 Estadística descriptiva de 25 sujetos sanos.

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. tip.
EDAD	24,00	76,00	47,3280	15,24719
Área (cm^2)	1,05	2,30	1,3968	0,31170
Distancia (mm)	3,00	10,40	8,2720	1,69780

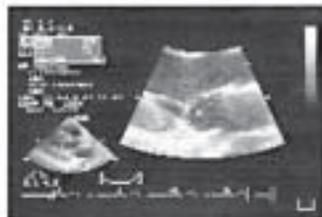
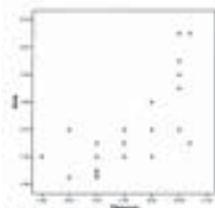


Figura n°1. Correlación Área cierre valvular-distancia anillo-punto coaptación.

DISCUSION

En este estudio encontramos que el área de cierre valvular tiene un promedio de $1.4 \pm 0.3 cm^2$ y la distancia anillo-punto de coaptación es en promedio de $8.2 \pm 1.6 mm$ en la población normal estudiada. Se encuentra una correlación de 0.707 según el índice de correlación de Pearson y de 0.8 según el índice de correlación de Spearman entre las dos variables estudiadas.

CARACTERÍSTICAS Y MÉTODOS DIAGNÓSTICOS EN PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO PULMONAR

López FE, Escobar CI, Tenorio LF.
Servicio de Ecocardiografía adultos. Clínica Cardiovascular, Medellín, Colombia

OBJETIVOS: Evaluar retrospectivamente los factores de riesgo, las ayudas diagnósticas, los tratamientos, y la mortalidad hospitalaria de pacientes con Embolismo Pulmonar (EP) confirmado.

MÉTODOS: Revisamos las historias clínicas de 93 pacientes hospitalizados con EP confirmado por Gamagrafía de Perifusión Pulmonar (GPP) y/o Tomografía Computarizada (TC). Ingresados de Enero del 2003 a Julio del 2005 (29 meses).

RESULTADOS: El 67% (62) de los pacientes fueron mujeres y el 33% (31) hombres, con una edad promedio de 62 ± 18 años (rango 8 a 101). Factores de riesgo: reposo > 4 días en 28, falla cardíaca (FC) 21, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) 20, cirugía mayor en el último mes 19, obesidad 13, trombofilia venosa recurrente 11, cáncer 8 y trombofilias 4 pacientes. De 86(92%) con Electrocardiograma, el 92% (79) en ritmo sinusal, el 22%(19) con eje derecho. S1Q3T3 en 24%(21), ondas T invertidas de V1 a V4 en 14% (12), BRDHH 8% (5) y frecuencia cardíaca promedio de 96 ± 23 latidos /min. De 76 pacientes con rayos X de tórax 14 (18%) tuvieron hallazgos compatibles con EP. A 65 (70%) se les realizó dimero D con un valor promedio de 2.0 ± 1.7 $\mu g/ml$, dimero D mayor de 0.5 en 58 (89%). Al 81% (75) se les realizó ecocardiografía. De 71 (78%) con duplex venoso de miembros inferiores, 36 (51%) fueron positivos para trombofilia venosa profunda. A 58 (62%) pacientes se les realizó GPP con alta probabilidad para EP en 55 (95%), en 36 (39%) se hizo el diagnóstico de EP por TC, en 32 se utilizó la técnica multidetector. El 10% (9) de los sujetos fueron sometidos a Arteriografía pulmonar, con trombectomía en 3 y trombolisis en 1. Todos recibieron terapia anticoagulante a excepción de dos pacientes que tenían contraindicación. Al 15% (14) se les colocó filtro de vena cava inferior. La estancia hospitalaria fue de 8.8 ± 6 días y la mortalidad hospitalaria del 8.6% (8).

CONCLUSIONES: 1. En este grupo los factores de riesgo más frecuentes para EP fueron reposo mayor de 4 días, FC y EPOC. El 72% de los pacientes tuvieron al menos uno de estos factores de riesgo. 2. El dimero D obtuvo un alto rendimiento diagnóstico en pacientes con EP confirmado.

3. El 51% de los Duplex venosos de miembros inferiores documentaron trombofilia venosa profunda. 4. La anticoagulación fue la terapia de elección en el 96% de los pacientes y se colocó filtro vena cava inferior en 15%. 5. En este trabajo la mortalidad intrahospitalaria fue del 8.6%.

COMPLICACIONES DE LA ECOCARDIOGRAFÍA STRESS CON DOBUTAMINA. (METANÁLISIS)

Galindo L, Aranzabal D, Alfonso A, Echeverri M, Noriega G. Servicio de Cardiología No Invasiva, Clínica Medellín - Medellín, Colombia

INTRODUCCIÓN: Desde 1979 se ha utilizado la ecocardiografía estrés para inducir isquemia. Su utilización en la práctica clínica ha venido en aumento y en la actualidad esta claramente establecido su papel en el diagnóstico y en la evaluación pronóstica de la cardiopatía isquémica. Los estudios que evalúan la seguridad de la técnica son escasos y muchos casos desconocidos. En la actualidad los pacientes expuestos con esta técnica son más complejos, por lo que muchos de los estudios anteriores pueden ser no aplicables en nuestra media. Esta meta-análisis busca evaluar la frecuencia de complicaciones con la ecocardiografía estrés con dobutamina en la población con enfermedad coronaria o sospecha de ella, publicados en la literatura desde el inicio de esta técnica hasta el presente por Restrepo y cols. en la Clínica Medellín.

METODOLOGÍA: Se realizó revisión de la literatura mediante la búsqueda sistemática en Medline desde 1995 a septiembre de 2005, con las palabras clave " Stress Echocardiography stress", " Complications Echocardiography Stress", "testando la frecuencia a frecuencia publicado en inglés y con las palabras clave en el título y/o abstract. Se excluyeron aquellos que evaluaban pacientes con enfermedad valvular, marcapasos y/o cardiostimuladores, y aquellos que no reportaban claramente las complicaciones a analizar. Las complicaciones evaluadas fueron Taquicardia Ventricular Sinusoidal (TVS), Taquicardia Ventricular No Sinusoidal (TVNS), Fibrilación Ventricular (FV), Contracciones Ventriculares Prematuras (CVP), Taquicardia Supraventricular (TSV), Contracciones Supraventriculares Prematuras (CSV), Fibrilación Auricular (FA), Hipertensión Arterial (HTA), Hipotensión Arterial (HPT), Complicaciones No-Cardíacas (arritmia, síncope, náusea) (No-Card).

RESULTADOS: Se escogieron 14 estudios clínicos y/o series de casos que cumplieron los criterios de inclusión y valoraron pacientes con enfermedad coronaria o sospecha de ella y que reportaban uno o más de las complicaciones evaluadas. Dentro de los 14 estudios clínicos sumaron 28.283 pacientes, con edad promedio de 63 +/- 8.2 años. Se realizó Doppler hasta 50g kg/min y atropina hasta 2 mg. La frecuencia y número de estudios que reportan las complicaciones son mostrados en la tabla #1.

Tabla #1. Estadísticas descriptivas.

	Nº de Estudios	Diferencia de medias	IC 95 %		
			Des. Est.	Infimos	Superior
TVNS(n)	11	3,3000	1,48146	2,30407	4,2853
TVS(n)	9	4,222	4,8308	3,740	4,7304
FV(n)	2	0,030	0,0707	-0,0289	0,0893
CSV(n)	6	19,6283	9,82592	9,5167	29,9408
CVS(n)	2	5,7000	1,41421	-7,0062	18,4662
TSV(n)	10	3,1870	2,74876	3,2297	3,1533
FA(n)	8	1,0025	4,1478	6,857	1,3400
HTA(n)	3	2,1860	86,118	3,1165	3,2555
HPT(n)	10	7,6073	4,96034	3,4971	18,5862
NO-CARDÍAC(n)	6	10,0967	3,36628	4,7842	15,4871

AUTORES	NUMERO
Sacknis et al. 1997	3011
Janio Hara. 1997	732
Timothy J. Halaby. 1998	184
Ellerby A. 1999	286
Andreas AB. 2000	200
Perival M. 2002	135
Tuomas 204. 2004	4827
Ellerby A. 1998	1346
Pedersen. 1998	201
Geleijnse. 2000	102
Karsten. 2005	3232
Tuomas. 2003	2498
Rodriguez. 2003	983
Restrepo G. 2004	1840

DISCUSION: Esta meta-análisis confirma la seguridad de la ecocardiografía estrés con dobutamina, las complicaciones arritmicas mayores son escasas y de fácil control. Las complicaciones no cardíacas se presentan en un 30% de los estudios pero en su gran mayoría no obligan a la suspensión del procedimiento. Se reportan de forma esporádica complicaciones neurológicas como desorientación, eventos isquémicos transitorios y alteraciones visuales temporales.

COMPROMISO CARDIACO EN LA ENFERMEDAD DE MORQUIO

Barros C., Vargas C.
Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá
Bogotá, Colombia

Las miocardiopatías (MPS) son errores innatos del metabolismo de los glicosaminoglicanos (GAG), que ocurren por defecto de algunos de las enzimas que degradan estos moléculas en los lisosomas. Esto conduce al depósito intralysosomal progresivo de GAG en diferentes tejidos, lo que explica el carácter multisistémico de estas patologías. La primera descripción de un caso de MPS, entre los años 1900 y 1913, se atribuye a John Thompson, de Edimburgo, mientras que la primera publicación sobre este grupo de enfermedades fue realizada en 1917 por Charles Baratz. Hasta el momento se han descrito siete tipos de MPS, algunas de ellas con subtipos clínicos, determinados por diferentes defectos enzimáticos, pero con características fenotípicas solapadas entre ellos. En la enfermedad de Marfan o MPS de tipo IV existe deficiencia de galactosa 6 sulfatasa. La incidencia global de las MPS se estima en 1:10.000 a 1:25.000 recién nacidos vivos. La herencia de las MPS es autosómica recesiva, con excepción de la MPS II. La evolución natural de las MPS conduce a la muerte entre fines de la primera y cuarta décadas de la vida, dependiendo de la gravedad del cuadro clínico.

Objetivo: Evaluar las anomalías ecocardiográficas en un grupo de pacientes con enfermedad de Marfan y establecer la correlación clínica de las mismas.

Método: Se presenta una serie de casos en la cual realizamos descripción detallada de las anomalías ecocardiográficas encontradas en 6 pacientes con Enfermedad de Marfan, todos pertenecientes de una misma familia, con padres fenotípicamente normales, con edades que oscilan entre los 20 años y los 32 años, se hicieron se hizo el diagnóstico de forma temprana (en promedio años) por el compromiso fenotípico, la medición de glicosaminoglicanos y el estudio óseo.

Resultados: En cuatro de ellos se encontró ya compromiso de la válvula mitral y en uno de ellos aórtica, así como infiltración miocárdica difusa leve en uno de los pacientes estudiados. Se hizo además una correlación con el grado y la severidad de las demás características clínicas de cada uno de los pacientes, presentando las diferentes formas de compromiso valvular y miocárdico.

Conclusiones: siendo una de las características clínicas de las MPS la subvalvulopatía mitral y la miocardiopatía que se asocia con el depósito de dermatán sulfato, esto obliga a la realización de una ecocardiografía frecuente con el fin de detectar anomalías de forma temprana; si bien el compromiso cardíaco está casi siempre presente en esta patología, el impacto de estas alteraciones no está aun bien documentado.

ECOCARDIOGRAFÍA DE ESTRÉS CON DOBUTAMINA Y BLDQO COMPLETO DE LA RAMA IZQUIERDA DEL HAZ DE HIS

Tenorio, Luis Fernando, Escobar CI, Jaramillo MH, López F, Molina C, Arango A, Ramirez M
Servicio de Ecocardiografía -Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín

Introducción: Regularmente el bloque completo de la rama izquierda del haz de His (BCRHH) se lo considera un marcador de patología cardíaca, la enfermedad coronaria entre ellas. El BCRHH aparece en la población general entre un 1.5% (>40 años) y 2.9% (>65 años), y en pacientes con fracción de expulsión (FE) < 50% es un 24%. El movimiento anormal del septum interventricular debido al retraso en la conducción eléctrica puede limitar la interpretación en la ecocardiografía de estrés con Dobutamina (EDOB).

Objetivo: Evaluar las características básicas de los pacientes, hallazgos ecocardiográficos, hallazgos angiográficos y posterior evolución clínica, de los pacientes a quienes se les realizó una EDOB en presencia de BCRHH, entre abril de 2004 y octubre de 2005 en la Clínica Cardiovascular Santa María.

Método: Se revisaron en forma retrospectiva la totalidad de los resultados de las EDOB en pacientes con BCRHH realizadas entre las fechas mencionadas, los historias clínicas de los pacientes de la Clínica Cardiovascular y se intentó comunicación telefónica con los pacientes que no tenían historia clínica. Usamos un protocolo convencional de infusión de Dobutamina con dosis progresivas entre 10-40 µg/kg/min para estrés miocárdico, utilizando atropina si era necesario.

Resultados: De un total de 2774 EDOB realizadas en este espacio de tiempo, ciento treinta y tres tenían BCRHH (4.8%). En seis pacientes la prueba se practicó en dos ocasiones, luego el total de pacientes fue de 127. La distribución por sexo fue de 85 mujeres (67%) y 42 hombres (33%) con un promedio de edad de 65 ± 12 años. La fracción de expulsión promedio fue de 48±13%. Ochenta y ocho pacientes (69%) tenían FE normal (>50%) y diecinueve (15%) una función severamente comprometida (<30%).

Fueron informados como negativos 103 estudios (77.4%), positivos 27 (20.3%) y no específicos 3 (2.3%). Se encontraron 23 coronariopatías (18%) nueve en pacientes con pruebas negativas, doce en pruebas positivas y dos en pruebas no específicas. El resultado arrojó 5 fallos negativos (55.5%) y cuatro fallos positivos (33.3%). De las pruebas falsas negativas, dos pacientes tenían deflexión aistólica severa y lesiones no críticas y otro tuvo una prueba submáxima. Uno de los fallos positivos también tuvo un falso positivo por medicina nuclear. De los dos pacientes con pruebas no específicas: uno tenía un puente intramamario en la ADA y al otro se le colocó un stent en la ADA.

Cinco pacientes presentaron el BCRHH durante la infusión de la Dobutamina. A dos de ellos se les diagnosticó enfermedad coronaria.

El seguimiento promedio de los pacientes fue de 9.58 ± 8.89 meses. En este lapso de tiempo fallecieron dos pacientes que tenían pruebas positivas y un paciente con una prueba negativa presentó un infarto agudo de miocardio.

Conclusiones: La ecocardiografía de estrés con Dobutamina es una prueba diagnóstica eficaz en el diagnóstico de la enfermedad coronaria en presencia de un BCRHH. Está descrito que su sensibilidad es menor en el territorio de la circulación anterior, especialmente si la duración del QRS es >160 ms. La casística nuestra no permite extraer conclusiones concretas pero sugiere mayores problemas con la especificidad. Cabe continuar la recolección de información para obtener resultados más confiables.

EFFECTOS ADVERSOS Y COMPLICACIONES ASOCIADAS CON ECOCARDIOGRAFÍA DE ESTRÉS CON DOBUTAMINA Y EJBEBICHO, EXPERIENCIA EN 5737 PACIENTES

Restrepo L, Aranzabal D, Alfonso A, Cubides C.
Servicio de Cardiología No Invasiva, Clínica Medellín, Medellín, Colombia

INTRODUCCIÓN: La utilidad y seguridad de la ecocardiografía de estrés con dobutamina (EED) y la ecocardiografía de estrés con ejercicio (EEE) para la evaluación de la enfermedad coronaria está bien definida en una amplia gama de pacientes, incluyendo aquellos con enfermedad coronaria avanzada, evaluación del riesgo preoperatorio y luego de revascularización endovascular.

MATERIALES Y MÉTODOS: El estudio incluyó 5737 pacientes, 1840 sometidos a EED y 3897 pacientes a EEE en quienes se sospechó o había sospecha de enfermedad arterial coronaria entre Julio de 2001 a Julio de 2004. Edad promedio de 57 años, 3911 hombres y 2809 mujeres. La dosis máxima de dobutamina administrada fue 40 µg/kg/min. Atropina (3,25-2,0 mg) fue utilizada durante la EED cuando no se alcanzó el 85% de la frecuencia cardíaca máxima para su edad. Se utilizó para la EEE el protocolo de Bruce. No hubo muertes durante las pruebas. Solo hubo un caso de infarto agudo del miocardio complicado con fibrilación ventricular durante la EEE. Una paciente fue llevada a cateterismo coronario con intervencionismo de rescate y evaluación sin complicaciones. Las causas de terminación de las pruebas de EED y EEE y sus incidencias fueron:

COMPLICACION	EED(n%) 1840 pacientes	EEE(n%) 3897 pacientes
Angina	67(3.64)	302(2.61)
Obstrucción trazo aórtico VT	382(0.6)	30(0.8)
Hipertensión arterial severa	20(1.41)	5(0.12)
Extrasístoles ventriculares	194(10.54)	125(3.2)
Taquicardia ventricular	35(2.98)	34(0.41)
Taquicardia supraventricular	14(0.97)	21(0.53)
Hipotensión arterial severa	34(2.53)	49(1.77)
Fibrilación auricular	8(0.43)	34(0.38)
Flutter auricular	2(0.1)	0
Infarto del miocardio	0	3(0.02)
Fibrilación ventricular	0	3(0.02)

Nitroglicerina y/o betabloqueadores de corta acción se utilizaron en aquellos pacientes con angina.

CONCLUSIÓN: La EED y la EEE son procedimientos que se pueden realizar de una manera segura. Los eventos de arritmia fueron controlados y bien tolerados. Como complicaciones serias, solo se presentó angina severa en el 8.25% y un evento de IAM complicado con fibrilación ventricular en el 0.01% del grupo total de pacientes. La seguridad asintomática fue efectivamente tratada con betabloqueadores y/o nitroglicerina de corta acción.

EMBOLISMO SISTEMICO RECURRENTE SECUNDARIO A TROMBOS EN GRANDES VASOS

Orrego CM MD, Coronado M MD, Mejía A MD, Senior. Unidad Cardiovascular Sección de Ecocardiografía. Hospital Universitario San Vicente de Paul – Universidad de Antioquia. Medellín Colombia.

INTRODUCCIÓN: Los émbolos sistémicos periféricos son entidades clínicas muy importantes con alta morbilidad y mortalidad. Es esencial identificar la fuente de los émbolos para definir el tratamiento más adecuado. Los émbolos que se originan en grandes arterias como la arteria pulmonar y aorta torácica aparentemente normal, son extraordinariamente raros y el diagnóstico de tales lesiones no siempre es fácil de realizar. La ecocardiografía transtorácica y transesofágica es un excelente método diagnóstico para esclarecer la causa de estos émbolos periféricos.

INFORME DE CASOS: Se presentaron 2 casos ecocardiográficos poco frecuentes en la literatura médica. El primer caso que informaremos es el de un paciente joven con enfermedad cerebro vascular recurrente, en quien se le demostró por ETE la causa del embolismo sistémico con una localización excepcional para este tipo de complicación. El segundo caso es el de una paciente joven con historia de múltiples episodios de tromboembolismo a quien se le encontró trombos en las arterias pulmonares por una ecocardiografía transtorácica.

DISCUSIÓN: Es ampliamente aceptado que trombos murales arteriales son muchas veces no diagnosticados como fuente de émbolos en la práctica clínica. Los trombos aórticos murales y las placas ateroscleróticas representan una rara, pero muy importante fuente de émbolos arteriales.

En el primer caso aquí presentado, se asemeja al anteriormente descrito y nos sirve para enfatizar la importancia de la búsqueda sistemática de posibles trombos en sitios poco comunes, especialmente en personas jóvenes que presenten clínicamente un primer episodio de ECV o embolismo sistémico de origen no definido. En el segundo caso presentado se demuestra por ecocardiografía transtorácica un trombo móvil en el tronco de la arteria pulmonar como causa del TEP, lo que permitió un manejo emergente con TPA y posteriormente una mejoría clínica notable de su cuadro.

Por lo anteriormente descrito los autores recomiendan el estudio sistemático de la causa del embolismo sistémico en todo paciente joven preferiblemente con un método diagnóstico menos costoso, con buena sensibilidad y especificidad como la obtenida con la ETE.

ESTANDARIZACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LA AURÍCULA IZQUIERDA SEGÚN MEDIDAS DIAMETRALES, DE ÁREA Y DE VOLUMEN

Bonilla LM, Diaz AI., Nader CA., Solano JA. Ecocardiografía de Occidente. Clínica de Occidente – Cali, Colombia

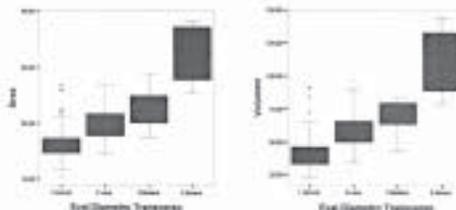
Se viene realizando diversas mediciones de la aurícula izquierda desde el advenimiento de la ecocardiografía en sus múltiples modalidades. La determinación precisa del tamaño auricular izquierdo tiene implicaciones significativas en decisiones clínicas. Se diseñó este estudio para estandarizar la dimensión de la aurícula izquierda desde sus medidas lineales a diamétricas, su área y su volumen.

METODOLOGÍA: Se incluyeron los estudios ecocardiográficos consecutivos con el equipo ATL HDI 5000 de nuestro servicio, realizados a pacientes adultos con buena ventana acústica desde las diversas proyecciones. Fueron excluidos por el ritmo apéndice y los métodos se tomaron al final de la sístole para el diámetro transverso, el área y el volumen. Los análisis de correlación de las medidas y sus intervalos, y los percentiles para el cálculo de los intervalos intercuantiles se efectuaron, utilizando el paquete estadístico de SPSS Versión 11.5.

RESULTADOS: Se estudiaron 214 pacientes ambulatorios en el periodo comprendido entre el 17 de Abril y el 13 de Octubre de 2005. Se encontraron las siguientes correlaciones (Correlación de Pearson, $p < 0.001$ bilaterales):

	Diámetro Transverso	Diámetro ap	Área	Volumen
Diámetro Transverso	1.000	0.487	0.792	0.779
Diámetro ap	-0.487	1.000	0.658	0.628
Área	0.792	0.658	1.000	0.940
Volumen	0.779	0.628	0.940	1.000

Utilizando el diámetro transverso como base para el desarrollo de los intervalos de categorización de tamaño (normal a dilatada leve, moderada a severa), se obtuvo la siguiente distribución que puede observarse en las gráficas:



Puede observarse que una diámetro < de 3.0 cm, corresponden áreas < de 17 cm² y volúmenes < de 48 cm³; coincidiendo leve con diámetros entre 4.0-4.5 cm, áreas entre 17-21 cm² y volúmenes entre 48-65 cm³; crecimiento moderado con diámetros entre 4.5-5.0 cm, áreas entre 21-26 cm², volúmenes entre 66-85cm³; y crecimiento severo con diámetros > 5.0 cm, áreas > 26 cm², volúmenes > 86 cm³.

CONCLUSIONES: Las correlaciones como el diámetro transverso con el área y el volumen auricular izquierdo son fuertes, lo que permite estandarizar las medidas y los intervalos de normalidad y anormalidad. Los percentiles permitirán establecer protocolos de medición con fines clínicos e investigativos. La correlación entre el área y el volumen auricular es excelente, y se corrobora que el diámetro anteroposterior no es una medida tan precisa, por lo que la mejor correlación es con el área y el volumen.

EVALUACIÓN ECOCARDIOGRÁFICA DE LA FUNCIÓN AURICULAR IZQUIERDA.

Calligaris C., Arredondo D., Alvarez J., Tabares M., Restrepo G. Servicio de Cardiología No Invasiva. Clínica Medellín – Medellín, Colombia.

INTRODUCCIÓN: La función auricular es compleja e incluye la función de reservorio, de conducción y de bomba durante el ciclo cardíaco. La necesidad de evaluar la función auricular cobra importancia actual en los pacientes a quienes se forma farmacológica, química o quirúrgica se corrige la fibrilación auricular y en los pacientes con riesgo de coágulos. Este estudio pretende evaluar algunas variables de la función auricular normal y servir de punto de partida para próximos estudios que busquen valorar la función auricular (requiere en diferentes patologías cardíacas).

METODOLOGÍA: Con un ecocardiógrafo Sonos 5.500 y transductor multifrecuencia se realizaron las siguientes mediciones sobre la aurícula izquierda: 1. Área Mitral (AM): En cuatro sistemas y apunta total de la válvula mitral en cada diámetro del anillo mitral. 2. ITVa: Integral tiempo / velocidad de la onda A. 3. VelMax: Velocidad máxima de la onda A. 4. ITV M: Integral tiempo/velocidad del flujo mitral total. 5. ITV Ar: Integral tiempo/velocidad de la onda A restringida del flujo posterior. 6. VelMax Ar: Velocidad máxima de onda A restringida. 7. ITV D: Integral tiempo/velocidad de la onda diastólica del flujo pulmonar. 8. Vol Max: Volumen máximo auricular (Simpson 4 cámaras) antes de la apertura de la válvula mitral. 9. Vol Min: Volumen mínimo (Simpson 4 cámaras) en el momento de cierre de la válvula mitral.

Con estas variables se calculó la función de vaciamiento auricular (FVA= Vol Max - Vol Min / Vol Max) que mide la función de reservorio, de conducción y de bomba de la aurícula, el volumen aportado a la diástole por la contracción auricular (Vol A = $\pi \times \text{radio}^2 \times \text{ITV onda A}$) y la función aportada por la onda A en la diástole total (FRA=ITV onda A /ITV mitral total $\times 100$) que mide la función contráctil de la aurícula.

RESULTADOS: Se reclutaron 14 sujetos normales, 7 hombres y 7 mujeres, con edad promedio de 49 años quienes cumplen con los criterios de inclusión de función cardíaca normal, sin aurícula izquierda mayor de 30 cm³ y función diastólica normal. Ver Tabla nº 1. Tabla nº 2.

Tabla nº 1 Estadística descriptiva de las variables analizadas en 14 sujetos normales.

	Mínimo	Máximo	Media	Desp. Est.
AM (cm)	24,00	37,00	30,4286	3,399315
ITVa (cm)	2,82	6,36	4,9243	,89469
VelMaxA (cm/seg)	18,90	75,00	37,1286	18,93304
ITVM (cm)	11,00	19,00	14,9714	2,32360
ITVaAr (cm)	1,70	3,31	2,7121	,52813
VelMaxAr (cm/seg)	20,00	39,30	30,9714	4,67969
ITVd (cm)	6,80	18,80	11,3267	3,17164
VolMax (cm)	25,70	92,00	45,5071	18,61359
VolMin (cm)	11,30	46,70	25,3429	12,28704

Tabla nº 2 Estadística descriptiva de las variables analizadas en 14 sujetos normales.

	Mínimo	Máximo	Media	Desp. Est.
FVA (%)	30,00	87,00	45,5671	11,57323
FRA (%)	34,00	48,00	35,8214	7,23125
FRA (%)	48,00	48,00	35,8214	7,67872

DISCUSIÓN: Estas valores son el punto de partida para la realización de estudios prospectivos que busquen evaluar las cambios de la función auricular izquierda en las diferentes patologías cardíacas.

Evaluación ecocardiográfica de la función diastólica ventricular derecha de pacientes en diferentes estadios de la enfermedad de Chagas y procedentes del estudio PEGASO

Luzuriaga, Carlos, MD; Chávez, Angélica, MD; Villanar, Cristina, RN; Merino, Carlos, MD. Grupo de Enfermedades Cardiovasculares. Método Diagnóstico no Invasivo. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Antecedentes: La cardiomiopatía chagásica se caracteriza por un deterioro progresivo en la función sistólica y diastólica del ventrículo izquierdo, derecha e izquierdo. Desafortunadamente las cambios en la función diastólica preceden a la disfunción sistólica y a los cambios estructurales y morfológicos de dichas cavidades. La progresión de estas alteraciones lleva a insuficiencia cardíaca refractaria y a la muerte.

Objetivos: Evaluar la función diastólica ventricular derecha en pacientes portadores de cardiomiopatía chagásica en diferentes estadios. La detección precoz de cambios en alguna de ellas podría constituir una herramienta eficaz en el manejo de esta patología y en la determinación de su pronóstico.

Materiales y Métodos:

Se realizó un estudio transversal de tipo descriptivo. La población a estudio fue de 173 pacientes participantes del estudio "Proteccion del progreso de la cardiomiopatía chagásica, de los mecanismos a una aproximación diagnóstica PEGASO". Se estudió la función diastólica ventricular derecha midiendo las velocidades de flujo tricuspídeo (velocidad E, velocidad A, relación E/A), desplazamiento del anillo tricuspídeo (velocidad sistólica, velocidad s, velocidad a, relación s/a) y el tiempo de contracción isovolumétrica.

Resultados:

Se analizaron 173 personas correspondientes a 99 hombres (57.23%), con una media para la edad de 45,44 años \pm 11,50 y la media del peso fue de 65,62 Kg \pm 11,47. Los grupos estaban constituidos por 44 pacientes estadio I, 37 pacientes estadio II, 49 pacientes estadio III para enfermedad de Chagas y 43 controles.

Variables	Control (n=43)		Etadio I (n=44)		Etadio II (n=47)		Etadio III (n=45)		p ¹	p ²
	Prevalencia	DS	Prevalencia	DS	Prevalencia	DS	Prevalencia	DS		
E/vel (cm/s)	37,21	8,41	41,43	8,34	44,08	8,33	0,0346	39,37	8,31	0,0000
A/vel (cm/s)	48,80	12,29	38,00	10,70	39,88	11,74	0,0071	44,80	11,33	0,1202
E/A (cm/seg)	48,08	7,88	48,88	11,41	41,84	10,84	0,0454	50,24	10,00	0,0001
Vel s (cm/seg)	29,07	7,37	24,59	9,81	24,91	9,95	0,4483	26,88	17,49	0,3714
s/a	2,00	0,99	1,67	0,66	1,79	0,81	0,0378	0,88	0,67	0,0003
ITC s/a (cm/s)	19,40	0,42	19,08	3,79	18,22	4,83	0,2071	19,30	3,51	0,0008
ITC a/s (cm/s)	12,31	0,90	12,94	2,44	11,96	2,76	0,0344	8,80	3,40	0,0001
ITC s/a (cm/s)	18,18	3,89	18,07	2,42	14,79	2,93	0,2367	12,99	2,98	0,0001
ITC a/s (cm/s)	1,18	0,41	1,07	0,35	0,80	0,33	0,0486	0,71	0,33	0,0001
ITC s/a (ms)	14,49	12,15	7,14	10,00	81,79	14,35	0,0000	68,60	37,17	0,0001

¹ Test de la muestra para comparar el control I y II de Chagas. ² Test Kruskal - Wallis para la comparación entre los grupos.

Conclusiones: Hay deterioro progresivo de la función diastólica ventricular derecha conforme progresa los estadios de la enfermedad de Chagas, evidenciado por disminución en la velocidad de la onda E y de la relación E/A del flujo tricuspídeo, de la velocidad de la onda A, de la onda sistólica, y de la relación s/a del anillo tricuspídeo, con prolongación del tiempo de contracción isovolumétrica.

Evaluación de la función diastólica ventricular izquierda, se hace al flujo mitral, de venas pulmonares y al doppler tisular del anillo mitral en pacientes con diferentes estadios de la Enfermedad de Chagas y precedentes del estudio PEGASO

Luzaga, Carlos, MD; Chávez, Angel Ma., MD, Vilamizar, Cristina, RN, Manlio, Carlos, MD. Grupo de Enfermedades Cardiovasculares. Métodos Diagnósticos No Invasivos. Fundación Cardiovascular de Colombia.

Antecedentes: La cardiomiopatía chagásica se caracteriza por un deterioro progresivo de la función sistólica y diastólica de uno a ambos ventrículos. Generalmente los cambios en la función diastólica preceden a la anomalía sistólica y a la aparición de alteraciones estructurales y morfológicas de dichas cavidades.

Objetivo: Evaluar la función diastólica ventricular izquierda en pacientes portadores de cardiomiopatía chagásica en diferentes estadios.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio transversal de tipo descriptivo. La población a estudio fue de 173 pacientes participantes del estudio "Prediciendo la progresión de la cardiomiopatía chagásica, de una aproximación diagnóstica - PEGASO". Se estudió la función diastólica ventricular izquierda midiendo las velocidades de flujo mitral, el flujo de las venas pulmonares, desplazamiento del anillo mitral.

Resultados: Se analizaron 173 personas correspondientes a 99 hombres (57.23%), con una media para la edad de 45.44 años \pm 11.55 y la media del peso fue de 68.02 Kg \pm 11.47. Los grupos estaban constituidos por 44 pacientes estadio I, 37 pacientes estadio II, 49 pacientes estadio III para enfermedad de Chagas y 43 controles.

Variables	Control		Estadio I		Estadio II		Estadio III		p ¹	
	N=43	Prm	N=37	Prm	N=49	Prm	N=44	Prm		
EAA (cm/s)	31.82	9.41	45.42	8.34	44.38	9.33	55.94	10.87	0.0000	
EAA (cm/s)	66.89	10.29	66.59	10.39	66.88	11.14	62.91	11.82	0.1282	
Vel E (cm/s)	71.74	14.68	63.42	14.23	67.82	18.47	67.94	17.89	0.7117	
Vel A (cm/s)	49.39	13.84	52.94	10.77	50.38	14.99	44.18	15.69	0.0001	
E/A	1.71	0.66	1.66	0.36	1.45	0.32	1.1772	1.11	0.0001	
TDA	0.18	0.02	0.32	0.04	0.31	0.09	0.2194	0.21	0.0000	
Der A mitral (cm)	0.14	0.02	0.15	0.01	0.16	0.02	0.1794	0.18	0.0001	
Vel E mitral (cm/s)	36.48	9.77	45.99	10.41	46.88	10.21	44.78	10.40	0.0010	
Vel A mitral (cm/s)	43.32	10.37	43.83	9.48	40.99	11.81	44.60	11.42	0.1216	
Vel E pulm (cm/s)	30.65	9.58	32.07	8.83	21.88	3.88	32.91	10.39	0.0010	
Der Pulm (cm)	0.14	0.02	0.14	0.02	0.17	0.14	0.0875	0.14	0.0017	
Apm	1.98	0.59	0.99	0.29	0.58	0.03	0.1653	0.87	0.33	0.0000
Am - Ap	22.87	12.41	20.49	10.89	22.47	14.84	23.18	17.28	0.14	0.0000
TDR	0.977	0.33	0.999	0.64	0.91	0.18	0.6663	0.66	0.00	0.0001
Vel E anillo (cm/s)	18.66	6.38	17.18	3.82	14.70	4.08	0.8831	3.39	4.35	0.0001
Vel A anillo (cm/s)	10.84	3.78	12.76	3.82	11.75	3.99	0.9999	18.38	4.87	0.0000
E/A anillo (cm/s)	12.21	2.66	14.86	3.89	11.83	2.78	0.2064	6.80	3.00	0.0001
E/A anillo	1.18	0.41	1.31	0.25	0.82	0.23	0.8499	0.71	0.59	0.0001

Conclusiones: Se registra un deterioro progresivo pero no precoz de la función diastólica ventricular izquierda en los pacientes con diferentes estadios de la enfermedad de Chagas evidenciado por incremento de la velocidad A, TDA, aumento de A y disminución de la relación E/A del flujo mitral. Aumento de la velocidad A de las venas pulmonares y de la relación A mitral del flujo mitral. Disminución de la velocidad E, Sístólica y relación E/A del anillo mitral. Sobre todo la disminución de la velocidad E del anillo mitral constituye un cambio precoz de disfunción diastólica del VI.

Evaluación de la función diastólica ventricular izquierda por el método de velocidad de propagación del Flujo M color en pacientes con diferentes estadios de la Enfermedad de Chagas y precedentes del estudio PEGASO

Luzaga, Carlos, MD; Chávez, Angel Ma., MD, Vilamizar, Cristina, RN, Manlio, Carlos, MD. Grupo de Enfermedades Cardiovasculares. Métodos Diagnósticos No Invasivos. Fundación Cardiovascular de Colombia.

Antecedentes: La cardiomiopatía chagásica se caracteriza por un deterioro progresivo de la función sistólica y diastólica, de uno a ambos ventrículos. Generalmente los cambios en la función diastólica preceden a la anomalía sistólica y a la aparición de alteraciones estructurales y morfológicas de dichas cavidades. Estos cambios llevan de manera progresiva a falla cardíaca refractaria y a la muerte.

Objetivo: Evaluar la función diastólica ventricular izquierda por un nuevo método (Flujo M color) en pacientes portadores de cardiomiopatía chagásica en diferentes estadios. La detección precoz de cambios en alguna de ellas podría constituir una herramienta eficaz en el manejo de esta patología y en la determinación de su pronóstico.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio transversal de tipo descriptivo. La población a estudio fue de 173 pacientes participantes del estudio "Prediciendo la progresión de la cardiomiopatía chagásica, de una aproximación diagnóstica - PEGASO". Se estudió la función diastólica ventricular izquierda midiendo las velocidades de flujo mitral (velocidad E, velocidad A, relación E/A, duración de A, tiempo de desaceleración y tiempo de relajación isovolumétrica), y la velocidad de propagación del flujo M color.

Resultados: Se analizaron 173 personas correspondientes a 99 hombres (57.23%), con una media para la edad de 45.44 años \pm 11.55 y la media del peso fue de 68.02 Kg \pm 11.47. Los grupos estaban constituidos por 44 pacientes estadio I, 37 pacientes estadio II, 49 pacientes estadio III para enfermedad de Chagas y 43 controles.

Variables	Control		Estadio I		Estadio II		Estadio III		p ¹	
	N=43	Prm	N=37	Prm	N=49	Prm	N=44	Prm		
Vel Prop Flujo M Color	73.12	10.73	67.88	9.79	72.02	13.03	61.84	11.31	0.0000	
Vel E (cm/s)	71.74	14.68	63.42	14.23	67.82	18.47	67.94	17.89	0.7117	
Vel A (cm/s)	49.39	13.84	52.94	10.77	50.38	14.99	44.18	15.69	0.0001	
E/A	1.71	0.66	1.66	0.36	1.45	0.32	1.1772	1.11	0.0001	
Der A mitral (cm)	0.14	0.02	0.15	0.01	0.16	0.02	0.1794	0.18	0.0001	
Vel E mitral (cm/s)	36.48	9.77	45.99	10.41	46.88	10.21	44.78	10.40	0.0010	
Vel A mitral (cm/s)	43.32	10.37	43.83	9.48	40.99	11.81	44.60	11.42	0.1216	
Vel E pulm (cm/s)	30.65	9.58	32.07	8.83	21.88	3.88	32.91	10.39	0.0010	
Der Pulm (cm)	0.14	0.02	0.14	0.02	0.17	0.14	0.0875	0.14	0.0017	
Apm	1.98	0.59	0.99	0.29	0.58	0.03	0.1653	0.87	0.33	0.0000
Am - Ap	22.87	12.41	20.49	10.89	22.47	14.84	23.18	17.28	0.14	0.0000
TDR	0.977	0.33	0.999	0.64	0.91	0.18	0.6663	0.66	0.00	0.0001
Vel E anillo (cm/s)	18.66	6.38	17.18	3.82	14.70	4.08	0.8831	3.39	4.35	0.0001
Vel A anillo (cm/s)	10.84	3.78	12.76	3.82	11.75	3.99	0.9999	18.38	4.87	0.0000
E/A anillo (cm/s)	12.21	2.66	14.86	3.89	11.83	2.78	0.2064	6.80	3.00	0.0001
E/A anillo	1.18	0.41	1.31	0.25	0.82	0.23	0.8499	0.71	0.59	0.0001

Conclusiones: La evaluación de la función diastólica ventricular izquierda en pacientes en diferentes estadios de la enfermedad de Chagas por el método de velocidad de propagación del flujo M color fue tan similar como la evaluación realizada por el método convencional de flujo mitral. No hubo diferencias significativas entre los dos métodos.

Evaluación de la función diastólica ventricular izquierda, con base al flujo mitral, venas pulmonares y doppler tisular del anillo mitral en sujetos precedentes del estudio CHICAMOCHA

Chávez, Angel Ma., MD; Luzaga, Carlos, MD; Vilamizar, Cristina, RN; Villar, Juan Carlos, MD. Grupo de Enfermedades Cardiovasculares. Métodos Diagnósticos No Invasivos. Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander.

Antecedentes: Existen métodos diferentes para evaluar la función diastólica. Métodos de flujo que son dependientes de carga y evaluación con doppler tisular de las velocidades del anillo que no serían dependientes de carga.

Objetivo: Estudiar la aparición de cambios precoces de disfunción diastólica por diferentes métodos en una población asintomática, seropositiva para Enfermedad de Chagas.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio transversal de la línea basal de la cohorte de "CHICAMOCHA". La población a estudio fueron 310 pacientes asintomáticos seropositivos para enfermedad de Chagas y se compararon con 120 personas asintomáticas seronegativas. Se estudiaron las velocidades de flujo transmitral, flujo venoso pulmonar, desplazamiento del anillo mitral y fracción de expulsión. Los sujetos fueron reclutados por el grupo de Cardiología Preventiva de la UNAB y estudiados serológicamente en la Fundación Cardiovascular de Colombia. **Resultados:** Se analizaron 435 personas correspondientes a 277 hombres (64.42%), con una mediana para la edad de 40.5 años (RIC: 36 - 45) y la mediana del peso fue 70 Kg. (RIC: 63 - 77). Los grupos estaban constituidos por 231 pacientes estadio I, 79 pacientes estadio II y 120 controles.

Variables	Control				Estadio I				Estadio II				p ¹
	N=120		N=79		N=231		N=79		N=120		N=79		
	N.	Prm	DE	IC	N.	Prm	DE	IC	N.	Prm	DE	IC	
Vel E (cm/s)	120	70.02	15.12	231	59.22	18.08	79	73.19	12.28	0.0000			
Vel A (cm/s)	120	40.48	12.28	231	44.62	13.67	79	49.19	14.25	0.0001			
E/A	120	1.89	0.45	231	1.41	0.43	79	1.87	0.39	0.0000			
Der A mitral (cm)	112	0.18	0.02	226	0.19	0.02	75	0.15	0.02	0.0001			
Vel E mitral (cm/s)	112	31.19	9.02	226	32.28	9.94	75	32.28	9.94	0.0001			
Vel A mitral (cm/s)	120	45.72	12.25	231	47.07	13.07	79	44.04	13.02	0.0000			
Der Pulm (cm)	120	0.12	0.01	231	0.12	0.01	79	0.12	0.01	0.0001			
Vel E pulm (cm/s)	120	22.22	5.18	231	23.48	5.58	79	31.72	5.12	0.0001			
Der Pulm (cm)	84	0.13	0.02	189	0.14	0.02	84	0.15	0.02	0.0001			
TDR	120	0.976	0.36	231	0.976	0.33	79	0.984	0.33	0.0001			
Apm	82	0.94	0.34	189	0.96	0.32	82	0.98	0.32	0.0001			
Am - Ap	189	28.21	18.94	264	33.04	12.98	85	26.79	11.14	0.0001			
Vel E anillo (cm/s)	187	18.92	4.92	211	18.49	4.39	82	18.34	4.98	0.1862			
Vel A anillo (cm/s)	187	16.88	6.16	211	16.94	4.36	82	17.88	6.13	0.0001			
E/A anillo (cm/s)	187	13.08	3.31	211	14.88	3.96	82	12.11	3.86	0.0001			
E/A anillo	187	1.18	0.58	211	1.21	0.46	82	1.18	0.51	0.0001			

Conclusiones: La población seropositiva asintomática para enfermedad de Chagas, mostró cambios precoces de disfunción diastólica caracterizados por: aumento en la velocidad de la onda A, y de la relación E/A del flujo mitral. Aumento de las velocidades diastólicas, de la onda A, así como un significativo aumento de la duración de la onda A en el flujo venoso pulmonar. Incremento de las velocidades de la onda A del anillo mitral.

Evaluación de la función diastólica del ventrículo derecho en pacientes con serología positiva para Enfermedad de Chagas y precedentes del estudio CHICAMOCHA

Chávez, Angel Ma., MD; Luzaga, Carlos, MD; Vilamizar, Cristina, RN; Villar, Juan Carlos, MD. Grupo de Enfermedades Cardiovasculares. Métodos Diagnósticos No Invasivos. Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander.

Antecedentes: La disfunción diastólica generalmente precede a la disfunción sistólica. Este comportamiento puede ser igual para ambos ventrículos.

Objetivo: Demostrar signos ecocardiográficos precoces de disfunción diastólica del ventrículo derecho en una población de pacientes asintomáticos con serología positiva para enfermedad de Chagas.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio transversal de la línea basal de la cohorte de "CHICAMOCHA". La población a estudio fueron 310 pacientes asintomáticos seropositivos para enfermedad de Chagas y se compararon con 120 personas asintomáticas seronegativas. Se estudió la función diastólica del ventrículo derecho por los métodos convencionales. Los sujetos fueron reclutados por el grupo de Cardiología Preventiva de la Universidad Autónoma de Bucaramanga y estudiados serológicamente en la Fundación Cardiovascular de Colombia.

Resultados: Se analizaron 435 personas correspondientes a 277 hombres (64.42%), con una mediana para la edad de 40.5 años (RIC: 36 - 45) y la mediana del peso fue 70 Kg. (RIC: 63 - 77). Los grupos estaban constituidos por 231 pacientes estadio I, 79 pacientes estadio II y 120 controles.

Variables	Control				Estadio I				Estadio II				p ¹
	N=120		N=79		N=231		N=79		N=120		N=79		
	N.	Prm	DE	IC	N.	Prm	DE	IC	N.	Prm	DE	IC	
Vel Prop Flujo M Color	120	58.28	9.38	231	49.47	7.82	79	48.11	7.29	0.4728			
Preso (kg)	120	78.07	15.01	231	78.33	12.02	79	78.78	14.73	0.8780			
Vel E (cm/s)	120	45.39	9.08	231	44.19	9.39	79	43.13	8.32	0.2094			
Vel A (cm/s)	120	28.38	7.02	231	28.04	8.79	79	28.77	7.98	0.0001			
E/A	120	1.69	0.48	231	1.71	0.55	79	1.63	0.68	0.1364			
Vel E anillo (cm/s)	79	18.67	3.58	184	17.58	3.24	37	18.58	3.92	0.0524			
Vel A anillo (cm/s)	79	18.08	4.18	184	18.21	3.98	37	18.84	3.32	0.0001			
Vel E anillo (cm/s)	79	18.38	2.92	184	18.58	3.99	37	15.57	3.04	0.0001			
Der A mitral (cm)	79	0.13	0.01	184	0.13	0.01	37	0.13	0.01	0.0001			
Vel E mitral (cm/s)	79	32.58	10.02	184	32.01	10.35	37	32.01	10.35	0.0001			

¹Test de Kruskal - Wallis para evaluar las diferencias en los tres grupos.

Conclusiones: Existe una tendencia hacia la disminución de la velocidad de E y aumento de la velocidad de A del flujo 3/4 anillo, que no fue estadísticamente significativa. Hubo significancia en el aumento de velocidad de la onda A del anillo tricúspide, constituyéndose en una herramienta valiosa de evaluación de la función diastólica del ventrículo derecho en la población asintomática seropositiva para la enfermedad de Chagas. De igual manera se observó una prolongación en el tiempo de contracción isovolumétrica en una subpoblación seropositiva que adicionalmente tenía cambios electrocardiográficos.

EVALUACION DE LA FUNCION DIASTOLICA VENTRICULAR DERECHA CON DOPPLER TISULAR (TDI) DURANTE ECO ESTRÉS CON DOBUTAMINA EN PACIENTES SEROPOSITIVOS PARA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN DIFERENTES ESTADOS DE LA ENFERMEDAD

Villanar Cristina, RN; Luengas Carlos, MD; Chávez Ángel María, MD; Morillo Carlos, MD

Grupo Enfermedades Cardiovasculares. Método Cardiológico No Invasivo. Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander.

Introducción: El compromiso del ventrículo derecho es la enfermedad de Chagas es un hallazgo frecuente. La evaluación ecocardiográfica del ventrículo derecho es desafiante por la complejidad anatómica y funcional de su cámara. En el estudio de laugemia molecular (en el ecocardiograma de estrés, los cambios en la función diastólica generalmente preceden a las alteraciones en la función sistólica.

Objetivo: Evaluar la función diastólica ventricular derecha con TDI durante el eco estrés con Dobutamina en diferentes estados de la enfermedad de Chagas.

Materiales y métodos: Se realiza un estudio transversal de tipo descriptivo. La población estaba constituida por participantes del estudio "Prediciendo la progresión de la cardiomiopatía chagásica, de los mecanismos a una aproximación diagnóstica - "PEGASO". Se desarrolló el protocolo convencional de Eco estrés con Dobutamina y se evaluó la imagen de Doppler Tisular (TDI) a nivel del anillo tricúspido.

Resultados: Se analizaron 190 personas, 111 hombres (58,06%), con una media para la edad de 44,81 años ± 11,34. Los grupos estaban constituidos por pacientes seropositivos para Enfermedad de Chagas (46 en estado I, 64 en estado II, 49 en estado III) y 49 controles. La mediana para la dosis de dobutamina fue de 40 µg/kg/min (RIC: 40 - 60) y atropina de 0,75 mg (RIC: 0,5 - 1,25).

Ventrículo Derecho	Controles	Estado I	Estado II	Estado III	p
Frecuencia Cardíaca reposo	61.14 12.88	61.67 8.45	58.91 8.69	60.55 11.30	0.4723
Frecuencia Cardíaca estrés	159.49 7.93	155.11 8.03	152.85 8.53	149.92 15.68	0.0001
FE %	64.57 9.14	62.22 8.68	62.59 8.10	58.86 12.22	0.0486
EDV (cm³)	32.92 12.33	34.21 12.28	38.23 14.81	31.32 14.53	0.1241
ESV (cm³)	12.98 6.32	12.87 6.27	14.77 7.33	14.00 8.31	0.4683
SC (mm²)	20.81 7.41	21.33 8.27	23.57 8.66	17.34 8.30	0.0049
TCI TDI	73.85 13.78	71.86 9.81	60.04 17.31	68.66 27.17	0.0001
Vel a TDI reposo	18.40 4.40	15.07 3.59	14.29 3.67	10.10 3.43	0.0000
Vel a TDI estrés	18.31 5.16	15.40 3.74	16.12 3.72	16.30 5.31	0.5541
Rel E/A	1.58 0.40	1.01 0.38	0.91 0.23	0.71 0.53	0.0001
Vel a TDI reposo	15.04 2.81	15.02 2.49	14.80 2.73	12.68 2.80	0.0000
Vel a TDI estrés	20.54 9.43	22.37 9.13	25.28 9.08	18.53 6.88	0.0001
Vel a TDI estrés	31.49 1.27	31.78 1.98	28.62 8.77	18.89 7.63	0.0000
Rel E/A estrés	1.03 0.72	0.82 0.98	1.03 0.96	1.02 0.67	0.1365
Vel a TDI estrés	28.24 7.85	27.11 7.31	37.60 8.34	19.47 5.58	0.0001

Conclusiones: La relación e/a del anillo tricúspido muestra disminución durante el estrés en los pacientes controles y los chagásicos estado I. En los estados II y III, la relación se es inversa.

EVALUACION DE LA FUNCION DIASTOLICA VENTRICULAR IZQUIERDA CON DOPPLER TISULAR (TDI) DURANTE ECO ESTRÉS CON DOBUTAMINA EN PACIENTES SEROPOSITIVOS PARA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN DIFERENTES ESTADOS DE LA ENFERMEDAD

Villanar Cristina, RN; Luengas Carlos, MD; Chávez Ángel María, MD; Morillo Carlos, MD

Grupo Enfermedades Cardiovasculares. Método Cardiológico No Invasivo. Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander.

Introducción: El doppler tisular ha demostrado utilidad como método alternativo para evaluar la función diastólica. A diferencia de los métodos de flujo es independiente de pre-carga. En el estudio de laugemia molecular con el ecocardiograma de estrés, los cambios en la función diastólica generalmente preceden a las alteraciones en la función sistólica.

Objetivo: Evaluar la función diastólica ventricular izquierda con TDI durante el eco estrés con Dobutamina en diferentes estados de la enfermedad de Chagas.

Materiales y métodos: Se realiza un estudio transversal de tipo descriptivo. La población estaba constituida por los participantes del estudio "Prediciendo la progresión de la cardiomiopatía chagásica, de los mecanismos a una aproximación diagnóstica - "PEGASO". Se desarrolló el protocolo convencional de Eco estrés con Dobutamina y se evaluó la imagen de doppler tisular (TDI) a nivel del anillo mitral, en el 100% de los pacientes.

Resultados: Se analizaron 190 personas, 111 hombres (58,06%), con una media para la edad de 44,81 años ± 11,34. Los grupos estaban constituidos por pacientes seropositivos para enfermedad de Chagas (46 en estado I, 64 en estado II, 49 en estado III) y 49 controles. La mediana para la dosis de dobutamina fue de 40 µg/kg/min (RIC: 40 - 60) y atropina de 0,75 mg (RIC: 0,5 - 1,25).

Ventrículo Izquierdo	Controles	Estado I	Estado II	Estado III	p
Frecuencia Cardíaca reposo	61.14 12.88	61.67 8.45	58.91 8.69	60.55 11.30	0.4723
Frecuencia Cardíaca estrés	159.49 7.93	155.11 8.03	152.85 8.53	149.92 15.68	0.0001
FE %	61.88 8.37	61.19 4.36	57.38 7.83	46.21 16.29	0.0001
EDV (cm³)	63.27 37.50	70.30 33.81	56.19 48.02	105.94 58.58	0.0001
ESV (cm³)	24.19 15.31	27.30 13.81	23.80 22.13	60.94 48.49	0.0001
SC (mm²)	30.14 23.40	43.90 20.72	33.19 25.41	44.82 19.03	0.1827
Vel a TDI reposo	16.02 5.23	17.09 3.89	15.83 4.36	7.30 5.37	0.0001
Vel a TDI estrés	10.71 3.55	11.89 3.52	12.00 3.76	8.41 5.45	0.0019
Rel E/A	1.87 0.83	1.88 0.86	1.43 0.94	1.28 0.74	0.0001
Vel a TDI reposo	12.00 2.89	12.76 2.71	11.76 2.71	7.18 4.86	0.0001
Vel a TDI estrés	16.49 10.12	14.80 9.02	15.87 8.85	9.52 7.51	0.0005
Vel a TDI estrés	17.25 10.47	16.00 8.80	16.40 9.74	11.30 8.87	0.0006
Rel E/A estrés	1.05 0.53	0.99 0.45	0.96 0.51	1.06 0.84	0.0024
Vel a TDI estrés	10.63 10.77	20.87 11.85	16.63 8.80	12.10 8.83	0.0001

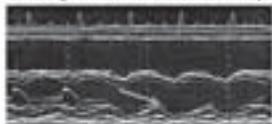
Conclusiones: La relación e/a del anillo mitral es el más máximo del estrés para los diferentes grados de la enfermedad de Chagas, fue similar a la relación e/a en los controles.

EVALUACIÓN DE LA SINCRONIA CARDIACA CON ECOCARDIOGRAFIA: PROTOCOLO CARDIOLOGÍA CLÍNICA MEDELLÍN

Miñora AG., Restrepo G., Cubiles C., Echeverri M., Aristizábal D.
Cardiología Clínica Medellín
Medellín, Colombia.

En los pacientes con falla cardíaca la activación cardíaca anormal altera la sincronía ventricular. En la actualidad se imponen los marcadores ecocardiográficos de disincronía ventricular como criterios de selección y predictores de respuesta a la Terapia de Resincronización Cardíaca.

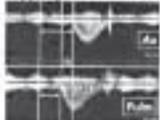
Ecocardiografía Modo M: El tiempo septo-posterior ≥ 130 msq en el Modo M.



Disincronía atrie-ventricular: Si el tiempo de llenado del ventrículo izquierdo es $< 40\%$ del ciclo cardíaco o del intervalo R-R.

Prolongación Del Tiempo Pre-Ejeción Aórtica: La prolongación > 140 msq desde el inicio del QRS en el EKG al inicio del flujo aórtico en el tracto de salida del ventrículo izquierdo.

Asincronía Interventricular: Diferencia en tiempo entre la onda Q del EKG y el inicio de la velocidad sistólica (inicio del tiempo de ejetión) en el tracto de salida del ventrículo derecho e izquierdo con doppler pulso. Es considerado anormal si el valor es mayor de 40 msq.



Asincronía Intra-ventricular: Se mide con el Doppler tisular de los segmentos basales, desde el inicio del QRS hasta el inicio de la Onda s tisular. Si la diferencia es mayor de 40 msq existe asincronía.



Incorporación Del Retardo Intra-ventricular e Interventricular

Un valor mayor o igual de 102 msq (suma del retardo intra e interventricular) es considerado anormal.

Función ventricular izquierda y derecha según índice de TEI, en pacientes seropositivos y procedentes del estudio CHICAMOCHA

Chávez, Ángel Ma, MD; Luengas, Carlos, MD; Villanar, Cristina, RN; Villar, Juan Carlos, MD

Grupo de Enfermedades Cardiovasculares. Método Diagnóstico No Invasivo. Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander.

Antecedentes: El índice de TEI es una medida de la función ventricular que relaciona intervalos sistólicos y diastólicos.

Objetivo: Evaluar la función ventricular con el índice de TEI en pacientes asintomáticos, seropositivos para Enfermedad de Chagas.

Materiales y métodos: Se realiza un estudio transversal de la línea basal de la cohorte de "CHICAMOCHA". La población a estudio fueron 310 pacientes asintomáticos seropositivos para enfermedad de Chagas y se compararon con 120 personas asintomáticas seronegativas. Se estudió el índice TEI en los ventrículos izquierdo y derecho. Los sujetos fueron reclutados por el grupo de Cardiología Preventiva de la Universidad Autónoma de Bucaramanga y estudiados ecocardiográficamente en la Fundación Cardiovascular de Colombia. La población seropositiva se dividió en Estado I (sin cambios en el EKG) y Estado II (con cambios en el EKG).

Resultados: Se analizaron 430 personas correspondientes a 277 hombres (64.42%), con una mediana para la edad de 40.5 años (RIC: 38 - 45), y la mediana del peso fue 70 Kg. (RIC: 63 - 77). Los grupos estaban constituidos por 231 pacientes estado I, 79 pacientes estado II y 120 controles.

Variables	Controles			Estado I			Estado II			p*
	N=120			N=231			N=79			
	No.	Prevalencia	DS	No.	Prevalencia	DS	No.	Prevalencia	DS	
Ventrículo izquierdo										
F.F. (%)	106	88.33	4.79	211	91.34	8.86	77	97.47	9.85	0.1918
Tiempo s (msq)	39	32.50	27.31	87	37.66	30.44	21	26.63	29.80	0.5411
Tiempo d (msq)	39	31.50	18.28	87	30.78	23.71	21	38.39	19.12	0.8821
Tei	39	0.38	0.03	87	0.38	0.03	21	0.39	0.03	0.6108
Ventrículo derecho										
F.F. (%)	98	81.65	8.17	185	80.52	7.38	38	48.10	10.47	0.0108
Tiempo s (msq)	22	406.12	38.18	83	402.07	30.39	12	613.42	29.25	0.7203
Tiempo d (msq)	22	323.59	27.31	83	323.77	23.98	12	328.29	21.81	0.8888
Tei	22	0.27	0.03	83	0.28	0.03	12	0.26	0.03	0.2454

*Tei de Kuvinski - Witten para evaluar las diferencias en los tres grupos.

Conclusiones: No encontramos diferencias en el índice de TEI en ninguno de los grupos seropositivos para Enfermedad de Chagas en relación del grupo control. Si bien puede haber un compromiso en los tiempos isovolumétricos sistólico y diastólico, no son estadísticamente significativos cuando se los relaciona con el período expulsivo izquierdo o derecho respectivamente.

Función ventricular izquierda y derecha según índice de TEI en pacientes con diferentes estadios de la enfermedad de Chagas y procedentes del estudio PEGASO

Lacortas, Carlos, MD; Chaves, Angel Ma., MD, Vilamizar, Cristina, RN, Morillo, Carlos, MD. Grupo de Enfermedades Cardiovasculares. Métodos Diagnósticos no Invasivos. Fundación Cardiovascular de Colombia.

Antecedentes

La cardiomiopatía chagásica se caracteriza por un deterioro progresivo de la función ventricular izquierda, derecha o de ambas cámaras ventriculares. El índice de TEI es un método que permite evaluar la función ventricular a partir de la relación entre los intervalos diastólicos y sistólicos ofreciendo una información adicional a la evaluación visual de la función sistólica o diastólica del ventrículo.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio transversal de tipo descriptivo. La población a estudio fue de 173 participantes del estudio "Predicción de la progresión de la cardiomiopatía, de los mecanismos a una aproximación diagnóstica - PEGASO". Se estudió el índice de TEI en los ventrículos izquierdo y derecho.

Resultados

Se analizaron 173 personas correspondientes a 99 hombres (57.23%), con una media para la edad de 45.44 años \pm 11.50 y la media del peso fue de 68.02 Kg \pm 11.47. Los grupos estaban constituidos por 44 pacientes estadio I, 37 pacientes estadio II, 48 pacientes estadio III para enfermedad de Chagas y 43 controles.

Variable	Control N=43		Estadio I N=44		Estadio II N=37		p ¹	Estadio III N=48		p ²
	Promedio	DS	Promedio	DS	Promedio	DS		Promedio	DS	
Edad (años)	37.55	9.41	41.43	8.24	44.69	8.33	0.0046	56.57	11.23	0.0009
Peso (kg)	68.80	12.20	68.80	15.78	69.86	11.14	0.8011	64.68	11.20	0.1282
Flujo tricuspidéo índice	81.50	5.39	91.31	5.19	87.05	9.33	0.4044	48.91	15.54	0.0001
Tiempo a (ms)	480.13	24.48	482.70	24.14	477.08	33.47	0.3005	495.08	54.45	0.0019
Tiempo b (ms)	327.83	19.82	328.83	23.88	334.83	27.43	0.2189	341.14	48.97	0.0138
Tai	0.40	0.04	0.40	0.06	0.43	0.10	0.1487	0.48	0.14	0.0738
Flujo V. Derecho índice	64.87	9.14	62.48	8.74	62.38	8.10	0.4973	38.08	12.22	0.0047
Tiempo a (ms)	440.44	16.19	438.30	17.14	442.09	31.80	0.3287	438.07	73.78	0.3708
Tiempo b (ms)	304.88	18.89	300.70	19.74	309.50	19.00	0.0037	328.23	67.08	0.0004
Tai	0.24	0.05	0.23	0.06	0.28	0.08	0.0030	0.38	0.19	0.1342

Conclusión: El índice de TEI no logró demostrar deterioro de la función ventricular en los pacientes en diferentes estadios de la cardiomiopatía chagásica en el presente estudio. Este resultado podría ser explicado porque la variación en los intervalos sistólicos y diastólicos fue de la misma magnitud en las diferentes fases de la enfermedad.

HALLAZGOS DE ECOCARDIOGRAMA TRANSESOFAGICO EN PACIENTES CON SOSPECHA DE ECV CARDIOEMBOLICO

Bohórquez B, Patarroyo M, Cárdenas M, Marquiez A, Roa N. Hospital Universitario San Ignacio. Unidad de Cardiología. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá

OBJETIVO: Evaluar utilidad y hallazgos en ecocardiogramas transesofágicos en pacientes con sospecha de evento cerebrovascular cardioembólico.

MÉTODOS: Se revisaron los Ecocardiogramas transesofágicos, realizados durante el período comprendido entre Enero de 2003 y noviembre de 2005, clasificándolos según indicación, tomando como grupo para estudio aquellos solicitados por sospecha de cardioembolia.

RESULTADOS: Durante el período comprendido entre Enero de 2003 y Noviembre de 2005, se realizaron en la institución 1289 Ecocardiogramas Transesofágicos, de éstos 464(36%) estudios fueron realizados para estudio de Cardioembolia.

De estos estudios, 171(36%) tenían diagnóstico de Accidente Isquémico Transitorio (AIT) y 293(64%) tenían diagnóstico de Evento Cerebro Vascular (ECV).

Del total de estudios realizados, 238(51%) fueron pacientes de sexo masculino, de los cuales 78(33%) tenían diagnóstico de AIT y 160(67%) diagnóstico de ECV. 226(48%) fueron mujeres, de las cuales 93(41%) tenían diagnóstico de AIT y 133(59%) tenían ECV.

Del total de estudios, se encontró Dilatación Auricular Izquierda en 268 pacientes (58%); Trombos en Aurícula en 33 pacientes (7%) y Contraste espontáneo en 47 pacientes (10%).

Se evidenció Foramen Oval Permeable (FOP) en 149 pacientes (32%) y Aneurisma del Septum Interauricular (ASIA) en 53 pacientes (11%) de los cuales el 45% tienen asociación de las dos entidades (ASIA y FOP).

En 26 Pacientes se registró ritmo de Fibrilación Auricular (FA) durante el estudio. No se presentaron complicaciones en los estudios realizados.

CONCLUSIONES:

El ecocardiograma transesofágico resultó ser una herramienta útil y segura en la evaluación de los pacientes con evento cerebrovascular y sospecha de cardioembolia, permitiendo la detección de alteraciones como: Foramen Oval Permeable, Aneurisma del Septum Interauricular, Dilatación de aurícula izquierda, trombos en aurícula y contraste espontáneo, las cuales tienen claras implicaciones en el manejo y pronóstico. Además con el desarrollo de nuevas terapias de intervención percutánea, el Ecocardiograma se ha destacado como herramienta coadyuvante en la aplicación y el seguimiento de dichas terapias.

HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA ARRITMOGÉNICA DEL VENTRÍCULO DERECHO.

Miara AG., Restrepo G., Cubiles C., Echeverri M., Aristizábal D. Cardiología Clínica Medellín. Medellín, Colombia.

La miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho es una enfermedad hereditaria del músculo cardíaco caracterizada por infiltración progresiva del ventrículo por grasa y tejido fibroso, arritmias ventriculares y anomalías estructurales del ventrículo derecho.

Objetivo

Evaluar las características ecocardiográficas de pacientes con miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho.

Población de estudio

Estuvo constituida por cinco pacientes con diagnóstico confirmado de la entidad.

Metodología

Se realizó estudio ecocardiográfico con énfasis en las características morfológicas del ventrículo derecho.

Resultados

La edad promedio fue 44 \pm 2.5 años. El diámetro diastólico del ventrículo derecho en el tracto de salida en proyección parasternal eje largo fue 3,0 \pm 19 cm. Las alteraciones morfológicas del Ventrículo derecho observadas fueron: Aumento de la trabeculación (3 pacientes), banda moderada prominente (2 pacientes), banda moderada hiperrefringente (1 paciente), saculaciones focales (2 pacientes), aneurisma del ventrículo (1 paciente), reducción de la función ventricular (1 paciente). Las características del flujo tricúspideo, doppler tisular, volúmenes y fracción de expulsión de ventrículo derecho, presión sistólica pulmonar, área de la aurícula derecha, fracción de expulsión del ventrículo izquierdo e índice de función miocárdica del ventrículo derecho se presentan en la tabla N.1

Tabla N.1. Características Ecocardiográficas de pacientes con miocardiopatía arritmogénica del Ventrículo Derecho

PARAMETRO	Mínimo	Máximo	Promedio	SD
Flujo tricúspideo Onda E (cm/seg)	37,00	69,00	52,4000	12,2393
Flujo tricúspideo Onda A (cm/seg)	32,00	41,00	35,8000	3,5637
Onda S Tisular V. Derecho (cm/seg)	12,00	25,00	16,4000	5,5498
Onda E Tisular V. Derecho (cm/seg)	14,00	32,00	17,6000	3,5777
Onda A Tisular V. Derecho (cm/seg)	11,00	28,00	17,2000	8,7802
Volumen final diastólico V. Derecho (ml)	24,00	56,00	39,0000	12,1450
Volumen final sistólico V. Derecho (ml)	12,00	36,00	21,2000	9,8590
Fracción expulsión V. Derecho (%)	36,00	57,00	47,2000	8,2280
Presión sistólica Pulmonar (mmHg)	20,00	30,00	25,0000	3,5355
Área Aurícula derecha cm ²	13,00	19,00	16,6000	2,5100
Diámetro diastólico del V. Izquierdo (mm)	41,00	56,00	48,0000	5,8737
Fracción de expulsión V. Izquierdo (%)	40,00	85,00	60,0000	11,1803
Índice de función miocárdica V. derecho	,27	,62	,4320	,1458

Conclusiones: En el presente reporte de casos los hallazgos más importantes fueron el incremento del diámetro en el tracto de salida del ventrículo derecho, alteraciones morfológicas y prolongación del índice de función miocárdica.

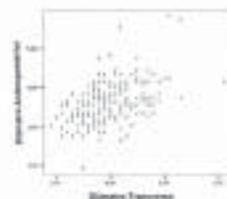
MEDICIONES DE LA AURÍCULA IZQUIERDA: CORRELACIÓN ENTRE EL DIÁMETRO ANTEROPOSTERIOR Y EL DIÁMETRO TRANSVERSO.

Restrepo LMS, Ibarra AL., Nader CA., Infante JA. Ecocardiografía de Occidente, Clínica de Occidente - Cali, Colombia.

Las medidas de la aurícula izquierda clínicamente se obtienen en sentido anteroposterior, en la proyección de eje largo parasternal, y casi siempre, en la modalidad de Modo M. Se observó poca frecuencia, que la medida de la cavidad auricular izquierda en la proyección de cuatro cámaras, que refleja mejor la realidad anatómica, no se aplica o se aplica en el sentido anteroposterior, generalmente, los diámetros de la proyección de 4 cámaras son mayores que los medidos en el eje parasternal. Este estudio se realizó para mostrar la correlación entre estas medidas.

METODOLOGÍA: Se hicieron estudios ecocardiográficos retrospectivos, en agosto, octubre o pacientes sinópticos con buena ventana acústica para todas las proyecciones. Las mediciones se realizaron todas por el mismo operador, al final de la sesión, antes de la apertura de la válvula aórtica. Se utilizó el paquete estadístico para búsqueda de correlaciones del programa de SPSS Versión 11.5, entre las medidas en sentido anteroposterior y en sentido transversal, además de los índices (medida / superficie corporal).

RESULTADOS: Entre el 15 de abril hasta el 15 de Octubre de 2005, se realizaron 316 estudios a pacientes ambulatorios encontrando lo siguiente:



La correlación calculada fue de 0.887 (Correlación de Pearson) y < 0.0001. Cuando se tomaron las medidas teniendo en cuenta la superficie corporal, se obtiene un valor de 0.615 (Correlación de Pearson) y < 0.0001. Los datos de donde se obtuvieron estos resultados, se muestran en la siguiente tabla:

Medición	Medida	Mediana	Modo	Des. Est.	Varianza	Variedadad
Anteropost.	3,514 cm	3,50 cm	3,58 cm	0,387 cm	0,150	0,147
Transversa	3,346 cm	3,30 cm	3,36 cm	0,483 cm	0,234	0,125
Sup. Corp.	1,71 m ²	1,76 m ²	1,87 m ²	0,199 m ²	0,039	0,101

Nota: el coeficiente de variabilidad por debajo del 20%, que muestra la consistencia de los valores en las diferentes mediciones. Las desviaciones de diámetro transversal son mayores que las del diámetro anteroposterior.

CONCLUSIONES: La baja correlación entre los dos medidas, incluido el ajuste realizado según la superficie corporal, contrasta con los resultados de la observación ecocardiográfica, en solamente los mayores los del diámetro transversal, que los diámetros medidos en sentido en las dos proyecciones. Los resultados reflejan la necesidad de estandarización de las medidas, y deben tomarse, preferiblemente, desde la proyección apical de 4 cámaras en sentido transversal, para dar cuenta del tamaño real de la aurícula izquierda. Esta medida, que muestra acuerdo en diversos servicios, servirá para la extrapolación de información en futuras investigaciones.

MIOCARDIOPATIA POR ESTRÉS (MIOCARDIOPATIA TIPO TAKEUCHI): PRESENTACION DE UN CASO CLINICO

Rodrigo G., García E.*, Múner A., Cabido C., Echeverri M., Aristizábal D.
Servicio de Cardiología No Interventiva, Clínica Medellín, Medellín, Colombia
* Clínica AMI, Cartagena, Colombia

La miocardiopatía por estrés o tipo takeuchi es un síndrome de anidamiento miocárdico intenso precipitado por situaciones de estrés agudo asociado con liberación suprafisiológica de catecolaminas. La disfunción ventricular izquierda es severa y característicamente reversible y de muy buen pronóstico. La arteriografía coronaria no demuestra lesiones coronarias significativas y la elevación de las enzimas de daño miocárdico es leve. También es frecuentemente conocida como miocardiopatía tipo takotsubo o como síndrome coronario agudo transitorio del ventrículo izquierdo. Afecta con mayor frecuencia a mujeres ancianas y es de una presentación en el hombre. Presentamos el caso clínico de una paciente con ese tipo de miocardiopatía.

CASO CLINICO

Paciente de 79 años de edad, sexo femenino, natural y residente en Cartagena de Indias, una negra, con antecedentes de hipertensión arterial crónica. Después de discusión familiar, presenta dolor precordial opresivo intenso, con diáfragma profuso, fúscos y síncope. Examen físico: tensión arterial 100/60, frecuencia cardíaca 96 lpm, frecuencia respiratoria de 14 rpm, ruidos cardíacos sinuales con galope por tercer ruido, no soplos cardíacos, crepitidos y sibilancias en tercios medios e inferiores de ambos pulmones. Electrocardiograma: ritmo sinusal, bloqueos arterio-superior izquierdo y ondas T invertidas de rama sinistral en derivaciones DI, aVL, V2 a V6. Radiografía de tórax: cardiomegalia (índice cardiotorácico > 0,3), signos de redistribución del flujo sanguíneo pulmonar y edema intersticial en bases pulmonares. Centina línea torácica: arcos torácicos MB seriado cada 8 horas de 96/98, 100/22 y 100/20. Temperatura 37,2 grado C a las 8 horas del ingreso. El diagnóstico de ingreso fue síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST y síndrome pulmonar agudo de origen cardiogénico. La coronariografía coronaria demostró antrax coronarias libres de lesiones angiográficas. Ventriculografía izquierda y ecocardiograma: contractilidad normal de los segmentos basales con acentuación y remodelación de los segmentos medios y apicales del ventrículo izquierdo, fracción de expulsión=25%. La paciente ingresa a la unidad de cuidados intensivos y es tratada con morfina, nitroglicerina, furosemida, enoxaparina y ácido acetilsalicílico. Mejoró notablemente en los primeros 7 días de hospitalización. A los 13 y 30 días del ingreso se realizan nuevos ecocardiogramas transitorios que demuestran mejoría de los trastornos de la contractilidad ventricular y de la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (fracción de expulsión de 60%).



Ingreso, FE= 25% 15 y 30 días, FE=60% Ventriculograma Vaciado sin-pulpos
Similitud entre la imagen teleecardiográfica del ventrículo izquierdo y la vacía utilizada en el Japón para ampar pulpos Estomáco-Tubo.

OPTIMIZACIÓN DEL DISPOSITIVO DE TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDÍACA CON ECOCARDIOGRAFÍA: PROTOCOLO CLÍNICA MEDELLÍN.

MARTEL AG., Restrepo G., Echeverri M., Cabido C., Aristizábal D.
Cardiología Clínica Medellín
Medellín, Colombia

La reprogramación del dispositivo puede mejorar la respuesta a la terapia de resincronización cardíaca. La ecocardiografía es el método más aceptado en la actualidad para la optimización de estos dispositivos.

Optimización: Intervalo Aurículo-Ventricular

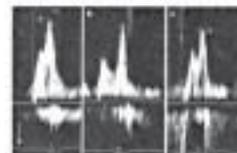
El intervalo AV óptimo, representa el estado AV más corto que permite el llenado ventricular sin interferir con la contribución auricular. La forma más empleada es la fórmula de Kitter:

AV CORTO + [(AV LARGO + QA LARGO)-(AV CORTO-QA CORTO)].

Los pasos para utilizar la fórmula de Kitter son:

1. Programar un intervalo AV corto (AV CORTO).
2. Medir intervalo QA CORTO (Desde la onda Q del EKG hasta el final de la onda A transmitida)
3. Programar el intervalo AV largo (AV LARGO)
4. Medir QA LARGO (Desde la onda Q del EKG al final de la onda A).

Otra forma de optimizar el intervalo AV, es mediante la monitorización continua con Doppler pulsado del flujo mitral y aórtico. Se programa el intervalo AV cercano al PR intrínseco del paciente (Intervalo AV largo). Luego el intervalo AV se acorta progresivamente (en intervalos de 20 ms) hasta que el final de la onda A del flujo transmitral coincide con el cierre de la válvula mitral.



AV 100 AV 90 (Óptimo) AV 70

Optimización Del Intervalo Ventriculo-Ventricular.

Se emplea la Integrada velocidad tiempo de la válvula aórtica con diferentes intervalos ventriculo-ventriculares y sitios de estimulación (Ventrículo izquierdo, derecho o ambos). El dispositivo debe quedar programado en el intervalo VV que produce mayor VTI aórtico.

PRESENTACION DE CASO: VENTRICULO IZQUIERDO NO COMPACTADO

Luengas, Carlos, MD; Chávez, Angel Ma.; MD, Cadena, Roberto, MD; Celis, Alvarez, MD; Villanizar, Cristina, RN; Hernández, Leonor, RN.

Grupo Enfermedades Cardiovasculares. Métodos Cardiológicos No Interventivos. Fundación Cardiovascular de Colombia.

Introducción

El ventrículo izquierdo no compactado es una patología infrecuente definida como una anomalía morfológica que cursa con falta de compactación normal del miocardio en la vida intrauterina. Sus manifestaciones clínicas son diversas pero frecuentemente se asemeja a una cardiomiopatía generalmente de carácter restrictivo.

Presentación del caso:

Presentamos un caso de una paciente de género femenino que fue remitida a nuestra institución para esclarecer una arteriografía coronaria con el diagnóstico de angina de comienzo reciente.

Era portadora de Hipertensión arterial en tratamiento con betabloqueadores y con buena clase funcional previa. Los síntomas se habían iniciado un par de semanas antes de su ingreso, consistentes en malestar tónico real definido y no necesariamente relacionados con el esfuerzo físico.

La exploración física no reveló anomalías de importancia. Esbelta leve sobrepeso y la presión arterial estaba controlada.

El ECG en reposo mostraba ritmo sinusal con T negativa simétrica en V4 y V5. No habían signos de hipertrofia ventricular izquierda.

Las pruebas de lab como gas sanguíneos revelaron una hipercolesterolemia leve. Hemograma normal. Función renal, tiroidea y hepática normales.

La arteriografía coronaria fue normal pero la ventriculografía izquierda reveló un defecto de llenamiento del apex del ventrículo izquierdo que sugería la presencia de trombos o massas. La función ventricular era normal y no se demostraron cortocircuitos ni hipertensión arterial pulmonar.

Debido a lo anterior se efectuó ecocardiograma que reveló una cavidad ventricular izquierda de tamaño normal. A nivel del apex se encontraron grandes trabeculaciones hipertroficadas y profundos recessos trabeculares. Había hipocinesia en los 4 segmentos apicales pero en general la función sistólica global estaba conservada. El estudio de la función diastólica reveló distensión leve con cambios en el flujo mitral y en las velocidades del anillo mitral. No se documentó patología valvular.

Con estos hallazgos compatibles con miocardio no compactado se efectuó biopsia miocárdica de diferentes sitios del apex a nivel de las trabeculaciones descritas. El informe de patología se adjunta. Se hace una revisión de la literatura.

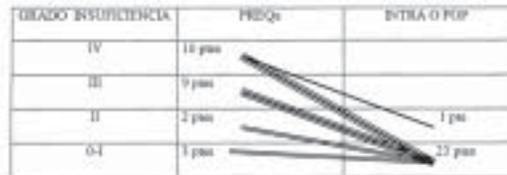
SEGUIMIENTO TEMPORAL ECOCARDIOGRÁFICO DE PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE TRONCO DEVIDO EN LA FUNDACION CARDIO INFANTE-INSTITUTO DE CARDIOLOGIA ENTRE EL 2002 AL 2005.

Pedraza J.E., Usaba J.P., Salazar G., Riano O.S., Hernández E., Jaza D., Muñoz A., Fundación Cardio Infantil, Instituto de Cardiología (FCCI-IC).

Antecedentes: La cirugía de Tronco Devidó es una nueva técnica quirúrgica utilizada para la preservación de la válvula aórtica en pacientes sometidos a reemplazo de aorta aórtica y aorta ascendente por la presencia de dilatación aneurismática, síndrome de Marfan y discción aórtica asociado a insuficiencia de diverso grado.

Objetivo: Describir los resultados en el postoperatorio temprano (entre 1 y 7 día), para evaluar el grado de eficiencia aórtica post operatoria.

Resultados: Edad promedio 28,3 años, insuficiencia aórtica G IV 10 pts, G III 8 pts, GII 2 pts, G I-1 3 pts. Diagnósticos 17 pacientes con aneurisma aorta ascendente, 4 con síndrome Marfan, 3 pts con discción aorta.



Conclusiones

La cirugía de Tronco Devidó en 24 pacientes operados en la FCCI-IC ha demostrado ser efectiva para el manejo de la insuficiencia aórtica asociada a patología como dilatación aneurismática de aorta ascendente, síndrome de Marfan y discción aórtica, lográndose una supervivencia hemodinámica temprana satisfactoria.

Trombos intracavitarios en el servicio de ecocardiografía de la Clínica Cardiovascular Santa María entre enero de 2000 y octubre de 2005

Escobar CI, Tenorio LF, Jaramillo M, Molina C, Arango AM, Ramirez MC
Servicio de ecocardiografía, Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín

Objetivos:

El diagnóstico de trombo intracavitario tiene un gran impacto en la conducta terapéutica con los pacientes (pies) cardiovasculares, señala la posibilidad de anticoagulación y contraindica la valvuloplastia mitral con balón en estenosis mitral y la cardioversión en pacientes que necesitan volver a ritmo sinusal. La ecocardiografía transtorácica (ETT) y transesofágica (ETE) tienen una alta sensibilidad para el diagnóstico de trombos en el ventrículo izquierdo, aurícula izquierda, ventrículo derecho y aurícula derecha. Queremos saber cual es el la incidencia y cuales las características de los trombos intracavitarios diagnosticados en el periodo de tiempo comprendido entre enero de 2000 y octubre de 2005 en el servicio de ecocardiografía de la Clínica Cardiovascular Santa María.

Métodos:

Este es un trabajo prospectivo descriptivo. Los estudios se hicieron con equipos Hewlett Packard 1500, 2500 y 5500. Cuando fueron transesofágicos se utilizaron sondas biplanares y multiplanares. Se consulto una base de datos con todos los estudios realizados en este periodo y se evaluaron los pies con el diagnóstico trombo, el sexo, la edad, la localización del trombo, la patología de base y el tipo de examen con que se hizo el diagnóstico.

Resultados:

En los 40.377 estudios ecocardiográficos realizados en estos 4 años y 10 meses, 138 tenían trombos intracavitarios. Se encontró una incidencia de 3 por mil, 112 hombres y 25 mujeres en una edad entre los 25 y los 85 años con una edad 69 ± 17 años entre 20 y 80 años. Se estudiaron con ETT 150 pies y 22 con ETE. En la aurícula izquierda había 25 trombos, 105 en el ventrículo izquierdo, 4 en la aurícula derecha y 3 en el ventrículo derecho. Los trombos en aurícula izquierda fueron diagnosticados en un 80% por ETE y en el ventrículo izquierdo en un 88% por ETT. Las patologías más comunes fueron la enfermedad coronaria con infartos apicales, la cardiopatía dilatada de cualquier origen y la estenosis mitral.

Conclusiones:

1. La incidencia de trombos intracavitarios en un periodo de 4 años y 10 meses y en 40.377 estudios ecocardiográficos es baja y equivale a 3 por mil en nuestro servicio. 2. Los trombos son mucho más comunes en el ventrículo izquierdo que en otras cavidades. 3. La mayoría de los trombos en el ventrículo izquierdo fueron diagnosticados con ETT. 4. La mayoría de los trombos en la aurícula izquierda fueron diagnosticados con ETE

145

UN SCORE DE CALCIO NEGATIVO NO DESCARTA LA PRESENCIA DE ENFERMEDAD CORONARIA ATEROESCLEROTICA EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO.

Escobar A., Mirrol JA., Toro NE., Hernandez C., Velásquez D.
Departamento de Cardiología Clínica Medellín SA, Medellín, Colombia.

La introducción de la tomografía multicorte ha permitido obtener imágenes de alta resolución del corazón. La visualización de calcio en la topografía de las arterias coronarias ofrece la oportunidad, de obtener información directa de manera no invasiva de la presencia de placas ateroscleróticas. La cantidad de calcio en el árbol coronario se relaciona con la extensión de la enfermedad coronaria y tiene implicaciones sustanciales tanto diagnósticas como pronósticas. Un Score de calcio coronario de 0 tiene un altísimo valor predictivo negativo, indicando la ausencia de placas ateroscleróticas.

Metodología: Se estudiaron de manera prospectiva 76 pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo a quienes se les realizó un Score de calcio durante las 24 horas previas a una arteriografía coronaria diagnóstica. Para realizar el score de calcio se utilizó un equipo Philips serie Brilliance de 16 cortes. Todos los estudios fueron adquiridos de manera helicoidal, lo cual permitió calcular la masa y el volumen de calcio presentes en el árbol coronario de cada paciente, además de calcular el Score de Agatston tradicional. Los umbrales de detección se establecieron en 90 y 130 UH respectivamente.

Resultados: Un total de 76 pacientes (45 hombres y 31 mujeres) con una edad promedio de 67.3 ± 9.4 años, fueron estudiados. El Score de calcio por el método de Agatston fue de 437.76 ± 666 , la masa de calcio fue de 82 ± 123.5 MG de hidroxiapatita y el volumen de calcio fue de 432 ± 614 mm³ para todo el grupo estudiado. En 2 pacientes con un Score de calcio de 0 por los 3 métodos descritos se documento la presencia de enfermedad coronaria aterosclerótica significativa desde el punto de vista angiográfico.

Conclusiones: Un Score de calcio de 0 no descarta la presencia de enfermedad coronaria aterosclerótica en pacientes con síndrome coronario agudo que por alguna razón van a ser sometidos a una arteriografía coronaria.

146

UTILIDAD DE LA ATROPINA EN PACIENTES BAJO EFECTO BETA-BLOQUEADOR DURANTE LA ECOCARDIOGRAFÍA DE ESTRÉS CON EJERCICIO

Miara A., Ranspo G., Cubedo C., Aristizábal D.

Servicio de Cardiología No Invasiva, Clínica Medellín, Medellín, Colombia.

Objetivo: Evaluar la utilidad de adicionar atropina, 0.5 a 1.0 mg intravenosa (IV), durante el ejercicio máximo en pacientes que son sometidos a ecocardiografía de estrés con ejercicio y que están bajo efecto beta-bloqueador.

Población: A veinte y tres pacientes consecutivos que recibían beta-bloqueadores con frecuencia cardíaca basal menor de 60 latidos por minuto (LPM) se les realizó ecocardiografía de estrés con ejercicio. Se establecieron aleatoriamente dos grupos. Grupo I (18 pts.) no recibieron atropina durante el ejercicio máximo; Grupo II (50 pts., recibieron 0.5 mg a 1.0 mg IV de atropina 30 seg a un minuto antes de concluir el ejercicio).

Resultados: Entre los dos grupos no hubo diferencias en las características demográficas. La edad promedio fue 59 ± 13.8 años (57% hombres). La mayoría de pacientes recibieron metoprolol (57%), sin diferencias estadísticamente significativa en las dosis entre los grupos. Al momento de terminar el ejercicio, los pacientes alcanzaron se promedio el 84.7% de la frecuencia cardíaca máxima (FCM). Post-ejercicio los valores fueron, a los 30 seg. el 70%, a los 60 seg. el 68%, a los 90 seg. el 62% y a los 120 seg. el 59% de la FCM. Al comparar el porcentaje de la FCM alcanzado en el máximo ejercicio y la observada en los primeros 120 segs post-ejercicio, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ($p > 0.05$).

Conclusiones: Durante la realización de una ecocardiografía de estrés con ejercicio, la administración de atropina no fue útil para incrementar la frecuencia cardíaca pero si post-ejercicio en pacientes con efecto beta-bloqueador significativa (frecuencia cardíaca basal < 60 LPM).

147

TÍTULO: UTILIDAD DEL ÍNDICE DE VIABILIDAD CON ^{99m}Tc SESTAMIBI GATILADO EN REPOSO PARA PREDECIR RECUPERACIÓN DE LA FUNCIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA.

Autores: Marguette R., Rodríguez E., Merliano S.
Departamento de Medicina Nuclear Fundación Clínica Abood Shala, Bogotá, Colombia.

OBJETIVO: El propósito de este estudio es el evaluar la utilidad del índice de viabilidad con sestamibi en pacientes con enfermedad coronaria y mala función ventricular, sometidos a procedimiento quirúrgico de revascularización miocárdica.

MÉTODOS: Entre Agosto de 2003 y Agosto de 2005, se incluyeron 24 pacientes con rango de edad 52 a 76 años, con predominio del sexo masculino (79%), enfermedad de 3 vasos e infarto de miocardio previo, fracción de eyección entre 20 y 38%. Se les realizó estudio de viabilidad miocárdica con sestamibi-^{99m}Tc en reposo (Gated-Spect). Se calculó el índice de Viabilidad dividiendo el total de segmentos con captación $> 30\%$, entre el total de segmentos evaluados en estudio de 20. Tres meses después del procedimiento quirúrgico, se adquirió un estudio de control con el fin de evaluar la mejoría en la fracción de eyección.

RESULTADOS: Se incluyeron 2 pacientes, quienes durante el seguimiento presentaron angor inestable por oclusión de algún puente aorto-coronario. Se encontró mejoría en la función ventricular izquierda en el 88% de los pacientes (15/17) con índices de viabilidad superior a 0.55 (11 de 20 segmentos viables). Fracción de eyección prequirúrgica: $28\% \pm 5$. Fracción de eyección post-quirúrgica: $36\% \pm 5$ ($p < 0.001$). De los pacientes con índices de viabilidad inferior a 0.55 cuatro no presentaron modificación significativa de su función ventricular izquierda. El otro paciente con 10 segmentos viables (índice de viabilidad de 0.50) pasó de fracción de eyección de 35% a 41%.

CONCLUSIONES:

1. Aquellos pacientes con un índice de viabilidad > 0.50 presentaron un mejor desenlace en cuanto al aumento de la fracción de eyección global, tres meses después de la intervención.
2. El Sestamibi-^{99m}Tc administrado en reposo, es un buen predictor de recuperación funcional.

148

VALOR PREDICTIVO DE LAS PRUEBAS NO INVASIVAS PARA DETECCIÓN DE ISQUEMIA EN MUJERES

Lemus, J, Ofala, R, Trujillo P.

Introducción: Al aumentar la incidencia de enfermedad coronaria en la población femenina, se hace necesario determinar el poder predictivo de las pruebas no invasivas para la detección de isquemia, lo que permitirá a futuro una mejor estratificación del riesgo cardiovascular, depurándose de esta forma las indicaciones para estudios invasivos.

Objetivo: Determinar el valor predictivo de las pruebas no invasivas para la detección de isquemia: Ecocardiografía de Estrés y Perfusión Miocárdica, en la población femenina.

Metodología: Estudio descriptivo retrospectivo en el cual se revisaron los casos clínicos de mujeres mayores de 18 años, quienes fueron sometidas a pruebas no invasivas para la detección de isquemia miocárdica, con resultados POSITIVOS, llevadas en forma posterior a coronariografía, considerándose la presencia de enfermedad coronaria si se evidenciaban lesiones significativas en al menos un vaso principal. Se determinó el valor predictivo positivo (VPP) de las pruebas.

Resultados: La revisión de las historias clínicas, permitió detectar un total de 54 mujeres, con edades comprendidas entre 46 y 84 años (promedio 62,5 años), con predominio de los siguientes antecedentes: Hipertensión Arterial (46%), Diabetes Mellitus (27%), Dislipidemia (12,5%). La presencia de isquemia se detectó por Ecocardiografía de Estrés en 41 (76%) de los casos y con Perfusión Miocárdica en los 13 restantes (24%). En el grupo sometido a Ecocardiografía de Estrés el 51,2% fueron falsamente positivas y el 48,8% verdaderamente positivas, resultado un VPP de 49%. En el grupo de pacientes llevadas a Perfusión Miocárdica, 10 (77%) casos corresponden a falsos positivos y 3 (23%), a verdaderos positivos, resultando un VPP del 23%.

CONCLUSIONES: Dado el número limitado de casos, no es posible realizar conclusiones certeras sobre la mejor elección diagnóstica para detección de isquemia en mujeres, sin embargo se aprecia predominio de la ecocardiografía de estrés en la capacidad de predecir enfermedad coronaria significativa. Definitivamente el proceso diagnóstico en mujeres depende principalmente de los datos clínicos aportados y de los antecedentes, lo cuales permiten establecer una adecuada probabilidad pre test del para definir la conductas subsiguientes.

Palabras clave: Mujer, Enfermedad Coronaria, ecocardiografía de estrés, Perfusión Miocárdica.

Velocidad de Propagación de Flujo M-color en la evaluación de la función diastólica ventricular izquierda en pacientes asintomáticos seropositivos para enfermedad de Chagas, procedentes del estado CHICAMOGUA

Chaves, Angélica, MD; Luengas, Carlos, MD; Villanar, Cristina, RN; Villar, Juan Carlos, MD

Grupo de Enfermedades Cardiovasculares. Métodos Diagnósticos No Invasivos. Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander.

Antecedentes

Una disminución en la pendiente de la onda E mitral ha sido previamente asociada como signo precoz de disfunción diastólica. Nos proponemos demostrar una disminución en la pendiente de propagación de flujo M-Color en la población asintomática pero con serología positiva para Enfermedad de Chagas.

Objetivo

Evaluar la velocidad de propagación de flujo M-Color, en sujetos seropositivos para Enfermedad de Chagas y compararla con un grupo control.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio transversal de la línea basal de la cohorte de "CHICAMOGUA". La población a estudio fue de 310 pacientes asintomáticos seropositivos para enfermedad de Chagas y se compararon con 120 personas asintomáticas seronegativas. Los sujetos fueron reclutados por el grupo de Cardiología Preventiva de la Universidad Autónoma de Bucaramanga y estudiados ecocardiográficamente en la Fundación Cardiovascular de Colombia. Se estudiaron las velocidades de flujo transmitral, velocidad de propagación de flujo M-Color, onda E, onda A, relación E/A, duración de A, tiempo de desaceleración de E y tiempo de relajación isovolumétrica.

Resultados: Se analizaron 430 personas correspondientes a 277 hombres (64,2%), con una mediana para la edad de 40,5 años (R1C: 38 – 45) y, la mediana del peso fue 70 Kg. (R1C: 63 – 77). Los grupos estaban constituidos por 231 pacientes estado I, 78 pacientes estado II y 120 controles.

Variables	Controles N=120			Estado I N=231			Estado II N=78			p
	No.	Promedio	DS	No.	Promedio	DS	No.	Promedio	DS	
Vel Prop Flujo M Color	40	72,65	11,81	96	69,76	14,07	19	62,57	11,91	0,0138
Vel E transmitral	120	76,93	16,72	231	76,22	16,80	78	73,16	13,29	0,3066
Vel A transmitral	120	50,48	12,28	231	54,52	13,87	78	48,16	14,35	0,0031
E/A	120	1,53	0,45	231	1,41	0,43	78	1,57	0,50	0,0378
Dur Atrial (ms)	112	0,19	0,32	225	0,16	0,32	72	0,19	0,33	0,9962
TPE	117	0,19	0,33	229	0,20	0,34	76	0,20	0,34	0,0627
TRE	120	0,076	0,06	231	0,076	0,03	78	0,064	0,03	0,0011

Conclusiones. Se documenta una disminución de la velocidad de propagación de flujo M-Color en los pacientes seropositivos para Enfermedad de Chagas, disminución mayor en los seropositivos con cambios en el EKG (Estado II) en relación con los seropositivos sin cambios en el EKG (Estado I) y en relación al grupo control, constituyéndose en una herramienta para la evaluación precoz de disfunción diastólica en esta población.

VENTRÍCULO IZQUIERDO NO COMPACTADO

AUTORES

Delpado, Jorge Andrés*; Llano, Juan Fernando*; Pulgarín, Luis Germán*; Toro, Nancy*; Abad, Pedro**
Radiólogo IATH*
Residente radiología CES**

Introducción

El ventrículo izquierdo no compactado es una rara cardiomiopatía que resulta de la detención, intrauterina, de la compactación normal, dando lugar a una pared miocárdica con una trabeculación aumentada y aberrante. En la actualidad se encuentra agrupada por la OMS dentro de las cardiomiopatías no clasificadas. El diagnóstico definitivo se puede hacer por resonancia magnética, evitando la necesidad de la biopsia miocárdica.

Métodos

Con la presentación de 2 casos se realiza una revisión de los hallazgos clínicos, epidemiológicos, las imágenes y la patología de esta rara cardiomiopatía. Además se presentan las posibles complicaciones.

Resultados

Se presentan 2 casos en donde las imágenes de resonancia magnética muestran la apariencia "esponjosa" del miocardio y la severa disfunción ventricular secundaria a la isquemia. Se evalúa la relación entre el espesor de la pared miocárdica no compactada y la porción basal compactada, encontrando que es mayor de 2:1. Esta cifra permite realizar el diagnóstico de ventrículo izquierdo no compactado. Para las mediciones se utilizan imágenes en fin de diástole y utilizando un eje corto biventricular. Los trombos intracavitarios, originados entre las trabéculas y característicos de esta enfermedad, identificados en forma clara con las técnicas de resonancia magnética.

Conclusión

El diagnóstico temprano de esta patología por imágenes de resonancia magnética, facilita el tratamiento definitivo y oportuno de esta cardiomiopatía, antes de que se presente la severa disfunción ventricular.

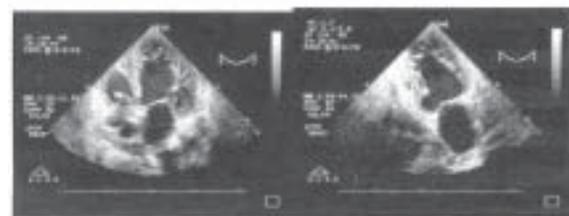
VENTRÍCULO IZQUIERDO NO COMPACTO/VENTRÍCULO IZQUIERDO HIPERTRABECULADO: PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO

Ramírez G., Moreno A., Ceballos C., Echeverri M., Araújo B.
Servicio de Cardiología No Invasiva, Clínica Medellín, Medellín, Colombia.

El ventrículo izquierdo no compacto (VINCO) es un tipo de miocardiopatía que se produce por la ausencia del proceso de compactación normal del ventrículo izquierdo durante la embriogénesis temprana. Está asociado con anomalías cardíacas (anatomías congénitas) y extracardíacas (alteraciones neurológicas, fúngicas, hematológicas, cutáneas, reumáticas y autoinmunitarias). El VINCO se asocia con la presencia de múltiples infarcciones (0-3) y eventos cerebrovasculares de la cavidad ventricular izquierda, consistentemente con respecto al ápex y las paredes laterales e inferiores del ventrículo izquierdo sin compromiso del septo interventricular. El diagnóstico de VINCO se realiza usualmente por ecocardiografía transtorácica, imagen de resonancia magnética y tomografía computarizada multidetector. Esta entidad con frecuencia pasa desapercibida y usualmente sólo se diagnostica en contextos rídicos con expresiones en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con miocardiopatías.

CASO CLÍNICO

Paciente de 62 años de edad, sexo femenino, consulta al servicio de urgencias por presentar episodios de dolor torácico izquierdo tipo opresivo, vísceras, difusos y duras de pausas sucesivas. Examen físico: TA 120/80, FC 86 LPM, respiración ruidosa a 45 grados, ruidos cardíacos rítmicos, galope por tercer ruido, dobleamiento paradójico del segundo ruido y soplo holosistólico grado 1/6 en apex. Cúspides basales pulmonares, edema grado I en miembros inferiores. Pulso periférico normal. Examen neurológico normal. Ecocardiograma: ritmo normal, aumento del automatismo ventricular y bloqueo completo de rama izquierda. Creatinina basal/creatinina máxima MB inicial de 216/251 y de 221/115 a las 6 horas. La angiografía coronaria no reveló lesiones coronarias significativas. Ecocardiograma transtorácico: fracción de eyección del 70%, disfunción diastólica tipo IV, diámetro diastólico ventrículo izquierdo de 61 mm, hipocinesia severa global, insuficiencia mitral leve y ventrículo izquierdo con múltiples trabeculaciones y moco intracavitarios a nivel del ápex y de las paredes laterales, inferior y anterior (ver figura). La tomografía axial computarizada coronaria multirotor, confirmó los hallazgos ecocardiográficos. El paciente inició por falla cardíaca refractaria al tratamiento médico a los 1 mes de seguimiento.



1 Corazón

2 Corazón

CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

VIABILIDAD MIOCÁRDICA CON ^{99m}Tc-SESTAMIBI- NITRATOS ORALES EXPERIENCIA FUNDACIÓN VALLE DEL LILI

Pabon LM¹, Rojas JC², Cella Luis A³, Coral A⁴, Menzi E⁵**

* Servicio de Medicina Nuclear,**Instituto de Investigaciones Clínicas***Fundación Clínica Valle del Lili, Cali, Colombia.

Palabras Claves: Viabilidad Miocárdica, Sestamibi, Dinitrato de Isoscabida.

Objetivo: Describir la experiencia de un protocolo de viabilidad miocárdica con nitratos orales y ^{99m}Tc sestamibi en los pacientes remitidos a FVL.

Métodos: estudio descriptivo de una serie de pacientes remitidos al servicio de medicina nuclear de la Fundación Valle del Lili (FVL) entre Mayo de 2001-abril de 2006. Se realizó estudio de viabilidad miocárdica en protocolo de un día, SPECT gateado en reposo con dosis entre 10-12 mCi y después de 10 mg de Dinitrato Isoscabida por vía sublingual, con dosis entre 30-36 mCi ^{99m}Tc-Sestamibi. En el procesamiento se evaluó imágenes en reposo y post-nitrato, fracción de eyección ventricular (FEV), y mapa polar. En todos los pacientes se registro el total y el número de territorios vasculares a evaluar. Se definió como viabilidad positiva aquellos que mostraron una reperfusión del 60 % o mas y mejora de FEV 25% con respecto al estudio basal.

Se realizó seguimiento telefónico a partir de los 8 meses del estudio, evaluando desenlaces cardiovasculares adversos (muerte cardiaca, infarto no fatal).

Resultados: Se estudiaron 26 pacientes. El 75% hombres, edad 61± 11 años. Se evaluaron un total de 48 territorios correspondientes a: descendente anterior(DA): 22/48, circunfleja(CX): 10/48 y coronaria derecha(CD) 16/48; el 50% de éstos con viabilidad positiva (12/24 DA). En ocho pacientes se evaluó viabilidad de los 3 vasos, 3/8 no tuvieron viabilidad para los tres vasos.

En términos de: Perfusion 18/26 pacientes mostraron viabilidad positiva, la FEV en reposo fue 25% ±12, 6/16 mejoraron FEV luego de nitrato entre 7-12%; a 3/6 se les realizó RVM, en 2/13 se presentó muerte cardiaca, quienes no mejoraron FEV, y estaban en manejo médico. Tres pacientes se perdieron del seguimiento.

En 10 pacientes no se observó mejora de la perfusion, La FEV en reposo fue 25%±6, 4/10 mejoraron FEV luego de nitrato entre 7-10%; 3/10 se llevaron a RVM. Los eventos presentados en este grupo fue IM no fatal:1 paciente, al cual fue revascularizado posteriormente.7/10 se evaluaron para enfermedad de un vaso. En el seguimiento se perdieron 4 pacientes.

Conclusiones: El estudio de viabilidad miocárdica con ^{99m}Tc sestamibi/nitrato orales es una alternativa diagnóstica de fácil acceso para la toma de decisiones terapéuticas.

Los eventos duros se observaron en los pacientes con viabilidad positiva en la perfusion, pero con importante compromiso de la FE.

Se requiere de próximos estudios con un mayor número de pacientes en el que se incluya además otros parámetros de severidad y pronóstico como son el número de segmentos comprometidos y los volúmenes sistólicos.

153

ANEURISMA DE SENO DE VALSALVA IZQUIERDO ASOCIADO A ENFERMEDAD DE TRONCO Y ENFERMEDAD VALVULAR AÓRTICA

Boris E. Vesga, Oscar Velásquez, Juan A. Delgado, Francisco Gómez, Guillermo E. Blanco, Francisco Uribe.

Servicio de Hemodinámica – Servicio de Cirugía Cardiovascular, Unidad Cardiovascular, Hospital Universitario San Vicente de Paul, Universidad de Antioquia, Medellín.

Introducción: Los aneurismas del seno de Valsalva son una anomalía cardíaca presente en el 0,1% de la población general, lo que no ha permitido conocer su historia natural. En este resumen se presenta un caso de aneurisma de seno de Valsalva izquierdo no roto asociado a enfermedad coronaria y valvular aórtica.

Presentación de caso: Mujer de 61 años, raza negra, con clínica de disnea progresiva en los últimos dos años de grandes a pequeños esfuerzos, ortopnea y disnea paroxística nocturna. Tiene antecedentes de tabaquismo e histerectomía. A la evaluación se encontró con TA: 100/40, FC: 80/min, ingurgitación yugular grado II a 45 grados, Ruidos Cardíacos Rítmicos con soplo aórtico diastólico grado III/VI, estertores de pequeñas burbujas de predominio en base izquierda. No visceromegalias. No edema de miembros inferiores. Se inicia manejo para falla cardíaca. Se realizó ecocardiograma transtorácico: VI con diámetro diastólico: 65 mm, diámetro sistólico: 47 mm, índice de masa: 179,5 g/m², trastornos segmentarios de contractibilidad, FE: 40-45%, insuficiencia aórtica moderada. Con estos hallazgos se solicita coronariografía hallando: aneurisma del seno de Valsalva izquierdo con oclusión total del ostium del tronco coronario izquierdo, estenosis proximal del 60% en coronaria derecha, insuficiencia aórtica IV/VI, VI con dilatación leve, acinesia antero apical, FE: 35%.

La paciente fue llevada a cirugía bajo circulación extracorpórea con el plan de cambio valvular aórtico y revascularización miocárdica. Se encuentra aneurisma del seno de Valsalva izquierdo, incompetencia valvular aórtica, coronarias pequeñas con enfermedad difusa de la Descendente Anterior. Se realizó aortotomía con implantación de bioprótesis número 23, cierre de aneurisma del seno con parche de dacrón. Se revasculariza con puente venoso a Primera Marginal y a Coronaria Derecha y Puente de Arteria Mamaria Interna Izquierda a Descendente Anterior. El cierre esternal tuvo que diferirse 48 horas debido a depresión miocárdica, a partir de lo cual evoluciono satisfactoriamente.

154

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TÉCNICAS CARDIOPLÉJICAS BUCKBERG Vs CALAFIORE EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA VALVULAR MITRAL CLÍNICA CARDIOVASCULAR SANTA MARÍA

Arboleda L, Wilda Stella, Dávila C, Luz María

Introducción:

La circulación extracorpórea sigue siendo el método más seguro y eficaz para realizar cirugía cardíaca. De igual manera, el paro cardíaco con soluciones cardiopléjicas es el mejor método de protección miocárdica durante estas cirugías. Día tras día se están haciendo esfuerzos para mejorar las soluciones cardiopléjicas con el fin de minimizar las lesiones por isquemia y despolarización y la consecuencia del fenómeno de reperusión.

Materiales y Métodos:

Se hizo un análisis retrospectivo, comparativo, descriptivo en la Clínica Santa María, evaluando dos técnicas cardiopléjicas diferentes (Buckberg y Calafiore), con el fin de establecer cuál de las dos era mejor en una población de 63 pacientes con insuficiencia mitral sometidos a cirugía de cambio o plástia de la válvula mitral entre 1996 y 2002. Los pacientes con enfermedad multivalvular, infecciones, cirugías urgentes, combinadas o reoperaciones se excluyeron del estudio.

Resultados:

No hubo diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos con respecto a tiempo de pinza aórtica, fracción de expulsión postoperatoria, arritmias post despinzamiento, hematocrito postoperatorio, calcio y potasio séricos en el postoperatorio inmediato y el tiempo de estadia en la UCI. La cardioplejia tipo Calafiore fue significativamente más barata que la de Buckberg.

Conclusiones:

Ambas soluciones cardiopléjicas proporcionan seguridad y efectividad en la protección miocárdica. La cardioplejia tipo Calafiore mostró mayor costo-efectividad en la protección miocárdica comparada con la de Buckberg.

155

BIOPROTESIS FREESTYLE® UNA ALTERNATIVA NOVEDOSA Y VERSATIL EN REEMPLAZO VALVULAR AORTICO Y DE LA RAIZ.

Oviedo M, Maldonado J, Camacho J, Sandoval N, Bresciani R, Piñeros D, Umaña J.

Servicio de Cirugía Cardiovascular. Fundación Cardioinfantil.

INTRODUCCION: La válvula Medtronic Freestyle® es un xenoinjerto de raíz aórtica porcina sin soporte que puede ser implantado a nivel subcoronario, como inclusión de la raíz o como raíz aórtica completa. Su uso en humanos comenzó en 1992. Presenta a 10 años una libertad de deterioro estructural del 98,3%, 95,9% y 97,6% y una libertad de reoperación del 94,6%, 92,1% y 94,9% para el implante subcoronario, inclusión de la raíz y raíz completa respectivamente. Estas características la convierten en una interesante alternativa al uso de válvulas mecánicas en nuestro medio, en una población cada vez más joven, sin los riesgos asociados a la anticoagulación y brindando versatilidad en el manejo de patología de la raíz aórtica. Presentamos las técnicas empleadas en el implante de esta prótesis en la Fundación Cardioinfantil (FCI), sus indicaciones y resultados.

PACIENTES Y METODOS: De marzo 2004 a Octubre de 2005 se han implantado 39 válvulas Freestyle en la FCI. En 37 hombres y dos mujeres. Se empleó la técnica subcoronaria modificada en 17 casos, y como raíz completa en 22. En cinco casos se realizó una endoexclusión de la raíz aórtica por dilatación ≥ 4 cm y ≤ 5 cm, con reemplazo de la aorta ascendente con injerto de dacrón.

RESULTADOS: El tiempo de pinzamiento aórtico promedio fue de 96 minutos, duración de circulación extracorpórea de 113 minutos. La mortalidad operatoria fue 1/32 (3%), reintervención por sangrado 2/32 (6%), sangrado post operatorio de 350 ml, estancia en cuidado intensivo de 1 día e intubación orotraqueal de 6 horas. El seguimiento ecocardiográfico a mediano plazo mostró una libertad de insuficiencia $\geq 2+$ del 100% a 9 meses. A la fecha no se han detectado complicaciones relacionadas con la válvula.

CONCLUSION: La bioprótesis Freestyle constituye una alternativa viable y segura al empleo de válvulas mecánicas y tubos valvulados en pacientes cada vez más jóvenes, para el manejo de patologías complejas de la raíz aórtica.

156

157

158

159

CIRUGÍA VALVULAR CON EL CORAZÓN LATIENDO: TRES AÑOS DE EXPERIENCIA

Perafán S, Ruiz H, Ascione G, Cruz A, Medina H, Parra LE, Jiménez LS, De Vivero C, Quintero A.
Servicio de Cirugía Cardiovascular Clínica Nuestra Señora de los Remedios – Cali.

Introducción: La cirugía valvular con el corazón latiendo ha demostrado ser una buena técnica quirúrgica y una buena estrategia de protección miocárdica, especialmente en los pacientes con corazones dilatados y pobre función del ventrículo izquierdo. Presentamos nuestra experiencia con esta técnica en los últimos 3 años.

Material y Método: Se presentan 31 pacientes con patología valvular que han sido intervenidos con el corazón latiendo desde Noviembre de 2002 hasta Septiembre de 2005. Se han realizado 20 cambios de válvula mitral, 8 cambios de válvula aórtica, 2 cambios mitro-aórticos y un cambio de válvula tricusípide. De estos, 13 mitrales tenían menos de 50% de fracción de eyección (FE), de los cuales, 6 tenían menos del 30%. Dos aórticos tenían menos del 50% de FE, y uno de estos tenía menos del 30%. Un mitro-aórtico tenía menos del 30% de FE. De igual manera fueron intervenidos 3 pacientes con insuficiencia renal crónica, un testigo de Jehovah y una joven con 26 semanas de embarazo. En los 15 primeros pacientes se realizaron derivaciones semidas intra y post-quirúrgicas de gases sanguíneos, Ph, CPK-MB.

Resultados: La mortalidad global fue de 2 pacientes (6,06%) con mala función del ventrículo izquierdo. Hubo una mediastinitis (3,03%) en un paciente con un tiempo muy prolongado de circulación extracorpórea (CEC), con 2 reintervenciones por sangrado. Todos los demás pacientes (28) tuvieron una rápida recuperación, requiriendo bajas dosis de inotrópicos en el post-quirúrgico, incluyendo los pacientes con insuficiencia renal crónica, el testigo de Jehovah y la joven embarazada, la cual tuvo un parto normal con un neonato de 3.200 gramos. Hasta la fecha los 29 sobrevivientes se encuentran realizando su vida normal, en clase funcional I-II de la NYHA.

Conclusiones: Nuestros resultados concuerdan con los obtenidos en las series publicadas al respecto, demostrando que esta es una técnica fácil de reproducir y efectiva en lo que se refiere a la protección miocárdica, especialmente en pacientes con mala función del ventrículo izquierdo.

160

CIRUGÍA DE DOR - EXPERIENCIA DE 1994 A 2005

JARAMILLO, J.C.; VILLEGAS, A.; DURAN, M.A.; MONTOYA, M.; GONZALEZ, G.; MONTOYA, J.D.; ZAPATA, J.; RAMIREZ, A.; RAMIREZ, L.; OLAYA, C.; RENDON, J.C.; COLORADO, A.; VILLA, V.; FRANCO, G.

Clinica Cardiovascular Santa María, Medellín Colombia

INTRODUCCIÓN: La Cirugía de Dor, es un procedimiento aceptado mundialmente para el tratamiento de los pacientes con insuficiencia cardíaca y disfunción ventricular, ocasionada principalmente por la presencia de aneurismas ventriculares secundarios a infarto agudo de miocardio.

MATERIAL Y METODOS: El presente trabajo retrospectivo de cohortes se presenta la experiencia desde 1994 con los pacientes sometidos a Cirugía de Dor, cuya información fue consignada en la base de datos SICI, y que fue evaluada desde el punto de vista estadístico en el programa SSPS 13.0. Los datos de incidencia se presentan en porcentaje, los numéricos de presentan como promedio \pm desviación típica y los cruces de variables se realizaron mediante pruebas de χ^2 , con valores de p significativos $< .05$. El procedimiento realizado fue la remodelación ventricular utilizando parche de Dacron® y el punto de Fontan.

RESULTADOS: Durante el periodo de 1994 a 2005, se realizaron 79 procedimientos de Cirugía de Dor. El 70.9% de los pacientes fueron de sexo masculino y el 88.9% de los procedimientos se realizaron de forma electiva. Las principales lesiones de riesgo fueron: Diabetes (15.8%), Dislipidemia (31.5%), Hipertensión arterial (40.5%), Cardiomegalia (26.6%), Arritmias (15.2%). La mayoría de los pacientes estaban en Clase funcional II o IV de la NYHA (41.8%).

La fracción de eyección fue de 32.88 ± 12.5 por eco y de 32.18 ± 13.3 por ventriculografía. El 84.8% de los pacientes tuvieron enfermedad de tres vasos, y solo el 12.7% tuvieron concomitantemente cirugía de la válvula mitral. El tiempo de pinzamiento aórtico fue de 111.5 ± 37.3 minutos y el de perfusión fue de 133 ± 49 minutos.

Durante el postoperatorio 4 pacientes (5.1% de los pacientes) tuvo que ser reintervenido por sangrado, e igual número presentaron falla del ventrículo izquierdo. 3 pacientes (3.8%) presentaron mediastinitis. 1 paciente presentó complicaciones neurológicas postoperatorias con déficit definitivo. 7 pacientes tuvieron ventilación prolongada (8.9%).

8 pacientes (10.1%) fallecieron en el postoperatorio, muriendo por causas cardíacas 4 de los pacientes, 1 por causa neurológica, 1 por causa pulmonar.

De los pacientes sobrevivientes, la función ventricular mejoró por ecocardiografía a 48.7%, con mejora de la clase funcional, estando el 88% de los pacientes en clase funcional I o II.

CONCLUSIONES: El procedimiento de Dor o ventriculoplastia izquierda es un procedimiento de común indicación en los pacientes que tienen como consecuencia de un infarto, generalmente transmural una dilatación aneurismática o una zona aquirúrgica importante, que limita la funcionalidad del ventrículo izquierdo. El procedimiento permite una mejoría importante en la función ventricular y en la clase funcional de los pacientes, lo que redundará en una mejor calidad de vida. Aunque en el presente grupo la mortalidad, consideramos que con la mejoría permanente en las medidas de protección y en el manejo postoperatorio estos resultados van a mejorar cada día más. Una muestra de esto es que solo han fallecido tres pacientes desde 1998.

161

CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA OFFPUMP – EXPERIENCIA 1999 - 2005

JARAMILLO, J.C.; VILLEGAS, A.; DURAN, M.A.; MONTOYA, M.; GONZALEZ, G.; MONTOYA, J.D.; ZAPATA, J.; RAMIREZ, A.; RAMIREZ, L.; OLAYA, C.; RENDON, J.C.; COLORADO, A.; VILLA, V.; FRANCO, G.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín Colombia

INTRODUCCIÓN: El advenimiento de la Cirugía de Revascularización Offpump, se convirtió en una herramienta más para el tratamiento de la enfermedad coronaria, y cada día se gana experiencia con este tipo de procedimiento.

MATERIAL Y METODOS: En el presente retrospectivo de cohortes se presenta la experiencia con la Cirugía de Revascularización Offpump, en el periodo de 1999 a 2005 cuya información fue consignada en la base de datos SICI, y que fue evaluada desde el punto de vista estadístico en el programa SSPS 13.0. Los datos de incidencia se presentan en porcentaje, los numéricos de presentan como promedio \pm desviación típica y los cruces de variables se realizaron mediante pruebas de χ^2 , con valores de p significativos $< .05$.

RESULTADOS: Durante el presente periodo se han intervenido 850 pacientes en forma Offpump, de los cuales se tomaron 967 (48.0% del total), en los cuales la revascularización no fue acompañada de ningún otro procedimiento y se compararon con 963 pacientes revascularizados con bomba en el mismo periodo.

El 66.3% y el 70.5% de los pacientes fueron de sexo masculino en ambos grupos (con bomba y offpump respectivamente); la edad promedio fue de 62 ± 10 y 61 ± 10 años. El puntaje de riesgo fue de 2.69 ± 2.6 y 2.1 ± 4.8 , el cual mostró una diferencia estadísticamente significativa (p .000, IC 95%: 0.239 - 10.9464).

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las siguientes variables: Forma de Programación Urgente (16.7% en bomba vs. 5.6% Offpump), presencia de Diabetes Mellitas (25.3% vs. 20.7%), Historia de Infarto de miocardio (42.8% vs. 35.2%), presencia de enfermedad de tres vasos (88.85% vs. 79%). Con respecto al número de anastomosis realizadas el promedio fue de 3.7 ± 1.1 vs. 3.1 ± 0.9 (p .008, IC95%: 0.5091 - 0.8509).

Durante el postoperatorio se encontró menor incidencia de complicaciones postoperatorias globales (40.4% vs. 31.3%), básicamente por menor incidencia de insuficiencia renal aguda (3.4% vs. 4.3%). La mortalidad intrahospitalaria en el grupo de Offpump fue del 3.8% mientras que la mortalidad del grupo revascularizado con circulación extracorpórea fue del 6.1% con un valor de p de .014, no encontrándose diferencia por la causa de muerte.

La estancia hospitalaria postoperatoria fue menor en los pacientes Offpump (8 ± 7 vs. 9 ± 8 días), la cual es estadísticamente significativa (p .008, IC95%: 0.2888 - 1.913).

CONCLUSIONES: La cirugía de revascularización Offpump, continúa siendo un procedimiento confiable y seguro para el tratamiento de la enfermedad coronaria. En nuestro grupo la mortalidad de los pacientes offpump es sustancialmente menor (59%) que la mortalidad del grupo revascularizado con bomba y la incidencia de complicaciones globales es igualmente menor. Por lo tanto seguimos recomendando la revascularización Offpump como un procedimiento adecuado para el tratamiento de la enfermedad coronaria.

162

Complicaciones cardiopulmonares en extubación temprana versus extubación tardía en pacientes sometidos a cirugía de Bypass Coronario

Castro P, Jorge, Arroyo S, Jaime Alberto, Diaz B, Sebastian D, Echavarría P Juan

Contexto: El uso de cirugía de bypass coronario se ha duplicado cada 5 años desde 1995. La extubación temprana ha demostrado ser segura en estos pacientes. Se han reportado estudios acerca de las complicaciones que se presentan bajo este protocolo. Sin embargo, los estudios no se han centrado en el total de las complicaciones cardiopulmonares.

Objetivos: Este estudio pretende buscar las posibles complicaciones cardiopulmonares comparando la extubación temprana versus tardía en pacientes sometidos a cirugía de bypass coronario.

Metodología: Se realizó un estudio retrospectivo comparativo de 812 pacientes sometidos a cirugía de bypass coronario en forma electiva, utilizando los protocolos de extubación temprana y tardía, en la Clínica Cardiovascular Santa María de Medellín, Colombia. Se incluyeron dos grupos de estudio, extubación temprana (EXSA) y Fast-Track) y tardía. Los datos se recolectaron en la base de datos ANESYS y luego sometidos a análisis por diferencias de proporciones.

Resultados: Hubo un aumento significativo en la morbimortalidad de los pacientes sometidos a extubación tardía comparados con extubación temprana. Respecto a las complicaciones cardiovasculares se encontró diferencia significativa con una menor ocurrencia de isquemia perioperatoria ($p = 0.0002$), síndrome de bajo gasto ($p = 0.005$), y disfunción ventricular izquierda ($p = 0.006$) favoreciendo al grupo extubación temprana.

En las complicaciones pulmonares se evidenció una alta ocurrencia de neumonía ($p = 0.0008$) y broncoespasmo ($p = 0.03$) en el grupo de extubación tardía.

Entre otras complicaciones que se presentaron, la de origen renal fue la más frecuente, explicado en su totalidad por la insuficiencia renal aguda. Luego las infecciosas siendo la principal la herida de safenectomía, seguido de las metabólicas con la acidosis como la de mayor ocurrencia.

La mortalidad fue significativamente menor en el grupo de extubación temprana ($p = 0.001$). La tasa de reintubación fue mayor en la extubación temprana debido a la alta ocurrencia de reintervención.

Conclusiones: Concluimos que la extubación temprana representa un beneficio para la morbimortalidad de los pacientes sometidos a cirugía de bypass coronario con función ventricular normal, al reducir tanto las complicaciones cardiovasculares como pulmonares; disminuyendo a su vez la estancia hospitalaria y sus costos, favoreciendo a que el paciente retorne más rápidamente a sus actividades normales.

163

CONTRAPULSACION INTRAÓRTICA COMO SOPORTE EN CUIDADO CRÍTICO CARDIOVASCULAR: EXPERIENCIA EN LA UNIDAD CARDIOVASCULAR Y DE TRANSPLANTES DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN VICENTE DE PAUL

Alejandro JH, Gerardo N, Asjadillo B, Vélez S, Gómez G, Arroyave H, Jaime F.
Grupo Cardiovascular HUSVP, Facultad de Medicina Universidad de Antioquia.
El balón de contrapulsación intraaórtica (BCIA) es un dispositivo mecánico, utilizado como soporte circulatorio en falla mientras el paciente es sometido a cirugía o mientras se recupera de un evento agudo. Este trabajo evaluamos la experiencia obtenida con esta terapia en el HUSVP. **Materiales y Métodos:** Evaluamos procedimientos de inserción de BCIA, desde la entrada en funcionamiento de la Unidad Cardiovascular del HUSVP (diciembre de 1999) hasta abril de 2002 (total de 28 meses). Evaluamos procedimientos en 73 pacientes y buscamos los diagnósticos principales, indicación del BCIA, momento de aplicación respecto de cirugía, complicaciones y mortalidad según un puntaje validado (puntaje Parsonnet); además, la clasificación canadiense para la angina de pecho, de la asociación de corazón Nuevo York para la Falla Cardíaca y la Killip para el IAM, ha sido buscada también la fracción de eyección los hallazgos del Cateterismo diagnóstico (número de vasos comprometidos). **Objetivos:** Determinar condiciones clínicas de los pacientes sometidos a la terapia con BCIA en el centro de estudio; así como el objetivo del presente estudio establecer los principales diagnósticos que obligaron a la hospitalización de los pacientes tratados con el dispositivo y, las condiciones relacionadas a su implantación. La mortalidad de la terapia en general y la mortalidad de pacientes quirúrgicos en relación al momento de implante constituyen objetivos fundamentales del presente trabajo, como lo era también, la correlación del puntaje Parsonnet con la mortalidad del paciente sometido a cirugía cardíaca y soportado con el dispositivo. **Resultados:** La edad promedio de los 59,2 años rango de 30 a 84 años, la clase funcional principalmente II y III, 21% y 19% de los pacientes respectivamente y la clasificación canadiense I angina fue II y III, 25% y 21% respectivamente; la fracción de eyección fue en promedio 43,8%±1 desviaciones estándar con un rango de 20 a 80% y modo de 48%. La angiografía coronaria se realizó en 77 procedimientos de implantación del BCIA (94%), el principal hallazgo fue enfermedad de tres v. 147%. La principal indicación de la terapia fue el shock cardiogénico, el 80% de las veces se aplicó así durante el procedimiento quirúrgico. El diagnóstico más frecuente en pacientes llevados a cirugía fue un aneurisma 45% y angina postoperatoria 19%, en promedio, todos los pacientes operados recibieron asistido con el dispositivo durante 52,2. El puntaje de Parsonnet superior a 15 obtuvo una mortalidad 100%. **Discusión:** La duración de la terapia con BCIA en nuestro serie fue de 43,56 horas, en contraste 64,8 de el Benchmark Counterpulsation Registry. No hubo muertes relacionadas con el uso de dispositivo lo cual refleja lo seguro del procedimiento, en otros series la tasa de muertes relacionadas fue 0,5%, la de complicaciones fue 9,4% similar a lo registrado en otras series. En nuestra estudio se encontró, en pacientes que fueron llevados a cirugía, que aquellos a quienes se les implantó el BCIA en el quirófano o el postoperatorio de manera urgente, tuvieron una mortalidad del 100%, mientras que a quienes se implantó preoperatoriamente la mortalidad fue de 43%; lo que refrenda su indicación como soporte quirúrgico.

CONTRIBUCIÓN DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA AL DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

La ecografía y la ecocardiografía han demostrado su valor en el diagnóstico y seguimiento de las cardiopatías congénitas (CC). Sin embargo, estas modalidades tienen limitaciones que en ocasiones no las hacen ideales. En algunos de estos casos, la resonancia magnética cardiovascular (RMC) tiene grandes ventajas como complemento para el diagnóstico y seguimiento de estas entidades. Incluso, en algunos de ellas, la RMC ofrece ventajas sobre los dos métodos. En esta presentación se sintetiza la experiencia del Instituto de Alta Tecnología Médica de Antioquia (IATM) en la RMC de las cardiopatías congénitas (CC). Con ella se busca ofrecer una mayor claridad sobre las ventajas y limitaciones de la RMC en esta campo, sus indicaciones y en general, mostrar el papel de la RMC en la evaluación pre y postquirúrgica de las CC. Para lograr los objetivos propuestos, se utilizará como referencia los consensos de las Sociedades Europea y Estadounidense de radiología para el uso de la RMC en las CC y la clasificación del American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) para el análisis de la validez de una prueba diagnóstica en cardiología. Las indicaciones de la RMC en las CC se dividen en generales y específicas. Solo se incluirán casos en los que se ha considerado que la RMC aporta información adicional relevante o de clase I (según la ACC/AHA).

Las indicaciones generales clase I son:
Evaluación de la anatomía o la función en caso de que persistan dudas tras un estudio ecocardiográfico o angiográficos.
Previa a la cirugía cardíaca en malformaciones complejas.
Como estudio de seguimiento cuando la ecocardiografía no aporta información completa y el cateterismo no es considerado indicado por no requerir el uso de drogas o resistencias vasculares.

Las indicaciones específicas clase I son:

- Situs venoso anómalo:
 - Síndromes de heterotaxia.
 - Aorticolas y roturas venosas:
 - Coronarias anómalas de venas pulmonares especialmente en cardiopatías complejas y con triartrianum.
 - Separación quirúrgica de las roturas venosas pulmonares anómalas.
 - Aneurismas del retorno venoso sistémico.
 - Veñículos:
 - CI-V asociada o cardiopatías complejas.
 - Cardiopatías complejas y relaciones anómalas entre los ventrículos y de los grandes arterias.
 - Valvulopatía exacta de la función ventricular derecha e izquierda.
 - Cardiopatías congénitas:
 - Insuficiencia pulmonar.
 - Estenosis supra-auricular aórtica.
 - Grandes arterias:
 - Seguimiento postoperatorio de fístulas.
 - Coartación aórtica.
 - Arterias vasculares.
 - Veñículos aneurismáticos.
 - Estenosis central de las arterias pulmonares.
 - Aneurisma pulmonar.

Todas serán algunas de las CC: derivaciones de heterotaxia, conexiones anómalas de venas pulmonares, con triartrianum, anomalías del retorno venoso sistémico, cardiopatías complejas con relaciones ventriculares y aorticolas anómalas, arterias vasculares, coartación de aorta, atresia pulmonar, atresia tricuspídea y casos de seguimiento de las aneurismas y conductos extra-cardíacos (E. Grigalis de Rastelli y Fontan). En conclusión, se considera que el progreso en diagnóstico y tratamiento de las CC ha creado un nuevo período para el uso de la RMC en el cuidado pre y postoperatorio de pacientes a quienes se les ha detectado una cardiopatía o en los cuales se requiere de un seguimiento a largo plazo después de su corrección.

CORRECCION QUIRURGICA DE CIA (06), CIV Y DRENAJE VENOSO PULMONAR ANOMALO TOTAL SUPRACARDIACO EN UNA PACIENTE CON UNA DEXTRICARDIA NO TÍPICADA.

Sergio Perafán, Horacio Ruiz, Hugo Medina, Luz Stella Jiménez.
Clínica Nuestra Señora de Los Remedios – Cal.

Objetivo: Dar a conocer una variante de Dextrocardia que no corresponde a ninguna de las IV tipos de la clasificación tradicional. De igual manera, presentar las patologías asociadas y la forma en que se realizó la corrección quirúrgica.

Materiales y Método: Se presenta el caso de una paciente de 13 meses de edad que con los diagnósticos de Dextrocardia en situs solitus, CIA (06), CIV subaórtica, Cor Triartrianum Sinistrae e Hipertensión Pulmonar Severa reactiva al coágulo al 100%, fue llevada a cirugía para cierre de CIA, CIV y resección de membrana intrauricular. En la cirugía se encontró una Dextrocardia "en espejo", con dos aurículas sistémicas: una anterior izquierda de morfología izquierda, con vena cava superior e inferior; una posterior derecha de morfología derecha, con vena cava superior e inferior; concordancia aurículo-ventricular; Drenaje Venoso Pulmonar Anómalo Total Supracardiaco con vena vertical muy amplia drenando a la cava superior izquierda, CIA (06) amplia y CIV de 1 cm de diámetro subaórtica. No se evidenció Cor Triartrianum. La cirugía se realizó en CEC, drenando las cuatro cavas, en hipotermia leve. A través de la aurícula izquierda anterior se realizó el cierre de la CIV con prótesis plana de PTFE. Por la misma vía se realizó cierre de CIA mediante prótesis plana de PTFE, haciendo drenar la cava inferior izquierda en la aurícula derecha. A continuación, se incidió la aurícula izquierda hospitalizadamente perpendicular a la incisión anterior, continuando la incisión en dirección cefálica por la vena cava superior izquierda, hasta sobrepasar en su contorno la desembocadura de la vena vertical del drenaje venoso pulmonar anómalo. A continuación, se amplió tanto la cava superior izquierda como la aurícula izquierda, utilizando un segmento oval de pericardio autólogo, permitiendo así un drenaje amplio de las venas pulmonares a la aurícula izquierda. Finalmente se ligó el extremo distal de la vena cava superior izquierda.

Resultado: La paciente fue evaluada a las 6 horas del postoperatorio, con buena evolución en UCI, sin presentar complicaciones. Fue dada de alta a los 8 días en buenas condiciones generales. El control clínico, ecocardiográfico y radiológico al mes de la intervención, fue satisfactorio, encontrándose a la paciente asintomática y realizando las actividades propias de su edad.

Conclusiones: El hallazgo de este tipo de Dextrocardia es un caso inusual, ya que sus características no corresponden a ninguna de las IV tipos de Dextrocardia de la clasificación existente. La diferencia está, en la presencia de dos aurículas sistémicas con cuatro venas cavas. De igual manera, ante la imposibilidad anatómica de conectar el drenaje venoso pulmonar anómalo directamente a la aurícula izquierda por encontrarse esta en posición anterior, la solución fisiológica de utilizar el drenaje de la vena vertical amplió la vena cava superior izquierda y la aurícula izquierda, hasta el momento, parece ser una buena solución.

CORRECCION DE ANEURISMA DE AORTA TORACICA MEDIANTE TECNICA COMBINADA ABIERTA Y ENDOVASCULAR.

Escobar A, Jaramillo JS, Franco S, Castro H.

Hospital Santa Sofia
Manizales, Colombia

Introducción:

Los procedimientos endovasculares son una nueva opción para el paciente con alto riesgo quirúrgico para cirugías convencionales. Se reporta un caso de reconstrucción de aorta ascendente, transversa y torácica con técnica combinada abierta y endoprotésis torácica.

Caso clínico

Paciente de 65 años, sexo femenino, antecedente de cambio valvular aórtico hace 8 años, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar y fumadora pesada. Durante el seguimiento la paciente presenta dolor torácico y dilatación progresiva de la aorta ascendente - arco aórtico y aorta descendente. En un primer tiempo abierto, se realizó reemplazo de aorta ascendente, arco aórtico y trompa de elefante en la aorta descendente, con muy buena evolución postoperatoria. Tres meses después, se colocaron 4 dispositivos endovasculares autoexpandibles (Braile, Biomédica) anclados sobre la trompa de elefante hasta la porción proximal de la aorta abdominal sin presentar ninguna complicación. El seguimiento clínico y tomográfico a 18 meses es normal, la paciente se encuentra asintomática y no hay complicaciones.

Discusión

El reparo de la aorta torácica mediante la utilización de dispositivos endovasculares ha tenido grandes avances en los últimos años.

Se espera que con la aparición de nuevos dispositivos, el conocimiento de su desempeño a largo plazo y la disminución de los costos, se pueda incrementar su uso en este tipo de patologías con alto riesgo quirúrgico

Cuerpo extraño intracardíaco retenido durante 20 años

Gómez M., Sandoval N., Barrero C., Torres A.
Fundación Santafé de Bogotá
Bogotá Colombia

En julio de 2005, fue admitido al servicio de urgencias de la Fundación Santafé de Bogotá un paciente de sexo masculino de 48 años de edad por cuadro de intoxicación exógena, el electrocardiograma de ingreso mostraba imágenes compatibles con isquemia anterior y lateral por lo cual es valorado por el servicio de cardiología y se realiza ecocardiograma transtorácico el cual mostró alteraciones septales de la contractilidad en los dos tercios distales de la pared posterior, tercio proximal de la pared inferior e hipocinesia de los dos tercios distales de la pared lateral, adicionalmente una lesión de 2,5 cm x 1,6 cm dentro del ventrículo izquierdo compatible con trombo. Se decide realizar estudios angiográficos ante la sospecha de enfermedad coronaria.

En la angiografía se observaron coronarias sanas e imagen compatible con cuerpo extraño intraventricular izquierdo. Al reinterrogar al paciente, refirió trauma tóxico hace 20 años al atravesar puerta de vidrio, en esa oportunidad fue manejado con toracostomía izquierda. En el toc de tórax se observó cuerpo extraño radio-opaco que atravesaba el ventrículo izquierdo en forma oblicua y ascendente con imagen de trombo inferior.

Se decide realizar extracción quirúrgica y a través de esternotomía media y circulación extracorpórea, se realiza disección del ventrículo izquierdo, hasta identificar la entrada del vidrio al ápex del mismo. Se administró cardioplegia anterógrada, se realizó nomotomía transversal y a través de esta se retiró el trombo por la aortostomía.

Los resultados fueron satisfactorios y el curso postoperatorio adecuado, el paciente fue dado de alta al quinto día de postoperatorio y hasta el momento su evolución ha sido satisfactoria. La patología reportó fragmento de vidrio de 5,5 cm x 4cm x 4 cm y fragmentos de fibrina compatibles con trombo.

Las lesiones intracardíacas se han reportado desde la historia antigua y constituyen 1 de cada 210 consultas a centros especializados en trauma. Múltiples cuerpos extraños retenidos han sido reportados tales como proyectiles, uñas, puntas de flechas y otros elementos que han embalizado como agujas, cistóscopos, guías, etc. En la gran mayoría de casos y según las características, son extraídos a través de intervención percutánea debido a su forma y tamaño.

Las complicaciones tardías de cuerpos extraños retenidos son el taposamiento cardíaco, comunicación interventricular, hematomas ventriculares, formación de trombos, pericarditis, embolias, lesiones del sistema de conducción, de las válvulas y del sistema de conducción y endocarditis. Lo interesante de este caso, radica en su tiempo de evolución, durante el cual el paciente permaneció asintomático con retención de un cuerpo extraño intracardíaco secundario a trauma durante 20 años, solo con cambios electrocardiográficos como hallazgo incidental.

DESARROLLO DE UN MODELO DE PREDICCIÓN DE MORTALIDAD EN CIRUGÍA CARDÍACA
Velázquez O., Antónia L.H., Gómez P.F., Cardona J., Jarama F.A.
Hospital Universitario San Vicente de Paul (HUSVP) y Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

ANTECEDENTES: los modelos para la estimación del riesgo quirúrgico en cirugía cardíaca aceptados en la actualidad, el EuroSCORE y el EuroSCORE II, no predicen adecuadamente la mortalidad en nuestra población.

OBJETIVO: Desarrollar un modelo de predicción de mortalidad intrahospitalaria en cirugía cardíaca.

DISEÑO: Estudio de cohorte retrospectivo.

MÉTODO: Análisis de la base de datos de la Unidad Cardíaca (centro de Cirugía del Tórax del HUSVP). Se estudiaron los cirujos cardíacos realizados entre Enero 1 de 2002 y Diciembre 31 de 2004. De acuerdo con la literatura disponible y la evaluación de los modelos clasificados de riesgo quirúrgico, se consideraron las siguientes variables como predictores de mortalidad: edad, función de ejection, aortitis aórtica, creatinina = 2.0 mg/dl, choque cardiogénico o uso de balón de contrapulsación preoperatorio, anemia o hipoxia ventricular, hipertensión pulmonar > 60 mm Hg, y cirugía cardíaca previa. Una vez verificados los supuestos para realizar un análisis de regresión logística, se determinó el puntaje con base en los coeficientes de regresión de cada variable. La calificación se evaluó con el estadístico de Hosmer-Lemeshow (H-L) y la discriminación por medio de curvas ROC. Se determinó la exactitud por medio del porcentaje de pacientes correctamente clasificados, y las variables de mayor significación se presentaron con sus ORs e intervalos de confianza del 95%.

RESULTADOS: Se estudiaron 771 pacientes con edad promedio 54 años (DS: 16) y mortalidad intrahospitalaria del 14.9% (n=48). Se realizaron 140 cirujos valvulares (14%) y 128 cirujos de revascularización (17%). El 59% fueron hombres y la mediana de estancia hospitalaria fue de 4 días (rango intercuartil 3-7 días). El estadístico de H-L, mostró un $\chi^2 = 8.19$ (5 GL), y un valor de $p = 0.4149$. El área bajo la curva ROC fue de 0.7145, y el modelo clasificó correctamente un 87% de los pacientes. Las variables más fuertemente asociadas con mortalidad fueron edad (por cada 5 años mayor de 55 OR = 1.13, IC95% = 1.01-1.27), Ejección de ejection (por cada 10 puntos debajo de 50 OR = 1.28, IC95% = 1.06-1.59) e hipertensión pulmonar (OR = 4.7, IC95% = 1.9 - 11.4).

CONCLUSIONES: El modelo desarrollado tiene una aceptable capacidad de predicción y discriminación de mortalidad intrahospitalaria en cirugía cardíaca. Sobre esta base teórica, es necesario validar en una cohorte independiente su utilidad de predicción que refleje de manera más precisa las características de nuestra población.

DISECCION AORTICA TIPO A TARDIA DESPUES DE CIRUGIA DE CAMBIO VALVULAR AORTICO

Barragan E., Capasso A., Gordillo M., Paez A., Espinosa A., Isidoro D.
Clínica San Pedro Claver
Bogotá Colombia

El objetivo del presente trabajo, es describir los casos de disección aortica tipo A, presentada después de cirugía de cambio valvular aortico, con prótesis mecánica manejados en la Clínica San Pedro Claver de Bogotá.

Método y Resultados: De junio de 1998 a enero del 2005 fueron llevados 5 pacientes a cirugía de corrección de disección aortica tipo A, con antecedentes de cambio de válvula aortica con prótesis mecánica de más de 5 años de evolución, la edad promedio de estos pacientes fue de 57 años (34-62), 3 fueron hombres y 2 mujeres.

El remplazo valvular aortico se realizó en promedio 9 años antes (8-13), 4 pacientes tenían válvula protésica de doble disco de Caromedica y un paciente le habían implantado válvula de Björk-Shiley, 1 paciente había permanecido asintomático y el diagnóstico se efectuó en control periódico de anticoagulación, los demás pacientes presentaron dolor precordial inespecífico, cambio en la clase funcional a II-III NYHA, vértigo en 2 pacientes y síncope en 1 paciente. La totalidad tenían niveles adecuados de anticoagulación con warfarina; La totalidad tenían antecedentes de tabaquismo pasado e hipertensión arterial tratada con ECA inhibidores y 1 paciente recibió alta medí dopo la radiografía simple del tórax mostraba aumento en la silueta cardiomeastínica y en 1 paciente se asociaba elevación del hematócrito izquierdo por lesión traumática de nervio frenico, los electrocardiogramas mostraban trastornos inespecíficos de la polarización sin isquemia aguda. El diagnóstico fue comprobado por tac toracoscópico que evidenciaba disección tipo A con diámetro de la aorta ascendente en promedio de 7cm. Todos se complementaron con eco cardiografía transtorácica y transesofágica evidenciándose en la totalidad de los casos prótesis aortica con gradientes a altos para el tipo de válvula y regurgitación peri protésica en grado leve a moderado. Todos los pacientes fueron estudiados con coronariografía y aortograma, comprobándose la disección tipo A con este método. Fueron llevados a cirugía en promedio 4 semanas después de establecido el diagnóstico, con las preparaciones necesarias, en la totalidad se realizó recambio de válvula aortica, remplazo de la aorta ascendente y remplazo del ostium de las coronarias, con la técnica clásica de Bentall-DeBono. Un paciente recibió además cambio de válvula mitral. El tiempo promedio de plantamiento aortico fue de 110 minutos y el tiempo de circulación extracorpórea fue de 140 minutos. El 68% de los pacientes fueron protegidos con solución de cardioplegia sanguínea originada y el resto de pacientes con solución preservadora de órganos de Becker. No se presentaron muertes operatorias. La estancia en cuidados intensivos fue de 6 días en promedio. Una paciente falleció 16 meses después por presentar sangrado profuso por sobre anticoagulación. El resto de los pacientes en la actualidad se encuentran asintomáticos en clase funcional I-III.

Discusión: La indicación y el tiempo óptimo para la cirugía y los cuidados de coronariografía continúan siendo controvertidos, en nuestra serie podemos inferir que es un procedimiento para realizar en forma electiva, que requiere estudios complementarios y manejo terapéutico para disminuir la morbilidad y controlar los factores de riesgo, y que por la edad y los antecedentes la coronariografía es imperiosa.

DOBLE CAMBIO VALVULAR MITRO-AORTICO: RESULTADOS QUIRURGICOS, FUNDACION CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA

Calderín L., Gutiérrez M., Vegas R.D., Barrera F.G., Carrión M., Muñoz L., Prada E.
Grupo Cirugía Cardiovascular "Quirón", Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia.

Antecedentes: De las enfermedades multivalvulares, la más compleja de las combinaciones por sus repercusiones hemodinámicas y quirúrgicas es la lesión mitro-aórtica. Desde que la cirugía para la lesión pleurovalvular fue introducida a mediados de los sesenta, se asoció a altas tasas de mortalidad y resultados poco satisfactorios a largo plazo. Con el desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas y evaluación sistemática de las indicaciones para realizar cambio valvular simultáneo, la cirugía de doble cambio valvular ha mostrado tasas de sobrevivencia aceptables, y disminución de los eventos revalvulares relacionados con la protésis valvular. Aun así, el número limitado de casos, las diferencias en las etiologías, manifestaciones clínicas de las lesiones valvulares, y en los resultados quirúrgicos continúan siendo la mayor dificultad para la realización de este tipo de estudios. Presentamos la experiencia de la Fundación Cardiovascular de Colombia en este tipo de procedimientos.

Objetivo: Identificar las características clínicas preoperatorias y del procedimiento quirúrgico, la aparición de eventos tardíos y/o fatales, en los pacientes llevados a cirugía de doble cambio valvular.

Método: Gráfico descriptivo de serie de casos tipo longitudinal retrospectivo. Se evaluaron los historales clínicos de los pacientes llevados a cirugía de doble cambio valvular en la Fundación Cardiovascular de Colombia desde 1997 a junio de 2003. Se realizó seguimiento a corto y largo plazo del postoperatorio.

Resultados: Se evaluaron 65 pacientes, de los cuales 42 eran hombres (64.6%), con edad promedio de 66.8 ± 18 años. El 84.6% se encontraban en clase funcional II-III de la NYHA. Los antecedentes observados fueron insuficiencia cardíaca 38.4%, hipertensión arterial 26.2%, fibrilación auricular 28.3%, tabaquismo 26.2%, endocarditis 18.2% y enfermedad aterosclerótica en el 3.7%. La fracción de eyección preoperatoria fue 55.2 ± 12%. Los diagnósticos preoperatorios fueron: insuficiencia mitro-aórtica 59.7%, Doble lesión mitro-aórtica 11.4%, insuficiencia aórtica más doble lesión mitral 9%, insuficiencia mitral más doble lesión aórtica 7.4%. La etiología del doble valvular fue reumática en un 31% y por endocarditis en un 20.5%. Los tipos de protésis valvular utilizados fueron: Caromedica®: 33.7%, Björk 29.5%, Saint Jude 14.7%, Carpentier - DeBono 17.7% y On-X 11.8%. El diámetro de la válvula aórtica sustituida (V) y 27 mm, con un promedio 21.71 mm. El diámetro natural anillo aorta 23 y 23 mm con promedio 29 mm. El tiempo de perfusión fue en promedio de 126.2 ± 35 minutos. El promedio del tiempo de isquemia fue de 120.5 ± 26.3 minutos. La media de la dosis de cardioplegia fue de 31 ± 19 cc, administrada con un promedio de 4.6 días. En 29 pacientes se realizaron otros procedimientos quirúrgicos: 4 revascularizaciones miocárdicas, 2 remplazos de aorta ascendente con tubo reemplazo de coronarias, corrección de fibrilación auricular y pleurotomías. El tiempo estancia en la UCI fue 5.3 ± 4.3 días, rango 0 y 20 días; la estancia postoperatoria en la UCI se debió a reintervención por sangrado (25%), El tiempo de estancia total fue promediado de 56.3 ± 18 días. Las estancia prolongadas fueron por endocarditis infecciosa, mediastinitis, e insuficiencia cardíaca. Las complicaciones postquirúrgicas fueron: anemia, neumonías por sangrado a infección pulmonares. La mortalidad global fue de 16.8% (7 pacientes). La mortalidad se presentó en pacientes sin clase funcional NYHA II-IV (p= 0.003), mayor de 60 años (p=0.023), uso de balón de contrapulsación intraaórtico (p=0.0041), y la presencia de complicaciones quirúrgicas (p=0.04) y cardíacas (p=0.02). El seguimiento a 3 años de los pacientes demostró que el 99% se encontraban en clase funcional I-III.

Conclusiones: 1. El doble cambio valvular es una cirugía compleja poco frecuente en nuestra región. 2. La enfermedad reumática y la endocarditis infecciosa, son las principales causas de lesión valvular mitro-aórtica, en los países subdesarrollados. 3. La edad y la clase funcional son algunos de los factores que se asocian a mortalidad en este tipo de pacientes. 4. La mortalidad reintervención se refleja en la repetición en literatura mundial para este tipo de procedimientos. 5. Es costoso el estudio de la cohorte para evaluar resultados a largo plazo.

Enfermedad del Tronco Principal Izquierdo, ¿Es segura la cirugía Offpump?

JARAMILLO, J.C.; VILLEGAS, A.; DURAN, M.A.; MONTOYA, M.; GONZALEZ, G.; MONTOYA, J.D.; ZAPATA, J.; RAMIREZ, A.; RAMIREZ, L.; OLAYA, C.; RENDON, J.C.; COLORADO, A.; VILLA, V.; FRANCO, G.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín Colombia

INTRODUCCIÓN: La enfermedad del Tronco Principal Izquierdo (TPI), supone un riesgo adicional para el paciente coronario, debido al compromiso que tiene la circulación del ventrículo izquierdo y que de alguna manera no tendría protección por la circulación colateral en el caso de una revascularización Offpump.

MATERIAL Y MÉTODOS: El presente trabajo retrospectivo de cohortes recoge la experiencia en la revascularización miocárdica en pacientes con enfermedad del TPI cuya información fue consignada en la base de datos SICI, y que fue evaluada desde el punto de vista estadístico en el programa SSPS 13.0. Los datos de incidencia se presentan en porcentaje, los numéricos de presentan como promedio \pm desviación típica y los cruces de variables se realizaron mediante pruebas de χ^2 , con valores de p significativos $< .05$.

RESULTADOS: Desde 1994, se han intervenido 629 pacientes con enfermedad del TPI, de los cuales 188 (29.9%) fueron revascularizados en forma Offpump. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la incidencia de Diabetes Mellitus, Dislipidemia, Falla renal, Hipertensión arterial, Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y presencia de infarto Agudo del Miocardio.

Se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p < .05$) en la clasificación de angina de la Sociedad Canadiense de Cardiología (SCC), habiendo más pacientes en clases III y IV en el grupo de pacientes intervenidos Offpump (40.4% vs. 28.6%). También se encontró diferencia en cuanto al tipo de enfermedad, encontrando más pacientes con enfermedad de tres vasos en el grupo intervenido con bomba (84.9% vs. 74.7%). Igualmente se presentó una diferencia estadísticamente significativa en la presencia de complicaciones en el postoperatorio, siendo menor en el grupo de pacientes Offpump (25.3% vs. 42.8%), especialmente lo relacionado con infección, déficit neurológico y falla renal.

La mortalidad entre ambos grupos es menor en el grupo de Offpump (2.4% vs. 13.8%) ($p: .000$).

CONCLUSIONES: La enfermedad del TPI, siendo una patología que se ha considerado de alto riesgo por las implicaciones desde el punto de vista de la circulación coronaria del ventrículo izquierdo puede ser intervenida en la forma Offpump de manera segura, con una mortalidad aceptable para nuestro medio.

172

EXPERIENCIA CON DOS TÉCNICAS DE REEMPLAZO DE RAÍZ AÓRTICA Y AORTA ASCENDENTE PARA EL MANEJO DE LA ECTASIA ANULO AÓRTICA, 2002 - 2005

RAMIREZ, A.; RAMIREZ, L.; VILLEGAS, A.; DURAN, M.A.; MONTOYA, M.; GONZALEZ, G.; MONTOYA, J.D.; JARAMILLO, J.C.; ZAPATA, J.; OLAYA, C.; RENDON, J.C.; COLORADO, A.; VILLA, V.; FRANCO, G.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín Colombia.

INTRODUCCIÓN: El reemplazo de la raíz aórtica está indicado en casos de Ectasia anulo aórtica con insuficiencia severa de la válvula aórtica. Existen diferentes técnicas quirúrgicas descritas y aceptadas para el manejo de dicha patología, desde técnicas de reparación y preservación de la válvula con reemplazo de la aorta ascendente y el reemplazo de las arterias coronarias, hasta el reemplazo completo de la raíz aórtica con tubos valvulados con prótesis mecánicas o biológicas.

MATERIAL Y MÉTODOS: El presente trabajo retrospectivo analítico, en el que se presentan los resultados obtenidos desde el 2002 en dos grupos de pacientes cuya información fue consignada en la base de datos SICI de la Clínica Cardiovascular Santa María y en quienes se realizó el reemplazo completo de la raíz aórtica utilizando la técnica de Bentall clásico o la técnica de botones, dicha información fue analizada con el paquete estadístico SSPS versión 13.0. Los datos de incidencia se presentan en porcentaje, los numéricos de presentan como promedio \pm desviación típica y los cruces de variables se realizaron mediante pruebas de χ^2 , con valores de p significativos $< .05$.

RESULTADOS: Durante el periodo de 2002 a 2005, se realizaron 42 procedimientos de Cirugía de Reemplazo de la raíz aórtica. En 27 pacientes (64%) se realizó técnica de Botones (grupo I), y en 15 pacientes (35%) se realizó técnica de Bentall clásico (grupo II). El 34 de 42 (81%) de los pacientes fueron de sexo masculino y el 100% de los procedimientos se realizaron de forma electiva.

La mortalidad global fue de 4.8% (2 pacientes). La mortalidad en el grupo I fue del 3.7% (1 paciente) y en el grupo II fue del 6.7% (1 paciente).

Las complicaciones postoperatorias fueron: Infecciones en 2 pacientes del grupo I (7.4%) y 3 pacientes del grupo II (20%); Pulmonares en 3 pacientes del grupo I (11%) y 1 paciente del grupo II (6.7%); Neurológicas en 1 paciente del grupo I (3.7%) y en 1 paciente del grupo II (6.7%) y sangrado en 3 pacientes del grupo I (11%) y en 1 paciente del grupo II (6.7%).

CONCLUSIONES: La cirugía de reemplazo de raíz aórtica es un procedimiento seguro asociado con una baja mortalidad, en nuestra experiencia la técnica de botones parece tener una mortalidad mas baja y menor frecuencia de complicaciones que la técnica de Bentall clásico.

173

EXPERIENCIA CON HERIDAS CARDIACAS COMPLEJAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN VICENTE DE PAUL DE MEDELLIN.

Gómez E., Velásquez O., Arebomía H.

Las heridas cardiacas complejas son un fenómeno relativamente raro. La frecuencia reportada en distintas series oscila entre un 1 y un 5% de todos los traumatismos del corazón.

Se presenta una serie de nueve casos con diez heridas cardiacas que requirieron técnicas de circulación extracorpórea para su reparación definitiva, en un hospital universitario de tercer y cuarto nivel, intervenidas en un lapso de cinco años.

Estos casos se discriminan así:

- 9 pacientes (10 heridas)
- 3 fistulas aorto-camerales
- 1 fistula aorto-pulmonar
- 4 Comunicaciones later. Ventrículares
- 1 ruptura de músculo papilar
- 1 extracción de esquirla del ventrículo derecho
- 1 lesión proximal de arteria descendente anterior
- 7 heridas por arma cortopunzante
- 1 herida por arma de fuego
- 1 herida por trauma cerrado
- 1 herida por esquirla de mina antipersona

5 fueron intervenidos en la 1ª sesión por inestabilidad hemodinámica lo que representa el 60% y el resto al mes o más por aparición de síntomas tales como disnea, palpitations, edema de miembros inferiores, mediastinitis, y sepsis.

8 de los pacientes están vivos y sin secuelas de falla cardíaca. 1 paciente con lesión de tabique interventricular falleció en el postoperatorio inmediato.

CONCLUSIÓN: Se presenta una serie descriptiva, con evolución favorable (89% de supervivencia al egreso y en controles posteriores) y con una magnitud epidemiológica significativa al compararla con los informes recogidos de la literatura universal.

174

EXPERIENCIA DE REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA EN HOSPITAL SAN IGNACIO

Mendoza S.E., Correa J.R., Núñez F.J., Santos F.H., Caicedo V.M., Orjuela H.
Hospital Universitario de San Ignacio, Fundación Clínica Sisaio
Bogotá D.C., Colombia

Introducción:

La revascularización miocárdica sin Circulación Extracorpórea, es una técnica que se ha utilizado de manera progresiva por los grupos de Cirugía cardiovascular. Con beneficios evidenciados como disminución tanto en la pérdida de sangre como la necesidad de transfusión, el daño neurológico y renal. Además de una menor producción de enzimas cardiacas después del procedimiento.

El propósito del estudio es describir la experiencia en el Hospital San Ignacio de revascularización miocárdica sin circulación extracorpórea.

Metodología:

Reporte de pacientes retrospectivo desde 2001-2005 a quienes se les realiza revascularización miocárdica sin circulación extracorpórea.

Resultados:

El total de pacientes evaluados fueron 86 pacientes con revascularización predominantemente del 2 vasos (23.2% y 58.1% respectivamente). La edad promedio de los pacientes evaluados fue de 62 años; Fracción de eyección en promedio de 47%. Los vasos mas frecuentemente lesionados fueron la Descendente anterior en un 93% y continuando en frecuencia la Coronaria derecha con 56.9%. Revascularización incompleta se evidencia en 16 pacientes (18.6%) por vasos de pequeño calibre. El 69% de los pacientes estabados en salas de cirugía y la necesidad de isotropia durante el procedimiento quirúrgico fue de 13.0%. Sangrado promedio de los pacientes fue 560 cc \pm 559 cc (120-5000 cc) Tiempo de hospitalización de UCI fue 2.86 días \pm 1.51 (1-8 días) y hospitalización post quirúrgica media de 6 días \pm 3 días (3-26 días) Complicaciones documentadas fueron, lesión neurológica en 1 (1.6%) paciente, infección de sitio operatorio en 3 pacientes y fallecimiento en 1 paciente.

Conclusiones:

La experiencia en Hospital San Ignacio es comparable con otros centros, respecto al sangrado post quirúrgico, revascularización incompleta y tiempo hospitalario. La adicción de pacientes por parte del cirujano hace que este sea seguro con menor morbilidad.

175

EXPERIENCIA DEL REPLAZO AORTICO ENDOVASCULAR CON ENDOPROTESIS EN LA CLINICA ABOOD SHAIQ 2003-2005

Mendoza S.E, Uribe C.E, Santos H., Caicedo V. M, Orjuela H, Calderon L.I, Castro P, Hurtado E.F, Gomez G.S, Estrada G, Fundación Clínica Abood Shaiq, Servicio de Cirugía Cardiovascular y Cardiología Intervencionista, Bogotá, DC.

Introducción

El propósito del estudio es revisar los pacientes a quienes se les ha colocado endoprótesis vascular en Fundación Clínica Shaiq desde 2003- 2005.

Métodos

Desde 2003 al 2005 se han llevado 11 pacientes a colocación de endoprótesis vascular por patología aórtica, tanto disección como aneurisma.

Resultados

El total de los pacientes estudiados fue de 11 de los cuales la edad promedio era 70.6 años +/- 5.40 (52-83 años). La población masculina era el 81%. Patologías asociadas más frecuentemente fueron Hipertensión Arterial en el 81%, continua dislipidemia y fumadores. Con antecedentes de cirugía de aorta abdominal se encuentran 2 pacientes (18%). Patología aórtica más frecuente corregida fue Aneurisma de aorta abdominal con 4 pacientes (36.3%) y continua disección Tipo B y aneurisma de aorta torácica con 3 pacientes cada una. El diámetro promedio fue de 69.8 mm +/- 16.9 (40-100 cm). Tiempo del procedimiento fue en promedio 135 min. +/- 45.4 (60-210 min.) Tiempo de estancia en la UCI fue media 1.81 días +/- 1.82 (1-7 días) y de hospitalización promedio de 5.45 días +/- 5.53 (2-18 días). Las complicaciones evidenciadas a 30 días se documentaron en 3 pacientes 27% con 3 ECV posterior al procedimiento y uno de ellos con una mortalidad tardía.

Conclusión:

El reemplazo endovascular Aórtico con endoprótesis es una terapia segura en el tratamiento de las patologías de aorta torácica y abdominal, con una baja morbilidad y mortalidad, convirtiéndose en una alternativa a la cirugía.

176

EXPERIENCIA INICIAL EN EL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DEL ANEURISMA DE LA AORTA ABDOMINAL INFRARENAL E ILIACO.

Correa JR, Núñez F., Lozano M., Medina A.
Hospital Universitario de San Ignacio

Introducción

El tratamiento endovascular del aneurisma de la aorta abdominal es un método menos invasivo encaminado a reducir las tasas de morbi-mortalidad del reparo quirúrgico; ofreciendo una recuperación más rápida y probablemente disminución en los costos. Se presenta nuestra experiencia inicial y el manejo de una complicación.

Métodos

De Enero de 2004 a Septiembre de 2005 7 pacientes fueron evaluados y tratados electivamente por aneurisma de la aorta abdominal infrarenal y en algunos casos aortoiliaco. El estudio preoperatorio consistió en Tomografía Axial Computarizada con cortes milimetrados y aortograma completo. El procedimiento se realizó bajo anestesia general, en salas de hemodinamia y con la asistencia de cirugía cardiovascular y radiología intervencionista.

Resultados

En los primeros 7 pacientes: 6 hombres y 1 mujer, no hubo mortalidad operatoria. Se logró la colocación satisfactoria de la endoprótesis en el 100% de los casos. El diámetro promedio del aneurisma a tratar fue de 6 centímetros (5-9 centímetros) en la aorta infrarenal y de 3.5 centímetros en los aneurismas ilíacos (2-5 centímetros) y el promedio de cuello del aneurisma fue de 22 milímetros (20 a 28 milímetros). Se implantaron 4 prótesis bifurcadas y 3 rectas; 4 Medtronic Talent y 3 Excluder Gore. La duración promedio del procedimiento fue de 2.5 horas (2-4 horas), todos los pacientes fueron extubados en salas. El promedio de hospitalización fue de 3 días (2 a 5 días). El seguimiento se realizó mediante Tomografía axial a los 3 meses, no encontrando ninguna endofuga. En un paciente se presentó oclusión de la arteria renal izquierda por implantación alta de la endoprótesis, diagnosticada durante la intervención y tratada mediante la colocación de un stent renal de 2,0 mm. El paciente evolucionó sin complicaciones demostrándose adecuada función renal bilateral en el postoperatorio.

Conclusión

El tratamiento endovascular del aneurisma de la aorta abdominal o aortoiliaco es un procedimiento seguro en pacientes adecuadamente seleccionados. Permite una hospitalización corta con pronto retorno del paciente a sus actividades normales.

177

HALLAZGOS CARDIOVASCULARES POST CIRUGÍA EXTRACORPÓREA EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA MULTIDECTOR

Zamora N¹, Franco B², Duque M³, Marin J⁴, Gratio N⁵, García L⁶.

¹Servicio de Radiología, ²Cirugía Cardiovascular, ³Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Clínica Medellín, Universidad CES, Medellín, Colombia.

Introducción: La cirugía aórtica del importante desarrollo de la cirugía cardiovascular ha sido el adelanto de la circulación extracorpórea. Este método ha permitido al cirujano tener un control de la circulación con detención de su lado el tiempo necesario para abrir cualquier cámara y reparar o reemplazar una parte de su estructura. Se pretende familiarizar al radiólogo con dicha técnica y con las diversas manifestaciones radiológicas de este procedimiento.

Materiales y métodos: Evaluamos doce pacientes que fueron llevados a tomografía por diferentes indicaciones, analizando basados en el reporte quirúrgico los sitios de canalización y su apariencia.

Disección: El bypass cardiopulmonar es una técnica por la cual la acción de bomba del corazón y la función de intercambio del pulmón son reemplazadas temporalmente por un sistema mecánico unido al árbol vascular del paciente. La función primaria del bypass es dirigir la sangre lejos del corazón y los pulmones facilitando su retorno al sistema arterial sistémico. Existen varios tipos de bombas para el bypass, que deben garantizar que el flujo sanguíneo sea fisiológico contra alta resistencia, un flujo de componentes sanguíneos y proveer un flujo exacto sin estasis ni turbulencias. La sangre es drenada a la máquina corazón pulmón mediante la inserción de cánulas en la vena cava superior - inferior o vena cava inferior y aurícula derecha (posición cavoaural). A través de un pulmón artificial (oxigenador tipo membrana) la sangre retorna a la circulación sistémica vía cánula arterial colocada en la aorta ascendente, lo más proximal al origen de la arteria innominada. La aguja de cardioplejia se inserta también en la aorta ascendente. En el acto quirúrgico se debe aspirar una cantidad variable de sangre de las cámaras, para prevenir la sobredilatación de éstas y la embolización de aire. Este sangre es retornada al circuito de extracorpórea lo que usualmente es llamado venting. En este procedimiento se emplea otra cánula (vent), que se introduce por la vena pulmonar superior derecha hasta el ventrículo izquierdo. Todas las cánulas desortas son fijadas mediante ("anetas", sutura de prole que incluye al aneurisma parte de la pared), que posteriormente sellan los orificios de acceso.

Hallazgos: Es de crucial importancia que el radiólogo tenga a su alcance la descripción del acto quirúrgico para el respectivo análisis. Estos pacientes requieren estudios de imagen (Tomografía computarizada), ante la sospecha de complicaciones hemodinámicas o infecciosas. En la primera situación se debe orientar la lectura hacia los sitios de manipulación quirúrgica para detectar una potencial complicación. En la Tomografía computarizada es posible visualizar las (anetas o suturas), como pequeños focos de alta densidad, en la superficie de las estructuras vasculares sometidas a canalización: aorta ascendente, vena cava superior, vena cava inferior, aurículas y vena pulmonar superior derecha. Las suturas más consistentes y características son las de la aorta ascendente, las cuales pueden permanecer a través de los años. Las reconstrucciones Valvares rendering, favorecen su identificación con gran detalle. Las suturas en la aurícula, venas cavas y sitio de venting, pueden ser enmascaradas por artefactos (buzos de contraste en vena cava superior y aurícula). Es común observar irregularidad en la pared de la aurícula y ocasionalmente burbujas de aire atrapadas en sus trabeculaciones. La grasa en la vecindad a estas estructuras muestra un mayor edema, el cual es siempre circunscrito. De gran importancia el reconocer las complicaciones asociadas a la canalización: sangrado, desprendimiento de placas ateroescleróticas y disección.

Conclusiones: El radiólogo debe familiarizarse con los hallazgos en imagen de la cirugía extracorpórea, para evitar errores de interpretación (falsos diagnósticos de fibrilación o seudoneumemas) y para estar atento a sus posibles complicaciones.

178

INCIDENCIA DE TRASTORNOS DEL RITMO DESPUÉS DE LA CIRUGÍA DE MAZE III

Maldonado JD, Umaña JP, , Camacho J, Oviedo M, Sandoval N, Breslani R., Riberos D, Arrieta E.

Departamento de Cirugía Cardiovascular
Fundación Cardio-Infantil, Instituto de Cardiología

INTRODUCCIÓN: La corrección quirúrgica de la fibrilación auricular puede ser realizada mediante sección y sutura en la aurícula izquierda (maze izquierdo) o con técnica de ablación por radiofrecuencia en las dos aurículas (Maze III). Nosotros consideramos que aunque la morbilidad perioperatoria puede ser mayor en términos de trastornos del ritmo con el Maze III, no hay variación significativa en la permanencia de ritmo sinusal a los 6 meses postoperatorios.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizaron entre mayo del 2003 y mayo del 2004 31 procedimientos de sección y sutura de aurícula izquierda (Grupo I) y a partir de junio del 2004 se han realizado 31 ablaciones por radiofrecuencia con la técnica de maze III (Grupo II). Los pacientes se siguieron en el primer y sexto mes con electrocardiograma y el 3 mes con holter.

RESULTADOS: El 87.5% de los pacientes del Grupo se encontraban en ritmo sinusal a los 6 meses de seguimiento mientras que el 95.5% de los pacientes del Grupo II se encontraban en ritmo sinusal (RR 0.3, IC 95% 0.06 - 1.56) p=0.28. Sin embargo la incidencia de bloqueo A-V de 3 grado en el Grupo I fue del 3.2% al salir de salas y del 0% en todos los demás controles, mientras que el Grupo II presentó un bloqueo A-V de 3 grado en el 3.9% al salir de sala de cirugía, 0% al egreso hospitalario y 2.4%, 3.4% y 0% en los seguimientos. La incidencia de ritmos nodales en el Grupo I fue del 16.1% al salir de salas, y 0% al egreso hospitalario y en todos los seguimientos mientras que en el Grupo II fue del 21.6% al salir de salas, 21.7% al egreso hospitalario y 7.1%, 3.4% y 0% en los seguimientos.

ANÁLISIS: Se observó un 30% de mayor incidencia de bloques y ritmos nodales en la técnica de Maze III con radiofrecuencia en el POP inmediato, pero esta incidencia no alcanzó significancia estadística (p=0.5). Por otro lado tampoco se evidenció diferencia estadística en la permanencia en ritmo sinusal entre las dos técnicas (p=0.28). Consideramos que la técnica de radiofrecuencia puede ser equivalente a la sección y sutura de la aurícula izquierda en términos de permanencia en ritmo sinusal a los 6 meses postoperatoria y de incidencia de trastornos del ritmo.

179

MANEJO ENDOVASCULAR COMPLEJO DE LA DISECCION AGUDA DE LA AORTA ASCENDENTE EN LA FUNDACION CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA: PRESENTACION DE CASO

Barrera J.G., Mateus L.C., Saabi J.F., Balestrini S., Calderón J., Gutiérrez M., Castillo V., Pizarro C., Sandoval J. M., Gomezes O.F., Lopez F., Luengas C., Chavez A., Vargas R.D., Carreño M.
Grupo Cirugía Cardiovascular "Quiron" Fundación Cardiovascular de Colombia Floridablanca, Colombia.

La disección aguda de la aorta torácica es una condición potencialmente catastrófica, pero el manejo endovascular ha demostrado una reducción en la mortalidad hasta del 16% en la disecciones tipo B de Stanford. Se presenta el caso de un paciente de 49 años hipertenso, con diagnóstico de disección aórtica tipo A. Se realizó de urgencia cirugía convencional. Reingresó a los 7 meses por dolor precordial intenso. El ecocardiograma transesofágico evidenció flap de disección que comenzaba por encima del injerto antes del origen del tronco braquiocefálico y se prolongaba hasta el origen de la femoral izquierda. Se decidió manejo endovascular por antecedente quirúrgico y compromiso neurológico. Procedimiento sin complicaciones quirúrgicas o anestésicas. El control tomográfico a los seis meses evidenció adecuada implantación e integración de la endoprótesis. Este artículo hace una revisión del manejo endovascular para las disecciones de aorta torácica ascendente.

180

MANEJO ENDOVASCULAR, DE LA RUPTURA TRAUMATICA DE AORTA TORACICA CON ENDOPRÓTESIS BRAILE BIOMEDICA STENT GRAFT, EN LA FUNDACION CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA: REPORTE DE CASO

Barrera J.G., Mateus L.C., Saabi J.F., Balestrini S., Calderón J., Gutiérrez M., Castillo V., Pizarro C., Sandoval J. M., Gomezes O.F., Lopez F., Luengas C., Chavez A., Vargas R.D., Carreño M.
Grupo Cirugía Cardiovascular "Quiron" Fundación Cardiovascular de Colombia Floridablanca, Colombia.

El abordaje endovascular se reserva para el tratamiento de aneurismas de aorta abdominal y secundariamente para aneurismas degenerativos de manera selectiva. Se presenta el caso de una paciente femenina de 49 años, quien sufrió politraumatismo en accidente de tránsito; la tomografía de tórax mostraba disección de la ístima de origen traumático que comprometía la porción más caudal del cayado y la aorta descendente torácica. Se determinó manejo endovascular con implante de endoprótesis lográndose exclusión del segmento comprometido, sin evidencia de flap ni fugas; alta hospitalaria con control a los 6 meses que mostró adecuada evolución clínica y paraclínica. El manejo agudo de las lesiones de transección de la aorta torácica de manera endovascular puede ser útil, si la técnica y el recurso para el procedimiento están disponibles de manera inmediata.

181

Manejo endovascular de la disección aguda de la aorta toraco-abdominal tipo B en la Fundación Cardiovascular de Colombia, mayo 2003 - agosto 2005

Barrera-Corvalán J.G., Mateus - Calcedo L.C., Saabi J.F., Balestrini S., Calderón J., Gutiérrez M., Castillo V., Pizarro C., Sandoval J. M., Gomezes O.F., Lopez F., Luengas C., Chavez A., Vargas R.D., Carreño M.

Grupo Cirugía Cardiovascular "Quiron", Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia.

Antecedentes: La disección aórtica tipo B se considera de tratamiento médico, dada la alta morbilidad quirúrgica, que incluye paraplejia y la baja tasa de éxito inmediato. El tratamiento endovascular ofrece una posibilidad de cubrir el origen de la disección y evitar que progrese hasta aneurisma de la aorta. Se ha demostrado disminución de la mortalidad hasta un 16%.

Objetivo: Describir los casos en los cuales se realizó reparación endovascular para el tratamiento de disección aórtica aguda tipo B.

Diseño y Métodos: Análisis retrospectivo de los pacientes que ingresaron a la Fundación Cardiovascular de Colombia con diagnóstico de disección aórtica aguda tipo B desde enero de 2003 hasta junio de 2004.

Resultados: 10 pacientes con un rango de edad entre los 20 y 65 años, con antecedente de importancia de hipertensión arterial en tratamiento, diagnóstico de disección aórtica aguda, a quienes se les realizó manejo endovascular. 1 caso de mortalidad en el primer mes por falla renal y extensión del compromiso aórtico. Ningún paciente presentó déficit neurológico intra y post procedimiento. Estancia hospitalaria promedio de seis días, posterior al procedimiento. Controles postoperatorios para todos los casos con exclusión de la disección.

Conclusiones: Acorde a reportes de la literatura con mayor casuística, la técnica endovascular para el tratamiento de la disección aórtica aguda tipo B es un procedimiento confiable que disminuye la morbimortalidad de este tipo de patología. Sus principales ventajas frente a la toraco-freno laparotomía son: menos invasiva, mínima manipulación de otros órganos, menor riesgo de paraplejia, baja incidencia de falla renal, corto periodo de recuperación y retorno más rápido a la vida productiva. Actualmente es una alternativa viable de tratamiento en el país.

182

Manejo mediante exclusión endovascular con endoprótesis recubiertas, de aneurismas anastomóticos en el segmento aorta ilíaco en la Fundación Cardiovascular de Colombia: reporte de casos

Barrera Corvalán J.G., Mateus - Calcedo L.C., Saabi J.F., Balestrini S., Calderón J., Gutiérrez M., Castillo V., Pizarro C., Sandoval J. M., Gomezes O.F., Lopez F., Luengas C., Chavez A., Vargas R.D., Carreño M.

Grupo Cirugía Cardiovascular "Quiron", Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia.

Antecedentes: El aneurisma anastomótico está sujeto a las mismas complicaciones que un aneurisma verdadero, y su tratamiento tanto electivo como de urgencia, presenta cifras de morbilidad y de mortalidad muy elevadas. Este tratamiento en muchos casos, obliga a una técnica combinada entre la cirugía convencional y la endovascular. El reparo parcial realizado con dispositivos endovasculares debe ser manejado sin la remoción total de estos ante la exclusión incompleta, únicamente fijando la porción que produce la fuga evitando procedimientos de mayor magnitud. La preservación total o parcial de la endoprótesis es posible en muchos pacientes.

Objetivo: Describir las ventajas de la combinación de reparación quirúrgica y procedimiento endovascular para el tratamiento de los aneurismas anastomóticos.

Diseño y método: Se reportan el manejo de dos casos de aneurismas anastomóticos en pacientes que recibieron injertos aorta-bifemorales para tratamiento de aneurismas de aorta.

Resultados: En el primer paciente se logró la exclusión parcial del pseudoaneurisma ilíaco-femoral y se completó el procedimiento por vía infrarrenal con cirugía y buen resultado. En el segundo paciente se logró excluir con prótesis recubiertas, el aneurisma de la rama izquierda del injerto aorta-bifemoral, con excelente resultado post operatorio.

Conclusiones: En casos seleccionados, donde la cirugía abierta convencional representa un riesgo elevado, es factible implementar un tratamiento endovascular de los pseudo-aneurismas anastomóticos aórticos no infectados, inclusive con técnicas combinadas de menor magnitud aunque fuese necesario practicar una parte de la cirugía de manera tradicional. Así mismo, la reparación endovascular compleja de pseudo-aneurismas en el segmento aorta-íliaco puede requerir el uso combinado de diferentes dispositivos endovasculares comerciales en un mismo caso. Los resultados satisfactorios para este tipo de casos muestran la seguridad del procedimiento como alternativa para pacientes con aneurismas anastomóticos.

183

MEDICIÓN DE FLUJO CORONARIO. ¿HAY DIFERENCIAS ENTRE REVASCULARIZACIÓN CON Y SIN BOMBA?

JARAMILLO, J.C.; VILLEGAS, A.; DURAN, M.A.; MONTOYA, M.; GONZALEZ, G.; MONTOYA, J.D.; ZAPATA, J.; RAMIREZ, A.; RAMIREZ, L.; OLAYA, C.; RENDON, J.C.; COLORADO, A.; VILLA, V.; FRANCO, G.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín Colombia

INTRODUCCIÓN: La medición de flujo coronario se ha convertido en la herramienta esencial para la evaluación intraoperatoria de los pacientes sometidos a revascularización miocárdica, es por esta razón que queremos evaluar las diferencias de flujo entre pacientes revascularizados con y sin bomba desde 2003, cuando se implementó la medición de flujo coronario intraoperatorio y cuya información fue consignada en la base de datos SICI. Dicha información fue evaluada desde el punto de vista estadístico en el programa SSPS 13.0. Los datos de incidencia se presentan en porcentaje, los números de presentan como promedio \pm desviación típica y los cruces de variables se realizaron mediante pruebas de χ^2 , o pruebas de T no pareadas con valores de p significativos $< .05$.

MATERIAL Y MÉTODOS: El presente trabajo recoge la información de todos los pacientes revascularizados con y sin bomba desde 2003, cuando se implementó la medición de flujo coronario intraoperatorio y cuya información fue consignada en la base de datos SICI. Dicha información fue evaluada desde el punto de vista estadístico en el programa SSPS 13.0. Los datos de incidencia se presentan en porcentaje, los números de presentan como promedio \pm desviación típica y los cruces de variables se realizaron mediante pruebas de χ^2 , o pruebas de T no pareadas con valores de p significativos $< .05$.

RESULTADOS: Se evaluaron 1381 pacientes revascularizados desde enero de 2003 a los cuales se les midió el flujo coronario intraoperatorio mediante la utilización del sistema Mediotip®. El 50% fueron revascularizados con bomba (540 pacientes). Con respecto al número de anastomosis realizadas sin y con bomba (3.2 \pm 0.9 vs. 3.4 \pm 1.2) se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p = .002$, IC95%: -0.3268 - -0.17338).

Los valores ideales durante la medición de flujo (recomendados por la casa productora) deben ser mayores de 25 ml/min y el índice de pulsatilidad debe ser menor de 5, con una curva característica de flujo diastólico. Cuando se evaluaron individualmente los flujos para cada uno de los vasos revascularizados, se encontró que todos tienen valores iguales o superiores a 25 ml/min, excepto los valores obtenidos para la primera y segunda rama diagonal en los pacientes revascularizados sin bomba. Los índices de pulsatilidad fueron todos menores de 5, lo que indica una baja resistencia al flujo. Cuando se comparan el número de vasos revascularizados (92 en el grupo offpump vs. 29 en el grupo con bomba), se encuentra una diferencia estadísticamente significativa.

Si embargo en el postoperatorio se encuentra una menor mortalidad para el grupo de revascularización sin bomba (1.1% vs. 2.4%).

CONCLUSIONES: La medición de flujo coronario, se ha convertido en una herramienta fundamental para asegurar la calidad de la revascularización miocárdica en todos los pacientes sometidos a dicho procedimiento. Si bien encontramos que hay una diferencia en los flujos, a favor de la cirugía con bomba, los valores obtenidos para la revascularización sin bomba son ideales de acuerdo con la recomendación del fabricante.

El poder determinar la permeabilidad de los puentes coronarios antes de que el paciente abandone la sala de cirugía en cualquier caso, es determinante en poder disminuir la mortalidad de este grupo de pacientes.

Por esta razón recomendamos de manera categórica la utilización de la medición de flujo intraoperatorio para los pacientes revascularizados quirúrgicamente.

184

MIXOMA AURICULAR INTRAFAMILIAR. PRESENTACIÓN DE CASO

Gabriel M., Caliente J., Vega R.D., Barona J.G., Mateo L., Casaña M., Pardo E.

Grupo Cirugía Cardiovascular "Quéron", Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia

Introducción: Los mixomas cardíacos son los tumores primarios benignos más comunes del corazón, aunque su incidencia real alcanza el 0.02% al 0.25%. La mayoría de los casos ocurren esporádicamente, en la literatura solo aparecen registrados los casos de mixoma auricular en familiares de pacientes con este diagnóstico. Los estudios histopatológicos y genéticos consideran que hay herencia autosómica dominante en esta neoplasia, pudiendo comprometer a padres e hijos de diferente género, además del síndrome de Carney (polipos estomacales, mixoma cardíaco, cutáneo, o mamario, nevocasos escleroses e hipercalcemia cadocina) que es un ejemplo de la transmisión familiar. Desde 1997 se han operado en la Fundación Cardiovascular de Colombia a 13 pacientes con mixomas auriculares, dentro de los cuales se encuentran el caso de 2 pacientes, familiares en primer grado de consanguinidad. Por ser infrecuente la aparición de mixomas auricular intrafamiliar, se presenta a continuación el reporte de caso de una madre y su hija.

Caso No. 1. La hija: paciente de 25 años, quien en 1997 ingresó a la institución remitida, por cuadro clínico de 3 meses de evolución de síntomas constitucionales que se asociaban a cuadro de síndrome taquicárdico paroxístico y síntomas de embolia sistémica infarctiva. No registró antecedentes médicos de importancia. Se realizó diagnóstico ecocardiográfico de mixoma de la aurícula izquierda adhiriendo al septum interauricular de 24 cm de área, sin compromiso valvular. Tomografía axial de tórax y estudio Doppler de miembros inferiores no revelaron lesiones. Fue llevada a cirugía en la cual se hizo la extirpación transauricular del tumor. No presentó complicaciones postoperatorias y la patología confirmó el diagnóstico. Actualmente se encuentra en clase funcional I.

Caso No. 2. La madre: Paciente de 37 años de edad, quien 6 años después del diagnóstico y tratamiento de su hija fue remitida a la institución con cuadro clínico de alteraciones neurológicas, bajo gasto cardíaco y taquiarritmia supraventricular. Antecedentes de importancia: hipertensión arterial sin tratamiento. Se realizó ecocardiograma transesofágico que reportó graves lesiones de obliteración de la válvula mitral sin disección ventricular. Fue llevada a cirugía de urgencia, se realizó extirpación transauricular, extirpación de la base del tumor en la aurícula izquierda, y además prueba por la válvula mitral hasta la cavidad ventricular; se realizó reparación del septum interauricular con parche de pericardio autólogo. En el postoperatorio inmediato presentó fibrilación auricular que requirió intervención eléctrica y se dio de alta en recuperación de síntomas neurológicos dados por hipertensión izquierda. Tres meses después ingresó por cuadro clínico de ataxia gaita hipertónica raramente con hemorragia occipital con compromiso de la base posterior. Se realizó tratamiento quíntico por riesgo de revascularización, y presentado evolución favorable 2 días después.

Discusión: En la literatura existen tres casos reportados de mixoma auricular intrafamiliar, diferentes del síndrome del síndrome de Carney; aún así los mixomas cardíacos son frecuentes en familias con herencia autosómica dominante. Sin embargo una alta probabilidad de encontrar mixomas auriculares en familiares de primer grado de consanguinidad de pacientes diagnosticados con mixoma auricular derecho o izquierdo. Entre pacientes con mixoma cardíaco intrafamiliar presentan síntomas a edades tempranas y pueden involucrar a las raciones. Es recomendable realizar un estudio ecocardiográfico anual a los pacientes diagnosticados y a todos sus familiares en primer grado como tamizaje, así como la búsqueda de síntomas.

185

NUEVA TÉCNICA DE CURACIÓN DE LA HERIDA DE SAFENECTOMIA DISMINUYE EL ÍNDICE DE INFECCIÓN EN EL SITIO DE EXTRACCIÓN DEL INJERTO

Jaramillo JS, Franco S, Vélez JF, Escobar A., Vélez LA, Fernández H, Castro H., Montoya LM

Clínica Medellín - Medellín

Objetivo: Evaluar la técnica de curación de la herida de la safenectomía, de los pacientes llevados a revascularización miocárdica durante el periodo comprendido entre febrero de 2003 y febrero de 2005.

Métodos: Se presenta un grupo de pacientes, a los cuales se les practicó safenectomía para extracción de injerto vascular; un grupo A con curación convencional y un grupo B con técnica de curación oclusiva. Los datos fueron obtenidos de la base de datos de la institución, y el análisis de estos se realizó con el paquete estadístico EPI-INFO 2002 (Versión actualizada 2005 3.3.2). La descripción de las variables continuas se realizó mediante el cálculo de la media y la desviación típica. En cuanto a las variables discretas, su descripción se realizó mediante la frecuencia y el porcentaje de ocurrencia. Para hallar la correlación entre variables, se realizaron tablas de contingencia en las cuales se tomó el valor de $p < 0.05$ como representativo de asociación en el cálculo del valor de Chi cuadrado de Pearson, acompañado del valor de Odds Ratio (OR) con un intervalo de confianza del 95%.

Resultados: A los pacientes del grupo A, intervenidos entre febrero de 2003 y febrero del 2004, se les realizó una técnica de curación convencional mediante cobertura de la herida de la safenectomía con microporo y gasa. A los pacientes del grupo B, intervenidos entre febrero de 2004 y febrero 2005, se les realizó una técnica de oclusión y compresión de la herida de safenectomía. Durante los dos periodos, se intervinieron 193 pacientes de revascularización miocárdica: 89 en el grupo A y 92 en el grupo B que requirieron safenectomía. El 75% fueron hombres y el 25% mujeres, con un promedio de edad de 63.2 \pm 9.8 años. El 53.3% de las cirugías del grupo A y el 80.4% de las del grupo B fueron realizadas bajo circulación extracorpórea; los demás fueron realizados sin ayuda de circulación extracorpórea. El promedio estancia total fue de 11.2 días, con un promedio de estancia post operatoria de 7.5 días. La estancia preoperatoria promedio fue de 4 días. El 23.9% eran diabéticos y el 35.9% fumadores; el 4.3% de los pacientes eran inmunosuprimidos. La infección de la herida de la safenectomía se presentó en el 11.2% de los pacientes del grupo A, y en el 5.46% de los del grupo B ($p < 0,15698$).

Conclusiones: La técnica de curación oclusiva de la herida de la safenectomía, demostró una disminución en la incidencia de infección postoperatoria, pero esta no fue significativa estadísticamente. Consideramos que para que la diferencia sea estadísticamente significativa, se debe aumentar el tamaño de la muestra. Esta es una técnica simple y fácilmente reproducible.

186

PARAPLEJIA COMO COMPLICACIÓN EN DISECCIÓN AGUDA TIPO B. MANEJO ENDOVASCULAR CON IMPLANTE DE ENDOPROTESIS.

Carnache J, Roa J.L., Maldonado J, Sandoval N, Oviedo M, Pineros D, Brucini R, Umaña J.P.

Departamento de Cirugía Cardiovascular y Radiología

Fundación Cardioinfantil - Instituto de cardiología.

INTRODUCCIÓN

La gran mayoría de los pacientes con disección aórtica distal (Tipo B) clasificada de Stanford), evolucionan favorablemente en su etapa inicial con el manejo médico convencional, sin embargo un pequeño porcentaje de ellos (4%) presentan complicaciones, que ameritan tratamiento invasivo. Cuando el síndrome es neurológico (paraplejia-glija 2.5%) el paciente requiere tratamiento agresivo inmediato. La cirugía convencional abierta tiene alta incidencia de mortalidad (30-70%) y en la gran mayoría de los casos no revierte el proceso del déficit neurológico. El manejo intervencionista con implante de endoprótesis como procedimiento único o simultáneo con fenestración y stent del flap de disección, ha sido utilizado con éxito por varios autores. Existen muy pocos reportes del tratamiento endovascular de la paraplejia secundaria a disección aórtica tipo B.

CASO 1. Paciente de sexo masculino 64 años quien presentó dolor torácico intenso irradiado a la región later escapular asociado a disnea, pérdida súbita de la fuerza en los miembros inferiores con caída de su propia altura de cuatro horas de evolución. El Angio TAC de tórax evidenció disección aórtica tipo B con colapso casi total de la luz verdadera. Exámenes paraneurales y craneales síctica dentro de límites normales. Se llevó el paciente a sala de hemodinamia, en donde bajo anestesia general, monitoreo con ecocardiograma transesofágico y drenaje del Líquido Céfalo Raquídeo con cauter, a través de la arteria femoral derecha se implantó un primer segmento de endoprótesis de 34mm/10cm proximal en el sitio del desgano inicial primario. Se observó oclusión total del mismo pero persistencia de flujo en la fuga luz retrogrado proveniente de una ramificación distal en el sitio del implante, la cual se controló con un segundo segmento de 38mm x 10cm distal. Se obtuvo adecuado sellamiento distal y proximal. El paciente toleró el procedimiento sin complicaciones, fue extubado el mismo día de la intervención y dado de alta sin secuelas neurológicas a los siete días del ingreso. El Angiotis a los 15 meses del procedimiento se observa adecuada posición de la endoprótesis sin dilatación de la aorta ni presencia de endofugas.

CASO 2. Paciente de sexo femenino 70 años quien ingresó por el servicio de urgencias por paraplejia súbita asociada a dolor torácico de 15 minutos de evolución. Antecedente de hipertensión arterial severa manejada irregularmente y perteneciente a la comunidad de los indígenas de Jiboví. Al examen de ingreso FebRx (P. 12x TA 130/110) simétrica en los miembros superiores, se evidenció areflexia, anestesia y ausencia de movimiento con nivel sensitivo T12 en los miembros inferiores. Se llevó a sala de hemodinamia, bajo anestesia general, monitoreo con ecocardiograma transesofágico, se realizó el implante de un primer segmento de endoprótesis de 34mm/10cm observando una pequeña fuga proximal en el Eco TEL, por lo cual se implantó un segundo segmento de 38mm/10cm con lo que se logró sellar completamente la disección. La evolución de la paciente fue sorprendente, recuperó la sensibilidad y movilidad de sus miembros inferiores, persistiendo incontinencia urinaria la cual mejoró en controles tardíos. Fue dada de alta a los 10 días del procedimiento y 15 meses más tarde se encuentra en perfectas condiciones, los controles por Angio TAC muestran adecuada posición de la endoprótesis y no hay dilatación de la aorta.

DISCUSIÓN El mecanismo fisiopatológico de la paraplejia modular en casos de disección B aguda no ha sido estudiado en forma amplia debido a que es una patología de muy baja incidencia, sin embargo se asume que el colapso de la luz verdadera de la aorta produce mal perfusión de los vasos intercostales y por lo tanto paraplejia modular. Debido a los pobres resultados mostrados por la cirugía convencional abierta el tratamiento endovascular es una excelente opción de tratamiento en estos pacientes.

187

PREVENCIÓN DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR DESPUÉS DE CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA CON MALA FUNCIÓN VENTRICULAR

Herrera R, Parra T, Mayorga A
Hospital Militar Central
Bogotá, Colombia

El objetivo del presente estudio es evaluar el beneficio de la terapia profiláctica para evitar la fibrilación auricular post-operatoria mediante la administración de solución de glucosa-insulina-potasio, alopurinol y beta-bloqueadores, en pacientes sometidos a Revascularización coronaria con mala función ventricular.

Método y Resultados: De Junio de 1991 a Enero de 2005 fueron llevados a cirugía de Revascularización coronaria 159 pacientes, de los cuales fueron seleccionados 249 por tener mala función ventricular (fracción de eyección menor del 30%), con edad promedio de 61 años, (38-85), 188 hombres (76%) y 55 mujeres (24%). La totalidad de estos pacientes recibieron 600 mgrs. de allopurinol 24 horas antes del procedimiento quirúrgico, asociado a dosis individualizadas de metoprolol (de 50 a 150 mgrs/día). Solo 47 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus insulino-dependiente no recibieron la solución de glucosa-insulina-potasio, correspondientes al 19%. El 2% de estos pacientes (5) tenían diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el 2,4% (6) presentaron arritmia mayor a 1/a. El 2% tenían historia de arritmia supraventricular previa. El tiempo promedio de circulación extracorpórea fue de 112 minutos y el tiempo promedio de bypass aortoaórtico fue de 63 minutos. 242 pacientes (97%) recibieron Revascularización de la coronaria derecha. 217 pacientes (89%) fueron protegidos con cardioplegia sanguínea oxigenada. El 0,9% (2 pacientes) fueron revascularizados sin circulación extracorpórea con corazón latiente. Del grupo de no diabéticos (202), 32 pacientes presentaron fibrilación auricular post-operatoria. Del grupo de los diabéticos, (47), 4 pacientes (8%) presentaron fibrilación auricular durante los primeros cuatro días del post-operatorio. La mortalidad operatoria total (30 días) fue de 18 pacientes (7,23%), de los cuales 15 fueron hombres y 3 mujeres (47,18,5%) del grupo de los diabéticos y 14(70,6,9%) del grupo no diabéticos. La estancia post-operatoria promedio en la Unidad de Cuidado Intensivo fue de 5 días. De los 35 pacientes que presentaron fibrilación auricular fallaron 6, los 12 restantes regresaron a ritmo sinusal en promedio de 5 días después de iniciar farmacoterapia. Dos recibieron cardioversión eléctrica.

Discusión: La fibrilación auricular es una arritmia frecuente en el post-operatorio de cirugía cardiovascular y así siendo considerada como una arritmia benigna puede generar cambios hemodinámicos que produzcan morbilidad. La administración de fármacos como solución de glucosa-insulina-potasio, allopurinol y beta-bloqueadores pudo reducir la incidencia de fibrilación auricular al 3,8% en nuestra experiencia. No se identificaron factores de riesgo asociados como desecubridantes y el factor común en nuestra serie fue derrame pleuropulmonar importantes. Demostrando una disminución clínica importante de esta condición post operatoria comparada con la serie reportada.

PRÓTESIS VALVULAR MECÁNICA O-X: EXPERIENCIA QUIRÚRGICA DE LA FUNDACIÓN CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA

Calderín J, Gaiterán M, Vega RD, Barrera LG, Matas L, Cardeño M, Prada E.
Grupo de Cirugía Cardiovascular "Quiron" Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia

Antecedentes: Desde el primer implante de una prótesis valvular mecánica O-X del Medical Carbon Research Institute en 1996, el uso de este tipo de prótesis ha superado las expectativas de seguridad, y efectividad clínica. Las características de fabricación como el carbón pirrolítico, y el soporte de Polidimetilsiloxano (PDMS) en su anillo de anillo, mejoraron las condiciones hemodinámicas, que la convierten hoy en una opción segura y económica. Con el implante de la primera prótesis en el año 2003 en la Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV), este prototipo se ha convertido en la primera experiencia más usada en los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos de cambio valvular, porque ha demostrado un gran seguridad para pacientes en condiciones de difícil control, disminuyendo además eventos marabótes en los pacientes asintomáticos.

Objetivo: Evaluar las condiciones prequirúrgicas, las características del procedimiento quirúrgico y el postoperatorio en los pacientes sometidos a cambio valvular mitral, aórtica y mitro-aórtica con prótesis valvular O-X.

Método: Es un estudio descriptivo tipo longitudinal retrospectivo. Se evaluaron las historias clínicas de los pacientes con implante de prótesis valvular O-X en la Fundación Cardiovascular de Colombia, desde 2003 a julio de 2005. Se presenta el seguimiento a 60 días de los pacientes operados. El análisis se ajustó a los lineamientos del AATS/STS, para el estudio de procedimientos valvulares.

Resultados: 88 pacientes que fueron sometidos a implante de prótesis O-X, 53 para cambio de válvula aórtica, 28 para cambio mitral y 8 para doble cambio valvular. El 87% eran hombres con edad promedio de 51,3 ± 14,2 años; y en clase funcional II (NYHA) el 31,1%. La hipertensión (37,3%), baja peso (28,6%), tabaquismo (29,8%) y fibrilación auricular (28,4%) fueron las antecedencias personales de importancia. La etiología de la enfermedad valvular fue de origen traumático en un 42%. La fracción de eyección prequirúrgica fue 30 ± 17%. Las características quirúrgicas para los tres grupos fueron: cirugía electiva 76,1%; tamaño de prótesis aórtica de 21 ± 2,5 cm, tamaño mitral 27 ± 2,1 cm. Tiempo de circulación extracorpórea 126,75 ± 56,9 minutos, tiempo de clampes 87,8 ± 18,4 minutos, dosis de cardioplegia 17,8 ± 13,4 cc. Se presentaron 19 cirugías simultáneas (revascularización miocárdica, aortoplastia, y remplazo de aorta ascendente con tubo subclavado más remplazo de coronarias). La estancia en UCI fue de 3,3 ± 3,3 días, y la estancia total fue de (1,8 ± 9,3 días). Las complicaciones más frecuentes fueron la aparición de arritmias en pacientes con ritmo sinusal previo 36,3%, y reintervención (tamponada, segmentación cardíaca, y arritmia esternal) 7,9%; 1 sola caso por dehiscencia de prótesis; otros complicaciones: 1 caso de mediastinitis, 1 caso de sepsis cuando nacaron, 2 casos de insuficiencia renal que no requirieron diálisis. El 31,1% de los pacientes no presentaron ningún tipo de complicación. La mortalidad quirúrgica fue de 4,6% (4 pacientes), 1 por arritmias malignas y 1 por dehiscencia ventricular resectada a manojo que murió en sala de cirugía. Se realizó seguimiento a 60 días de todos los pacientes vía telefónica y control presencial, el 92% se encontró en clase funcional III. Reingresaron por síntomas hospitalarios 6 pacientes (6,8%) con diagnóstico de falla cardíaca desconectada.

Conclusiones: Los resultados a corto plazo demuestran la seguridad de este tipo de prótesis mecánica, con una excelente clase funcional postoperatoria, teniendo en cuenta las condiciones especiales de salud a que se ven sometidos los pacientes en Colombia. La mortalidad es comparable a la reportada por este tipo de procedimientos en series del ISB, y UKCCB; al igual que para los resultados de los seguimientos, los cuales se realizaron a pacientes en más de 280 centros en 33 países alrededor del mundo, y algunos de estos estudios multicéntricos cuentan con pacientes seguidos a 5 años.

Rescate de bypass coronario por robo de la arteria mamaria, mediante Angioplastia stent de la arteria subclavia izquierda, en la Fundación Cardiovascular de Colombia

Barrera Carrvajal J.D., Matas L., Calcedo L.C., Saath J.F., Balseiro S., Calderín J., Gutierrez M., Castillo V., Pizarro C., Sandoval J.M., Gomeza O.F., Lopez F., Luengas G., Chavez A., Vargas R.D., Cardeño M.

Grupo Cirugía Cardiovascular "Quiron", Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia

Antecedentes: El síndrome de robo subclavio coronario que se acompaña de síntomas de insuficiencia vertebral basal, es un fenómeno secundario a la estenosis de la arteria subclavia proximal responsable del flujo invertido en arteria vertebral, cuando se ha utilizado la arteria mamaria interna para revascularización miocárdica. Es un cuadro poco frecuente pero muy importante como causa de dolor torácico recurrente o angina.

Objetivo: Describir que el tratamiento endovascular es óptimo en pacientes con síndrome de robo coronario.

Diseño y métodos: Se reportó el manejo de un paciente que en su evaluación prequirúrgica para revascularización aorto ilíaca, se evidenció severa enfermedad coronaria por oclusión de todas las arterias nativas, cuyo único punto permeable era la arteriostomía de la arteria mamaria al tronco de la descendente anterior izquierda. Al ser evaluado mediante cateterismo se documentó una estenosis crítica de la arteria subclavia y llenado de la mamaria a través de la vertebral.

Resultados: Se realizó en el paciente angioplastia stent de la arteria subclavia izquierda a través de la arteria braquial izquierda, se obtuvo flujo sin evidencia de lesión residual, con la presencia de pulso radial y cubital. Al día siguiente el paciente fue llevado a derivación aortofemoral vía retroperitoneal sin complicaciones. Evolución satisfactoria perioperatoria y en controles posteriores.

Conclusiones: El tratamiento endovascular para la prevención y el manejo del síndrome de robo subclavio coronario no está claramente establecido. Este caso es considerado dentro del grupo de pacientes de alto riesgo de sufrir eventos coronarios con la consecuente mortalidad. La literatura reporta como óptimo este manejo y afirma que provee una protección efectiva a corto y mediano plazo. Para definir la idoneidad por resultados y resultados a largo plazo se debe mantener el seguimiento y compararlo con las intervenciones quirúrgicas convencionales.

RESULTADO CON LOS 100 PRIMERAS CORRECCIONES QUIRÚRGICAS DE FIBRILACIÓN AURICULAR CRÓNICA EN LA FUNDACIÓN QUIRÚRGICA DE INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA

Maldonado JD, Urzúa JP, Sandoval N, Carracho J, Oviedo M, Bresciani R, Jaramillo R, Arrieta E.

Departamento de Cirugía Cardiovascular
Fundación Cardio-Infantil, Instituto de Cardiología

OBJETIVO: Desde la introducción del programa de Cirugía de Arritmia en la Fundación Cardio-Infantil, Instituto de Cardiología en Marzo del 2003, se han realizado 100 procedimientos para la corrección quirúrgica de la Fibrilación Auricular Crónica. Se exponen los resultados de la misma.

MATERIALES Y MÉTODOS: Desde marzo del 2003 hasta octubre del 2005 se han realizado 100 procedimientos de corrección quirúrgica de Fibrilación Auricular Crónica: 31 (31%) procedimientos de Maze izquierdo con sección y sutura, 52 (52%) procedimientos de Maze III con radiofrecuencia húmeda y seca, 14 (14%) procedimientos de Maze izquierdo por Radiofrecuencia húmeda y seca y 3 (3%) aislamientos de venas pulmonares (todas bipolares). El promedio de edad fue de 55 (± 10,2) años siendo el 37% en hombres y 63% en mujeres. El promedio de estancia hospitalaria post-operatorio fue de 11 (4 - 8,3) días, con una mortalidad operatoria global (incluyendo segunda y tercera reoperación) del 9% y tardía del 2%. La causa de mortalidad fue: 1 (11,1%) sangrado POP, 1 (11,1%) disrupción A-V, 1 (11,1%) embolia a descendente anterior en el tercer día POP y 6 (66,7%) disfunciones ventriculares izquierdas o derechas. Las mortalidades tardías fueron una por embolia de prótesis mecánica aórtica sub-anticoagulada (segundo mes POP) y una por endocarditis dos meses después de cirugía. El tiempo promedio de circulación extracorpórea fue de 122 (± 31,6) minutos y el de isquemia de 92 (± 30,7) minutos. El área de la aurícula izquierda fue de 36,7 cm² (± 12,3). En el primer mes post-operatorio el 81% se encontraron en ritmo sinusal, en el tercer mes el 76,2% estaba en sinusal (seguimiento del 80%), al sexto mes 73,8% (seguimiento del 82 %), al 9 mes 90,4 % (seguimiento del 70%) y al año 86,7 % (seguimiento del 71,4 %).

CONCLUSIONES: La corrección quirúrgica de la fibrilación auricular es un procedimiento universalmente aceptado. La introducción de una nueva tecnología (radiofrecuencia) tuvo como consecuencia la mayor aplicación de la técnica en pacientes cada vez más enfermos y que requieren mayor número de procedimientos combinados para corregir su patología. Sin embargo, la realización de este procedimiento no prolonga significativamente los tiempos quirúrgicos y, en nuestra serie, no fue causa directa de mortalidad.

RESULTADOS A MEDIANO PLAZO CON REEMPLANTE DE VALVULA AORTICA EN REEMPLAZO DE RAIZ AORTICA Y AORTA ASCENDENTE: EXPERIENCIA EN LA FUNDACION CARDIOINFANTIL - INSTITUTO DE CARDIOLOGIA

Umaña JE, Camacho J, Maldonado JD, Oviedo M, Bresciani R, Piffero D, Velez JF, Sandoval N.

Servicio de Cirugía Cardiovascular.

Fundación Cardioinfantil - Instituto de Cardiología.

INTRODUCCION: El reemplazo de la raíz aórtica con preservación de la válvula mediante reimplantación de la misma dentro de un tubo de dacron (técnica de Tyrone David) constituye una excelente opción para pacientes jóvenes con dilatación de la raíz aórtica y válvulas estructuralmente normales. Los artículos más recientes reportan libertad de reoperación por falla valvular de 80% a 100% a 10 años, con gradientes fisiológicos transvalvulares. La alta reproducibilidad de esta técnica ha llevado a su aplicación en la Fundación Cardioinfantil (FCI) desde noviembre del 2002, como parte de un programa sistemático de preservación valvular, encaminado a disminuir la utilización de warfarina en pacientes de cirugía cardiovascular.

PACIENTES Y METODOS: De Noviembre 2002 a Septiembre 2005 se realizaron 26 cirugías de Tyrone David en la FCI en 19 hombres y 7 mujeres entre 27 y 64 años (mediana, 53 años). Se incluyeron en el estudio todos los pacientes menores de 65 años con demostración ecocardiográfica de dilatación de la raíz aórtica \geq 5cm y válvula aórtica estructuralmente normal, con o sin insuficiencia aórtica. Igualmente se incluyeron pacientes con mala función ventricular y disfunción aórtica tipo A. Se excluyeron aquellos pacientes cuyos válvulas presentaban grandes fenestraciones, calcificación de los bordes libres u otros cambios dados por cronicidad del proceso. El seguimiento incluyó examen clínico cada mes por tres meses con ecocardiograma a los 6 y 12 meses y anualmente de ahí en adelante.

RESULTADOS: Se operaron 26 pacientes, tres por disfunción tipo A (2 agudas, 1 crónica), 4 por dilatación de la raíz aórtica en síndrome de Marfan y 20 por aneurismas de aorta ascendente con insuficiencia aórtica sintomática. La severidad de insuficiencia aórtica preoperatoria fue, en promedio, grado 3 (rango, 0 - 4). El tiempo de pinzamiento aórtico promedio fue de 180 minutos (rango, 133 - 291min). La mortalidad operatoria fue 0%. El seguimiento mediano fue de 533 días (rango, 72 - 1107 días) con todos los pacientes vivos a la fecha. El grado de insuficiencia aórtica promedio en el postoperatorio inmediato, a 6 meses, 1 y 2 años fue 0 (rango, 0 - 1 años), con gradiente medio de 6mmHg (rango, 3 - 12mmHg), 3mmHg (rango, 2.5 - 5mmHg) y 4mmHg (rango, 3.3 - 6mmHg) respectivamente. Se reportaron dos eventos cerebrales: un accidente isquémico transitorio a los 18 meses por suspensión de aspirina y un déficit neurológico reversible en el postoperatorio inmediato, el cual no dejó secuelas.

CONCLUSION: El reemplazo de raíz aórtica con reimplante de válvula aórtica es una técnica segura, altamente reproducible, con excelentes resultados hemodinámicos a mediano y corto plazo. Aunque la durabilidad de la válvula requiere mayor seguimiento, el bajo índice de complicaciones y su excelente perfil hemodinámico la convierte en una buena opción para el manejo de pacientes con patología compleja de la raíz aórtica, evitando el uso postoperatorio de warfarina.

192

SEGUIMIENTO A LOS 6 MESES CON LA CIRUGIA DE MAZE III: SECCIÓN Y SUTURA O ABLACIÓN POR RADIOFRECUENCIA?

Maldonado JD, Umaña JP, Oviedo M, Camacho J, Bresciani R, Sandoval N, Piffero D, Oviedo M, Arrieta E.

Departamento de Cirugía Cardiovascular
Fundación Cardio-Infantil, Instituto de Cardiología

OBJETIVO: Desde la introducción de los sistemas de ablación para la corrección quirúrgica de la fibrilación auricular, no se ha demostrado la ventaja de su utilización en nuestro medio. Se compararon los resultados entre la técnica de sección y sutura y la técnica de radiofrecuencia en dos grupos de pacientes.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizaron entre mayo del 2003 y mayo del 2004 33 procedimientos de sección y sutura de aurícula izquierda (Grupo I) y a partir de junio del 2004 se las realizaron 51 ablaciones por radiofrecuencia con la técnica de maze III (Grupo II). Los pacientes se siguieron en el primero y sexto mes con electrocardiograma y el 3 mes con holter.

RESULTADOS: El promedio de edad fue de 53 (± 9.7) años en el Grupo I y 59 (± 10.5) años en el Grupo II (p=0.01). La estancia hospitalaria fue de 10.2 (± 7.4) y 12.8 (± 9.3) días respectivamente (p=0.2). El área de la aurícula izquierda fue de 43 (± 10.9) cm² versus 36 (± 12.2) cm² respectivamente (p=0.01). El tiempo de perfusión y de isquemia fue de 124 (± 21) y 103 (± 29) minutos para el Grupo I y de 121 (± 32) y 89 (± 25) minutos para el Grupo II (p=0.2 y 0.05 respectivamente). La mortalidad operatoria fue similar en los dos grupos. Se encontró un ritmo sinusal al primer, tercer y sexto mes de seguimiento del 92.3%, 91.7% y 87.5% en el Grupo I y del 59.5%, 76.9% y 95.5% en el Grupo II. Cabe anotar que se perdieron del seguimiento 3 pacientes del Grupo I (9.6%) y 10 del Grupo II (19.6%). En el primer mes el RR hace que sea 6.08 veces más probable tener fibrilación auricular con la técnica de radiofrecuencia que con la sección y sutura (IC 95% 1.5 - 22.4) p=0.001, probabilidad que va disminuyendo notablemente al tercer mes postoperatorio (RR 2.43 IC 95% 0.7 - 7.9) p=0.11. Sin embargo a los 6 meses las técnicas son casi equiparables con inclusive una leve tendencia a favorecer la utilización de la radiofrecuencia (RR 0.3 IC 95% 0.06 - 1.56) p= 0.13.

ANÁLISIS: Los pacientes sometidos a sección y sutura fueron un grupo más joven y con mayor tamaño de aurícula izquierda. Es probable que las diferencias entre los dos métodos en términos de corrección de la fibrilación auricular no sean significativas, aunque la aplicabilidad de la radiofrecuencia es notablemente mayor (independiente a la edad y patologías asociadas del paciente) debido al menor tiempo de isquemia (a pesar de una mayor de procedimientos continuados) y menor morbilidad perioperatoria asociada.

193

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA FIBRILACION AURICULAR

Guzmán PA., Nuñez F., Jiménez M.

Servicio de Cirugía Cardiovascular

Instituto de Cardiología Clínica San Rafael

Bogotá, Colombia.

En el periodo comprendido de junio del 2004 a octubre del 2005, un total de 30 pacientes fueron llevados a cirugía para corrección de la Fibrilación Auricular (MAZE) con dispositivo de radiofrecuencia. 24 Pacientes de sexo femenino, 6 pacientes de sexo masculino con rango de edad de 18 a 65 años con promedio de edad de 47 años. Todos los pacientes tenían más de 6 meses de fibrilación, auricular al momento de la cirugía. 9 pacientes tenían doble lesión mitral, 12 con insuficiencia mitral, 6 con estenosis mitral severa, 2 con insuficiencia mitral y aórtica, y 1 paciente con insuficiencia tricuspidéa post traumática. Todos fueron llevados a cirugía con extracorpórea a normotermia, se realizaron procedimientos valvulares y cirugía de MAZE con radiofrecuencia, se hizo MAZE izquierdo y derecho en todos los pacientes, utilizando catéter de ablación con radiofrecuencia, unipolar en 26 pacientes y bipolares en 4. 96% de los pacientes salieron con ritmo sinusal y 1 paciente salió con bloqueo AV que posteriormente se recuperó en el postoperatorio inmediato. No se presentó mortalidad intraoperatoria, 2 pacientes fallecieron en el post operatorio por bajo gasto y otro por tromboembolia mesentérica. El seguimiento se hizo en el 100% de los pacientes con un rango de 1 a 14 meses. 1 paciente con insuficiencia tricuspidéa requirió marcapaso definitivo por enfermedad del nodo sinusal y otra paciente con miocardiopatía post parto se implantó cardioresfriador, por episodio de taquicardia ventricular, 1 paciente requirió desfibrilación por presentar fibrilación auricular a los 2 meses post operatorios que no mejoró con manejo médico. A otro paciente se le practicó ablación del nodo y marcapaso por fibrilación auricular, de respuesta ventricular rápida que no mejoró con manejo médico. 27 (96%) pacientes se encuentran en ritmo sinusal.

Podemos concluir que la cirugía de MAZE para Fibrilación Auricular con radiofrecuencia es efectiva para el manejo de la fibrilación auricular en pacientes que son sometidos a cirugía de patologías valvulares. En nuestro trabajo el MAZE derecho e izquierdo no presentó mayor incidencia de bloqueo AV. Los resultados obtenidos en el servicio son buenos a corto plazo.

194

Tratamiento Quirúrgico de la Miocardiopatía Hipertrofica Obstructiva: Experiencia en 8 casos.

V. Caicedo, H. Santos, H. Orjuela, N. Sandoval, S. Meredez. Fundación Clínica A. Shoin.

Introducción

La cardiomiopatía hipertrofica obstructiva ha tenido una evolución en su tratamiento quirúrgico desde la miectomía limitada practicada por Morrow hasta la miectomía extendida preconizada por Morrow, basada en una mejor comprensión de la fisiopatología de la entidad, en la cual se toma en cuenta la válvula mitral y su aparato subvalvular.

Material y métodos:

Se analizaron 7 pacientes consecutivos, sometidos a miectomía extendida en la Clínica Shoin y HMC (1) entre Oct de 1999 y Oct de 2004, con edades entre 12 y 62 años, promedio 41.16 años, 4 hombres y 3 mujeres. 6 pacientes se presentaron con síncope, 6 con Disona CF III y uno con dolor precordial. Tuvieron marcapaso bicameral 2 pacientes, 1 Cardioresfriador y 1 Stent en arteria descendente anterior. El ECO Preoperatorio mostró espesor del septum entre de 1.8 a 3.6 cm., MAS en 6, Insuficiencia Mitral III en 3, II en 2 y I en 2. El gradiente en reposo varió de 58 a 150 mm de Hg con un promedio de 98.8 mm de Hg. Todos los pacientes fueron intervenidos con circulación extracorpórea a normotermia, protección miocárdica con Solución de Bretschneider y a de Ecocardiografía Transesofágica pre y post-operatoria.

Resultados:

La mortalidad fue de 0%, la incidencia de Bloqueo AV completo fue de 0%, 1 paciente con marcapaso previo se le retiró, el gradiente post-operatorio inmediato fue de 0 a 35 mm de Hg con un promedio de 9.3 mm de Hg. 1 paciente tuvo CIV pequeña que fue corregida, la insuficiencia mitral fue trivial en 2, en todos desapareció el movimiento anterior sistólico. En 1 paciente se practicó plastia mitral y en 1 cambio mitral. El promedio de estancia fue de 5 días. El seguimiento a Octubre de 2005 es del 100%, 6 están en CF I y 1 en CF II. La paciente a la que se practicó plastia mitral se presentó con severa hemólisis 3 meses después del procedimiento y requirió cambio mitral.

Conclusiones:

El tratamiento quirúrgico de la miocardiopatía hipertrofica obstructiva tiene buenos resultados en la actualidad con la miectomía extendida causando menos incidencia de bloqueo completo. Requiere colaboración multidisciplinaria para su tratamiento. Desafortunadamente no existe una experiencia amplia en ninguna Institución colombiana para adquirir la experiencia necesaria como ocurre en los centros de referencia de otros países.

195

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA VALVULA MITRAL EN FALLA CARDIACA

GRATEL PA., NALIZ F., JIMÉNEZ M.
Servicio de Cirugía Cardiovascular
Instituto de Cardiología Clínica San Rafael
Bogotá, Colombia.

En el periodo comprendido de junio del 2004 a octubre de 2005 un total de 32 pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva e insuficiencia mitral, fueron llevados a cirugía para tratamiento quirúrgico de la falla cardíaca y corrección de la patología mitral, quirúrgica y de procedimientos asociados para el manejo integral de la falla cardíaca. El promedio de edad fue de 55 años con un rango de 29 a 78 años, 14 pacientes de sexo masculino y 18 de sexo femenino, 22 pacientes tenían Fracción de Eyección igual o menor al 20%, 10 pacientes igual o menor al 30%; todos los pacientes estaban en clase funcional III - IV de la NYHA. Las etiologías de la falla cardíaca fueron: miocardiopatía post parto 1 paciente, cardiopatía isquémica en 11, una miocardiopatía viral y 20 cardiopatías valvulares.

Todos los pacientes fueron llevados a cirugía con circulación extracorpórea a normotermia con cardioplejía sanguínea, el abordaje de la válvula mitral se hizo por arteriotomía izquierda y a todos se les practicó resección o ligadura de la aurícula izquierda. Se realizaron 12 Reemplazos valvulares mitrales con técnica de Baffle (inspección con músculos papilares) con 7 válvulas mecánicas y 5 biológicas, a 8 pacientes se les practicó plastia con sobrecorrección del anillo mitral con anillo de Carpentier, técnica de Bolling; en 1 paciente se realizó revascularización coronaria más plastia mitral con la técnica de Alfieri. Como procedimientos asociados se practicaron 9 Revascularizaciones coronarias y 2 dobles Reemplazos valvulares. A 17 pacientes se les practicó cirugía de arritmias MAZE (derecho e izquierdo) con radiofrecuencia. No se presentó muerte operatoria. En el postoperatorio se presentó una mortalidad (3.1%) en paciente con doble reemplazo valvular (mitral y aórtico) más revascularización coronaria de 3 vasos y cirugía de fracción de eyección previa de 15%, presentó bajo gasto cardíaco y necrosis mesentérica.

El seguimiento se realizó en todos los pacientes, la clase funcional mejoró en todos los pacientes y 24 se encontraban en clase funcional II, y 7 en clase funcional I de la NYHA. Un paciente requirió cardiofibrilador, 1 paciente marcapasos con ablación del nodo AV. La cirugía de la válvula mitral en falla cardíaca, mejora la clase funcional y la calidad de vida de estos pacientes. No se presentaron mejorías significativas en la fracción de eyección. Los resultados muestran que a todos los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva más insuficiencia mitral se les debe ofrecer el tratamiento quirúrgico integral como alternativa para el manejo de la falla independientemente de la fracción de eyección; hay que esperar los resultados más tardíos para ver la sobrevida de estos pacientes. El tratamiento quirúrgico de la fibrilación auricular en los pacientes que la presentan es uno de los grandes avances en la corrección de esta patología y permite obtener mejores resultados evitando la anticoagulación en los pacientes a quienes se les practica Plastia o Reemplazo por válvula Biológica, así como el deterioro del ventrículo cuando presentan fibrilaciones auriculares de respuesta rápida.

196

TRATAMIENTO DEL DRENAJE VENOSO PULMONAR ANOMALO TOTAL EN EL ADULTO

NÚÑEZ F.J., CORREA J., JIMÉNEZ M., VANEGAS E.
Hospital Universitario Clínica San Rafael, Hospital Universitario de San Ignacio

Introducción

La anomalía total del retorno venoso pulmonar es una patología extremadamente inusual en el adulto. Los reportes en la literatura son escasos. Describimos dos casos diagnosticados y tratados con evolución satisfactoria

Métodos

Dos pacientes, una mujer de 33 años y un hombre de 45 fueron remitidos al servicio de cirugía cardiovascular con diagnóstico de Comunicación interauricular tipo ostium secundum. Por el hallazgo de hipertensión pulmonar severa (70mmHg), se practicó cateterismo cardíaco y nuevo ecocardiograma encontrando en ambos casos un drenaje venoso anómalo total Supracardíaco; se identificó colector que drena a través de la vena vertical en la vena inferior. Ambos casos con hipertensión pulmonar severa sistémica reactiva al test de hiperoxia. No se documentó estenosis del colector en ningún paciente. La cirugía se realizó en circulación extracorpórea con catilación sin bicava convencional en hipotermia moderada de 32 grados. Se realizó ligadura de la vena vertical, apertura de la aurícula derecha identificando defecto septal interauricular, se incidió la pared posterior de la aurícula izquierda y del colector realizando anastomosis amplia entre estas dos estructuras, procediendo al cierre del defecto septal con parche de pericardio.

Resultados

La evolución postoperatoria de ambos pacientes fue absolutamente satisfactoria sin presentar ninguna complicación siendo dados de alta al cuarto día postoperatorio. En el ecocardiograma de control se encontró una amplia anastomosis entre el colector y la aurícula izquierda sin signos de obstrucción en ambos casos. Las cifras de presión pulmonar sistólica disminuyeron al 50% con respecto al preoperatorio. Ambos pacientes se encuentran en clase funcional I 1 año después de la cirugía.

Conclusión

El hallazgo de un drenaje venoso pulmonar anómalo total en el adulto es inusual. Esta patología es diagnosticada en neonatos críticamente enfermos, siendo mal tolerada por lo que la sobrevida a largo plazo sin tratamiento es excepcional. Para llegar a la edad adulta depende de la existencia de una gran comunicación interauricular y de la ausencia de estenosis en el colector. Ante este diagnóstico y en ausencia de enfermedad vascular pulmonar, la cirugía puede ser realizada de manera convencional con excelentes resultados.

197

TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LA AORTA TORACICA EXPERIENCIA DE LOS PRIMEROS 20 CASOS

Carracho J, Ros J. L., Maldonado J, Sandoval N, Bresciani R, Piseros D, Oviedo M, Urrutia J. P.
Departamento de Cirugía Cardiovascular y Radiología
Fundación Cardioinfantil Instituto de Cardiología.

El tratamiento endovascular mediante el implante de endoprótesis en el arco aórtico y la aorta torácica descendente es tal vez el principal avance en la cirugía aórtica en la última década. Es realizado en la mayoría de centros de referencia a nivel mundial y se perfila como el tratamiento de elección en pacientes con aneurismas degenerativos y disecciones agudas complicadas. El propósito de este estudio es reportar nuestra experiencia inicial con la implementación de esta nueva tecnología.

Métodos: Es un estudio retrospectivo de una serie de casos intervenidos con implante de endoprótesis de la aorta torácica en diversas patologías de la aorta descendente y arco distal. Se obtuvo seguimiento de la totalidad de ellos a un año.

Resultados: Se intervinieron un total de 20 pacientes de Mayo de 2002 a Junio 2005. El 79% de sexo masculino, con edad promedio de 70 años (38-78). El 75% (15 pts) fueron electivos, 3 pacientes fueron operados de urgencia y 2 de emergencia. En los casos electivos 7 pts presentaban aneurismas degenerativos (uno con compromiso del arco distal), 6 pts disecciones B dilatadas, un caso de transección traumática de la aorta con aneurisma y un caso con aneurisma en la concavidad del arco distal. En los casos con compromiso del arco distal se realizaron puentes carótido-carótido y carótido subclavio. Los casos de urgencia fueron intervenidos por dolor insoportable e inestabilidad de ruptura; los de emergencia se intervinieron por paraparesia aguda. Se utilizó el dispositivo TALENT (Medtronic) en el 55% de los pacientes y EXCLUDER (Gore) en los demás casos. La estancia hospitalaria en promedio fue de 9.2 días con estancia en UCI de 3 Días. Se presentaron dos casos de endofugas tipo I que requirieron el implante de un segmento adicional en segundo tiempo quirúrgico sin complicaciones. No se presentaron casos de paraparesia inmediata y hubo una paraparesia tardía al tercer día del implante (5% con mínimas secuelas. No hubo complicaciones hemorrágicas, conversión a cirugía abierta ni mortalidad operatoria. El seguimiento promedio fue de 11.3 meses (rango 1-40), con una sobrevida del 85% (17/20); dos pacientes fallecieron por ACV hemorrágico un año luego de la intervención y otro paciente por infarto agudo de miocardio 45 días después de la intervención. Ninguna de las muertes está relacionada con complicaciones derivadas del procedimiento quirúrgico.

Conclusiones: El tratamiento endovascular del arco aórtico y aorta descendente es un procedimiento factible de realizar con una baja incidencia de complicaciones y mortalidad. En el seguimiento a mediano plazo previene de complicaciones como ruptura o redistribución de la aorta. La eficacia a largo plazo del procedimiento es objeto de estudio en la actualidad.

198

TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL DUCTUS ARTERIOSO PERSISTENTE EN EL ADULTO. USO DEL CIERRE TRANSPULMONAR EN ARRESTO CIRCULATORIO HIPOTERMICO

NÚÑEZ F.J., CORREA J., JIMÉNEZ M.
Hospital Universitario de San Ignacio, Hospital Universitario Clínica San Rafael

Introducción

El ductus arterioso persistente es una patología congénita relativamente común, generalmente diagnosticada y tratada en la infancia. El ductus no tratado en el adulto, conlleva un mayor riesgo, especialmente cuando se trata de defectos grandes, cortos fríasbles o calcificados. El desarrollo de endocarditis, falla cardíaca congestiva, hipertensión pulmonar, formación de aneurismas y calcificación de las paredes complican el tratamiento del ductus persistente en el adulto. Se han propuesto diferentes técnicas para el cierre: la ligadura por toracotomía con o sin sección, con o sin asistencia ventricular izquierda, hasta el cierre con dispositivos endovasculares (Coils o Amplatzer).

Métodos

De Enero de 2001 a Septiembre de 2005 se realizaron 62 cierres de ductus arteriosos, de los cuales 5 (8%) fueron mayores de 20 años de edad (15-57 años). Todos los paciente se valoraron en conjunto con hemodinamia considerándose no candidatos a cierre endovascular por el tamaño del ductus: promedio 10 mm (7-12mm) Se practicó cateterismo cardíaco encontrando presión de arteria pulmonar mayor de 70 mmHg con flujo predominante de izquierda a derecha. En todos los casos se realizó estenotomía media, inicio convencional de circulación extracorpórea con catilación bicava, hipotermia sistémica de 20 grados, apertura longitudinal de la arteria pulmonar, arresto circulatorio y cierre del defecto con parche de pericardio.

Resultados

No hubo mortalidad peroperatoria, siendo el tiempo promedio de arresto circulatorio de 5 minutos (4-7) y el tiempo de circulación extracorpórea de 72 minutos (60-82). En todos los casos se encontró calcificación severa del cabo aórtico y leve del extremo pulmonar; lográndose el cierre satisfactorio del defecto sin requerir ningún instrumento ni maniobra para evitar el flujo a través del ductus. No hubo complicaciones postoperatorias como hemorragia, secuelas neurológicas ni infección. El promedio de estancia en cuidados intensivos fue de 24 horas y hospitalarios de 3 días. El ecocardiograma de control demostró adecuado cierre del ductus en el 100% de los casos.

Conclusiones

El abordaje transpulmonar en arresto circulatorio hipotérmico es una técnica segura que permite enfrentar esta patología congénita en el adulto.

199

Tratamiento quirúrgico endovascular de patologías complejas de la aorta torácica y abdominal en la Fundación Cardiovascular de Colombia: Reporte de casos

Barrera Carvajal J.G., Mataya Caicedo L.C., Saabi J.F., Balestrini S., Calderín J., Gutiérrez M., Castillo V., Pizaro C., Sandoval J.M., Gomez D.F., Lopez F., Luengas G., Chavez A., Vargas R.D., Carrizo M.

Grupo Grupo Cardiovascular "Quiron", Fundación Cardiovascular de Colombia, Fibrilablanca, Colombia

Antecedentes: Los aneurismas que evolucionan hacia la discción en forma retrógrada aguda se hacen de manejo muy complejo.

Objetivo: Describir el caso de dos pacientes a quienes se les realizó manejo endovascular por discción retrógrada de aorta a partir de un aneurisma de aorta infrarenal.

Diseño y métodos: Se reportan 2 casos, el primero de un paciente con un aneurisma de aorta infrarenal, con discción retrógrada de aorta que se inició en el cuello superior del aneurisma y se extendió hasta la subclavía, fue manejado con prótesis endovascular. El segundo con antecedente de derivación aortobifemoral 10 años atrás, quien presentaba aneurisma de aorta infrarenal que se extendió hasta la prótesis previa, con oclusión de las arterias femorales superficiales, se realizó manejo endovascular combinado con bypass convencional.

Resultados: Se realizó en los pacientes inserción de endoprótesis autoexpandibles, en el primero se logró exclusión de la discción, los controles posteriores sin evidencia de endoleaks ni desplazamiento, en el segundo se realizó manejo endovascular combinado con bypass femoro-femoral logrando la exclusión total del aneurisma.

Conclusión: Las endoprótesis autoexpandibles, son una excelente opción para reparar aneurismas de la aorta torácica y extensiones al sitio de entrada de las discciones tipo B. Su baja mortalidad comparada con los resultados quirúrgicos históricos de la exclusión de aneurismas de aorta y de ilíacas con endoprótesis modulares, las han convertido en una opción viable, segura y eficaz con resultados excelentes, evitando los riesgos de la revascularización convencional y la morbilidad asociada.

Tamara Cardenas: revisión de casos 1979-2004 (actualizado en 25 años).

Mirera A., Parra T., Barragán R., Universidad Militar Nueva Granada, Hospital Militar Central (HMC) Bogotá, Colombia.

Los sarcomas cardíacos son una patología poco frecuente, presentándose como tumores primarios y secundarios o metastásicos. Los tumores primarios corresponden en un 75% a tumores benignos y de éstos el 90% a miomas; los tumores malignos aparecen en un 25%, con mayor frecuencia de sarcomas (>50%). Los tumores secundarios o metastásicos se encuentran con frecuencia en la cavidad de la aurícula derecha y se describen como primarios. Muchos estudios no describen la casuística, evolución y seguimiento de pacientes con el diagnóstico de sarcoma cardíaco operados en el HMC entre el 1º de enero 1979 y el 31 de diciembre 2004.

METODO: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, seguimiento y análisis de los pacientes operados en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del HMC en este lapso; fueron 18 pacientes con diagnóstico de tumor cardíaco primario, de quienes se revisaron las historias clínicas, descripciones quirúrgicas y archivos de patología.

RESULTADOS: en los 25 años de revisión se presentaron un número de 3061 cirugías y se encontraron 180 (6%) neoplasias cardíacas primarias; por género hubo 11 hombres y 7 mujeres, edad promedio 35 años, con rango entre 11 a 70 años. Los tumores predominantes como motivo de consulta fueron la triada clásica de fibrilación auricular, embolismo y síntomas constitucionales; manifestados como disnea (5%), síncope o presíncope (4%), embolismo neurológico (3%), fibrilación, pérdida de peso, anorexia, astenia y edemas (4%), angina (1), deterioro de la claridad funcional de NYHA (6%). El diagnóstico imagenológico fue en todos los casos por medio de ecocardiografía y adicionalmente se complementó con angiografía en 3 casos (para visualización de coronarias). Se encontraron: 16 (89%) tumores benignos y 2 (11%) tumores malignos; Tumores benignos fueron miomas (3 (18%); quiste pericárdico 1, hemangioma 1, fibroma 1; los tumores malignos: sarcoma embriionario 1 y sarcoma quístico 1.

Todos los 18 pacientes fueron llevados a cirugía. El peso promedio de los tumores fue de 55 gramos; el tamaño promedio fue de 6.6 x 4.5 x 3.5 con un rango entre 0.6x0.4 cm (el más grande) y 1.5x1.3x1.2 el más pequeño. La localización más frecuente fue en el septo interventricular de la aurícula izquierda en 10 casos (miomas 50%); pared posterior de aurícula izquierda en 2 casos (un mioma y un sarcoma embriionario); pared lateral de aurícula derecha 2 (miomas); tracto de salida del ventrículo derecho 2 casos (sarcoma sinovial y fibroma); septum del ventrículo derecho 1 (hemangioma) y paracardio derecho 1 (quiste pericárdico). Se presentaron 3 muertes hospitalarias, 1 por angina en mioma infectado, 1 por IAM perioperatorio por cardiólisis coronaria en 1 mioma y 1 por síndrome de bajo gasto cardíaco en sarcoma embriionario, todos en el post operatorio inmediato. Había 1 caso de fallecimiento a los 15 meses por metástasis en el sarcoma sinovial y en seguimiento 1 caso de muerte no cardíaca a los 33 meses. Se pudieron controlar 12 de los 15 pacientes sobrevivientes (rango entre 24 y 128 meses).

Se constataron 8 pacientes, quienes su evolución en buen estado general y asintomáticos. No hay evidencia recidiva.

DISCUSIÓN: en una casuística de revisión se encontró una incidencia de (0.6%), más alta que la informada en bibliografías de autorías generales por la literatura (0.017 a 6.28%). Mejor incidencia de miomas en hombres que en mujeres posiblemente debido a que la población militar está compuesta principalmente por hombres. La relación de tumores benignos a malignos en la aorta; la más en la cuarta década de la vida, mayor que lo reportado. Los tumores se correlacionan con lo descrito. El diagnóstico realizado por Ecocardiografía se confirmó en cirugía, excepto en los casos del sarcoma sinovial, el fibroma y el sarcoma embriionario de aurícula izquierda. La localización predominante de los tumores fue la usual, de acuerdo con el tipo de tumor. El tamaño y el peso se encuentran mayores que lo informado en series anteriores por otras series. Las muertes hospitalarias se consideraron como complicaciones inherentes a la severidad de la enfermedad o a su historia natural; la supervivencia de los otros pacientes ha sido la esperada. Personas que a pesar del crecimiento en el diagnóstico de tumor cardíaco debido al uso amplio de los métodos diagnósticos, todavía se tardó en su relación con el tumor, el peso y la invasión incrementan el momento de la cirugía. Se hace necesario una mayor sospecha clínica en pacientes con la triada de síntomas y signos clínicos. Se consideró que el diagnóstico y el manejo dado a los pacientes con patología tumoral cardíaca en el Hospital Militar Central fue adecuado y en total concordancia con la literatura mundial.

TUMORES CARDÍACOS: IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA

AUTORES

Dalgado, Jorge Andrés*; Llano, Juan Fernando*; Pulgarín, Luis Germán*; Toro, Nancy*; Abad, Pedro**
Radiólogo IATH*
Residente radiología CES**

Introducción

La disponibilidad de la eco cardiografía hace que sea el primer estudio para la evaluación de las masas cardíacas y pericárdicas. La resonancia magnética provee gran cantidad de información sobre la composición de la lesión, sus relaciones con las estructuras cardíacas y mediastinales, además de la función cardíaca.

Métodos

Se presenta las imágenes de resonancia magnética en diferentes planos y utilizando secuencias T1, T2 y T1 contrastado y técnicas de supresión grasa y angiorresonancia de patologías benignas, malignas primarias y secundarias y lesiones pseudotumorales cardíacas. También se complementa la revisión pictórica con algunas imágenes de patología.

Resultados

Se presenta el caso de un linfoma mediastinal extenso, con compromiso de las cavidades cardíacas derechas. Con las técnicas de angiorresonancia en la fase arterial pulmonar, arterial sistémica y de equilibrio se observa el síndrome de vena cava superior. Se presenta también el caso de un angiosarcoma primario originado en la pared anterior de la aurícula derecha. La evaluación con cardiorresonancia de una paciente con antecedente de tumor de ovario demuestra la presencia de una gran metástasis cardíaca extendiéndose desde el ventrículo derecho hasta el tracto de salida de la arteria pulmonar y protruyendo a través de la válvula. La paciente requiere trasplante cardíaco y se obtienen imágenes ex vivo que confirman el diagnóstico. Por último se muestran varios ejemplos de la patología pseudotumoral, tal como la lipomatosis del septo interauricular y la diferenciación entre trombos intracavitarios y masas cardíacas.

Conclusión

Por proveer una adecuada valoración de las masas cardíacas, ayudando a la caracterización tisular, la evaluación de la agresividad y las relaciones con las estructuras anatómicas adyacentes, además de ofrecer una adecuada evaluación de la anatomía y función cardíaca la resonancia magnética se convierte en el estándar de oro para la patología neoplásica cardíaca.

Técnica de paro circulatorio total con tórax cerrado e hipotermia profunda para la oclusión de aneurismas cerebrales gigantes. Presentación de un caso

Jaramillo JS, Castro JL, Franco S, Vélez JF, Escobar A, Pardo C, Chávez JC. Clínica Medellín - Medellín

Hospital Departamental Santa Sofía de Caldas - Manizales

Introducción: Los recientes avances en circulación extracorpórea, técnicas anestésicas y neuroquirúrgicas han permitido la intervención de pacientes con aneurismas cerebrales complejos y de difícil abordaje, en los cuales, las técnicas convencionales incrementan la morbimortalidad. La utilización del paro circulatorio total con tórax cerrado e hipotermia profunda, les ofrece a estos pacientes un perfil más favorable frente a la historia natural de los aneurismas cerebrales complejos sin tratamiento quirúrgico. Los aneurismas intracraniales de la circulación cerebral posterior presentan características anatómicas que limitan la técnica quirúrgica convencional. Estas lesiones pueden romperse en el intraoperatorio por las dificultades en su control circulatorio y adecuada oclusión quirúrgica. La hipotermia profunda con paro circulatorio hace posible la cirugía de esta patología. Se presenta el reporte de un caso de corrección de aneurisma de la cerebral posterior con esta técnica.

Presentación: Sexo femenino, 53 años, con aneurisma gigante de la circulación cerebral posterior, intervenida neuroquirúrgicamente con la asistencia de circulación extracorpórea con circulación femoro-femoral con tórax cerrado, hipotermia profunda y paro circulatorio total. La paciente se llevó a una temperatura nasofaríngea de 18.2°C antes de realizar el paro circulatorio total. El tiempo de paro circulatorio total fue de 15 minutos. La paciente no requirió conversión a esternotomía. Durante el paro circulatorio se logró coagular y avascular el aneurisma permitiendo su óptima oclusión. No se presentaron eventos intraoperatorios como fibrilación ventricular, dilatación vascular, ni hemorragias importantes, la paciente se trasladó intubada a la unidad de cuidados intensivos.

En 1960, Woodhall et al, utilizando la técnica de circulación femoro-femoral con tórax cerrado, reportó el primer caso de hipotermia profunda en neurocirugía para tumor cerebral. Los aneurismas de circulación posterior son solo el 8% de los aneurismas intracraniales. Los aneurismas se clasifican como saculares o fusiformes. Estos últimos afectan generalmente la arteria basilar. Se asocian a pocos resultados quirúrgicos. Su historia natural nos indica que tienen mayor probabilidad de ruptura y alta tendencia al resangrado después de la primera hemorragia. Sin tratamiento, el pronóstico de los aneurismas intracerebrales rotos es sombrío. Peckles et al, reportan 68% de mortalidad en los primeros 2 años y 85% a los 5 años. Los sobrevivientes quedan con graves secuelas neurológicas. La oclusión es el tratamiento de elección para el manejo de los aneurismas intracraniales. Los aneurismas de cuello amplio y saco lento, son difíciles de ocluir, mientras se mantiene la circulación permeable. Las paredes a veces calcificadas, complican la movilización del saco durante la disección, con la probabilidad de ruptura. Cuando se encuentran estas características el paro circulatorio ofrece una excelente alternativa para la oclusión del aneurisma. Spetzler et al, en la oclusión de 8 aneurismas complejos con hipotermia profunda y paro circulatorio, reportó un tiempo promedio de paro circulatorio para la oclusión de 11 minutos con un rango de 7-53 minutos. La utilización de hipotermia profunda con paro circulatorio en pacientes seleccionados ofrece una alternativa razonable con un buen riesgo-beneficio para el manejo de aneurismas cerebrales.

TÉCNICA DE RECONSTRUCCIÓN ESTERNAL COMBINADA CON METILMETACRILATO Y BANDAS ESTERNALES

Fernández H., Franco S., Vélez J.F., Jaramillo J.S., Gaviria A., Vélez L.A., Castro H. Departamento de Cirugía cardiovascular – Cardiología Clínica Medellín, Universidad CES

Introducción: 1-2% de todas las osteomielitis pueden afectar el esternón. Esta entidad poco frecuente se presenta principalmente en pacientes con tuberculosis, fármaco dependientes y en el post-operatorio de cirugía cardíaca.

Objetivo: Presentar el reporte de un caso de cierre esternal combinado con metilmetacrilato y bandas esternales, en un paciente con osteomielitis esternal y pérdida preoperatoria del 50% del esternón.

Metodología: Paciente de sexo masculino, 65 años, con diagnóstico de ruptura contenida de aorta ascendente y enfermedad coronaria, quien tiene como antecedente osteomielitis esternal que requirió escisión de la mitad superior del esternón. Se realiza reemplazo de aorta ascendente y revascularización miocárdica. En el cierre esternal se realizó técnica combinada con placa de metilmetacrilato, cubierta con malla de prolene y adaptada al defecto esternal, la cual se fija a las costillas y al esternón residual, reconstruyendo la forma del esternón nativo. Esta técnica se combinó con colocación de bandas de acero esternal y rotación parcial de colgajos pectorales. La evolución del paciente fue satisfactoria, no se presentó inestabilidad esternal y la combinación de las técnicas descritas permitió recuperar la estabilidad de la caja torácica.

Resultados: No se presentaron complicaciones respiratorias secundarias a inestabilidad de la caja torácica. La reconstrucción esternal descrita permitió la recuperación postoperatoria normal del paciente.

Conclusión: En pacientes con pérdida esternal previa o secundaria a cirugía cardíaca, la reconstrucción esternal combinada con placas de metilmetacrilato, malla de prolene y bandas esternales es una opción terapéutica adecuada, efectiva, y disponible en el medio.

204

VALIDACIÓN DE LOS MODELOS PREDICTIVOS DE MORTALIDAD EN CIRUGÍA CARDÍACA
Molina J.H., Velázquez D., Gómez P.F., Carlión J., Jaram F.A.
Hospital Universitario San Vicente de Paul (HUSVP) y Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

ANTECEDENTES: Los modelos predictivos para la estimación del riesgo quirúrgico en cirugía cardíaca aceptados en la actualidad, el de Passamani-Bernstein y el EuroSCORE, no han sido validados en una población de Colombia.

OBJETIVO: Validar y comparar el desempeño de dos modelos de predicción de mortalidad en cirugía cardíaca.

DISEÑO: Estudio de cohorte retrospectivo.

METODO: Análisis de la base de datos de la Unidad Cardiotorácica y de Cirugía del Tórax del HUSVP. Se analizaron las cirugías cardíacas realizadas entre Enero 1 de 2002 y Diciembre 31 de 2004. Se generó un puntaje para cada paciente basado en los coeficientes β correspondientes a las variables de los estudios originales. Este puntaje se empleó para estimar la probabilidad de muerte con base en una ecuación de regresión logística. Para comparar la mortalidad predicha para la cohorte total, se asignó como suerte una probabilidad individual ≥ 0.5 . Para desarrollar una variable "actualizada" de los dos modelos, se generó una serie de regresiones logísticas con cada uno de los grupos de variables predictivas de los estudios originales. La calibración se evaluó con el estadístico de Hosmer-Lemeshow (H-L) y la discriminación por medio de curvas ROC. Se determinó la exactitud por medio del porcentaje de pacientes correctamente clasificados.

RESULTADOS: Se analizaron 331 pacientes con edad promedio 54 años (DS: 16) y mortalidad intrahospitalaria del 14.5% (n=48). Se realizaron 140 cirugías valvulares (42%) y 128 cirugías de revascularización (37%). La mortalidad total predicha por el modelo de Passamani-Bernstein fue del 8.5% y la predicha por el EuroSCORE, fue del 37%. Los modelos "actualizados" presentaron características similares en términos de calibración y discriminación.

Modelo actualizado	Calibración (H-L)	Discriminación (ROC)	Exactitud
Passamani-Bernstein	$\chi^2 = 7.60; p = 0.5460$	0.7864	86.10%
EuroSCORE	$\chi^2 = 9.45; p = 0.3061$	0.5664	87.31%

CONCLUSIONES: Los modelos tradicionales de estimación de riesgo en cirugía cardíaca, con sus coeficientes originales, no predicen adecuadamente la mortalidad en esta población de estudio. La actualización en esta misma cohorte del puntaje asignado para cada variable mejoró la calibración y la discriminación de ambos modelos, con una discreta ventaja a favor del EuroSCORE.

205

¿TIENEN IMPACTO LAS CONVERSIONES EN EL RESULTADO DE LA CIRUGÍA OFFPUMP?

JARAMILLO, J.C.; VILLEGAS, A.; DURAN, M.A.; MONTOYA, M.; GONZALEZ, G.; MONTOYA, J.D.; ZAPATA, J.; RAMIREZ, A.; RAMIREZ, L.; OLAYA, C.; RENDÓN, J.C.; COLORADO, A.; VILLA, V.; FRANCO, G.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín Colombia

INTRODUCCIÓN: Se ha considerado desde la aparición de la cirugía Offpump que las conversiones son no son un fracaso de la técnica quirúrgica sino una parte integrante de la misma, sin embargo consideramos que las conversiones pueden tener un impacto importante en la supervivencia de los pacientes revascularizados sin circulación extracorpórea.

MATERIAL Y METODOS: El presente trabajo retrospectivo de cohortes, se presentan los resultados estadísticos de aquellos pacientes que necesitaron ser convertidos durante la revascularización Offpump, cuya información fue consignada en la base de datos SIC, y que fue evaluada desde el punto de vista estadístico en el programa SSPS 13.0. Los datos de incidencia se presentan en porcentaje, los numéricos se presentan como promedio \pm desviación típica y los cruces de variables se realizaron mediante pruebas de χ^2 , con valores de p significativos $< .05$.

RESULTADOS: Desde 2003, cuando se incluyó como variable en la base de datos la conversión a bomba, se han intervenido 533 pacientes, de los cuales fueron convertidos 44 (8.25%). Las principales causas para la conversión fueron: inestabilidad mecánica en 18 pacientes (40.9%), inestabilidad eléctrica en 14 pacientes (30.9%) cambio de estrategia en 5 pacientes (13.6%), malta vasos y vasos intramiocárdicos en 3 pacientes cada uno.

Las principales complicaciones fueron el infarto perioperatorio en el 15.9%, infección en la forma de sepsis en el 13.8%, ventilación prolongada en el 22.2%, y falla renal en el 9%.

A un 22.7% de los pacientes se les implantó un balón de contrapulsación en alguna fase del procedimiento quirúrgico, habiéndose implantado en 5 pacientes en el preoperatorio, a tres en el intraoperatorio y a dos en el postoperatorio.

La mortalidad en el grupo de pacientes convertidos fue de 6 pacientes 13.6%, mientras que la mortalidad en el grupo no convertido fue de 12 pacientes (2.4%), la cual tiene una diferencia estadísticamente significativa ($p < .000$). La principal causa de muerte fue de origen cardíaco (en el 13.6% de los casos), habiendo muerto uno de los pacientes por causa infecciosa.

CONCLUSIONES: Si bien la conversión a bomba es una parte integral del procedimiento de revascularización sin bomba, tiene un impacto importante en la mortalidad de este grupo de pacientes. Consideramos que tomar en forma adecuada y a tiempo la decisión de convertir un paciente con inestabilidad eléctrica o mecánica durante la cirugía Offpump, puede disminuir la mortalidad de este grupo de pacientes, al disminuir la posibilidad de isquemia o de deterioro miocárdico.

206

CUIDADO INTENSIVO Y ENFERMERÍA

ELECTROFISIOLOGÍA Y ARRITMIAS

Impacto en la calidad de vida de pacientes con enfermedades cardiovasculares de un programa de rehabilitación cardíaca.

Aznar JC, Biez LP, Camacho PA, Abreu P, James G, Ramos ML, Hernández G.

Grupo Enfermedades Cardiovasculares, Rehabilitación Cardíaca, Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander.

Introducción: El impacto que genera un evento cardiovascular en el individuo y su familia, se constituye sin lugar a dudas en uno de los aspectos que más preocupa a quienes manejan los programas de rehabilitación. De ahí la necesidad de explorar en forma sistemática no sólo las variables clínicas médicas, sino aquellas relacionadas con el marco psicológico y social, con el fin de darle mayor integralidad al cuidado personalizado, apoyado por un equipo interdisciplinario que pretenda abordar a la persona desde diferentes ángulos de su vida personal y familiar.

Objetivo: Determinar el impacto de un programa de rehabilitación cardíaca ambulatoria en la calidad de vida de pacientes con enfermedades cardiovasculares que recibieron atención quirúrgica y médica.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio longitudinal tipo retrospectivo. La población a estudio fue de 108 pacientes con enfermedades cardiovasculares que recibieron atención quirúrgica y médica. La muestra para evaluar el mejoramiento en la calidad de vida de pacientes atendidos en un programa de seguimiento fue de 108 pacientes. La selección fue un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para evaluar la calidad de vida se utilizó el cuestionario de calidad de vida de Velasco. Del Barrio adaptado aplicando 36 ítems antes de iniciar el programa supervisado de 10 sesiones, y después del cumplimiento del 100% del programa.

Resultados: Se analizaron 108 historias clínicas correspondientes a 68.04% de hombres, con una mediana para la edad de 61 años (RIC: 52- 67) y la proporción por estratos socioeconómicos fue: estrato 1 (8.54%), estrato 2 (27.41%), estrato 3 (28.43%), estrato 4 (12.99%), estrato 5 (11.17%) y estrato 6 (10.66%). La consistencia interna del cuestionario en la aplicación antes y después del programa fue adecuada, con un Alfa de Cronbach fue 0.3435 y 0.9087, respectivamente. La mediana de la puntuación global sobre la calidad de vida de los pacientes con enfermedad cardiovascular antes de iniciar el programa fue de 118 (RIC: 91- 142) y, después de terminado el programa supervisado de 55 (RIC: 49- 63).

Al evaluar el mejoramiento de la calidad de vida no se observó ninguna diferencia significativa por género. Se evidenció un mejoramiento mayor en la calidad de vida en los pacientes menores de 60 años de edad. 18.29 comparado con los mayores de 60 años de 17.32 ($p=0.9018$).

En el análisis por estrato, se encontró que la peor percepción de calidad de vida fue en los pacientes de estrato 1 de 128.83- 33.16 ($p=0.0485$), pero el mayor mejoramiento de la calidad de vida se dio en este grupo (estrato 1) con un salto de 62.95- 27.46 ($p=0.9026$). Al final del programa, la mejor percepción de la calidad de vida se dio en los pacientes de estrato 5 con un puntaje de 54.04- 11.07 ($p=54.04- 11.07$), pero no hay diferencia significativa con los estratos 2, 3, 4 y 6.

Conclusión: El programa de rehabilitación cardiovascular, apoyado por un equipo interdisciplinario influye positivamente en el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes quienes han presentado un evento cardiovascular y han sido manejados médica o quirúrgicamente. La intervención personalizada se constituye en una herramienta básica para conseguir tal propósito. Sin embargo existen factores como la edad y el nivel socioeconómico que

207

ABLACIÓN CON RADIOFRECUENCIA EN PACIENTES CON COMPLEJOS VENTRICULARES PREMATUROS (CVP) MONOMÓRFICOS MUY SINTOMÁTICOS Y REFRACTARIOS AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

Uribe W, Gil E, Jiménez M, Bravo D, Marín J, Medina E, Duque M.

Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Cardiología Clínica Medellín, Universidad CES, Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir la experiencia del servicio en ablación con radiofrecuencia de pacientes con extrasístolia ventricular monomórfica sintomática y refractarios al tratamiento médico antiarrítmico.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo. Se revisó la base de datos del servicio desde el 1 de Agosto de 1996 hasta Septiembre 30 de 2005 de pacientes que fueron llevados al laboratorio para estudio electrofisiológico, mapeo y ablación de complejos ventriculares prematuros.

Resultados: En total fueron 60 pacientes con una edad promedio de 44 años (rango 19- 77), el 77% de sexo femenino. Todos los pacientes habían recibido múltiples tratamientos con por lo menos uno de los siguientes antiarrítmicos: betabloqueadores, calcioantagonistas y amiodarona. Todos tenían ecocardiografía reciente que demostraba corazón estructuralmente sano. Los pacientes fueron llevados a estudio electrofisiológico. En el 88% de los pacientes se demostró el origen de los CVP en el tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD). El 20% de los CVP tenían origen en el ventrículo izquierdo (pared lateral alta y región septal), 6% en el tracto de entrada del ventrículo derecho. El 6% restante se localizó en pared inferior del VD, región para Hisiana y seno coronario. Las aplicaciones de radiofrecuencia se dieron con 30 W ó 70°C y el promedio de aplicaciones por paciente fue 7.6 (rango 1- 30). La localización de los focos ectópicos se realizó mediante topostimulación y tiempo de activación precoz. Se consideró el sitio ideal para la aplicación de radiofrecuencia cuando la topostimulación igualaba a la extrasístole motivo del procedimiento en 12/12 derivaciones electrocardiográficas. La tasa de éxito precoz fue 83%.

La tasa de éxito para los CVP del TSVD fue mayor (82%) que para las otras localizaciones. Un paciente presentó como complicación taponamiento cardíaco durante el procedimiento, el cual se manejó exitosamente con pericardiocentesis. No se reportó mortalidad asociada con el procedimiento.

Conclusiones: Debido a la alta tasa de eficacia y bajo porcentaje de complicaciones, la ablación con radiofrecuencia de focos ectópicos ventriculares que dan origen a extrasístolia ventricular monomórfica, es una alternativa terapéutica en pacientes que persisten sintomáticos a pesar de múltiples tratamientos antiarrítmicos.

208

ABLACIÓN CON RADIOFRECUENCIA EN PACIENTES CON FLUTTER AURICULAR REFRACTARIO AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Duque M, Marín J, Gil E, Jiménez M, Bravo D, Medina E, Uribe W.

Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Cardiología Clínica Medellín,

Universidad CES,

Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir la experiencia del servicio en ablación con radiofrecuencia de flutter auricular refractario a múltiples tratamientos médicos antiarrítmicos.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo. Se revisó la base de datos del servicio desde el 1 de Agosto de 1996 hasta Septiembre 30 de 2005.

Resultados: En total fueron 128 pacientes con una edad promedio de 54 años (rango 10- 80). El 39% de sexo femenino y el 61% de sexo masculino. Todos los pacientes habían recibido múltiples tratamientos con medicaciones antiarrítmicas, incluidos betabloqueadores, propafenona y amiodarona. Todos los pacientes fueron llevados a la sala de electrofisiología y se utilizaron para el mapeo catéteres Halo® y decapolar en el seno coronario. Para la ablación se utilizaron catéteres con punta de 8 mm. Las aplicaciones de radiofrecuencia se dieron con 30W ó 70°C. Las líneas de ablación en el istmo cavotricuspidal fueron septales, medias y laterales. En promedio se hicieron 2.4 líneas de ablación por paciente (1- 6). El éxito de la ablación se verificó documentando la presencia de bloqueo bidireccional con estimulación desde el seno coronario y desde la pared lateral baja de la aurícula derecha. La tasa de éxito fue del 75% (96 pacientes) y en el 8.5% de estos pacientes se demostró recurrencia post procedimiento. No hubo ninguna complicación asociada al procedimiento, así como tampoco hubo mortalidad.

Conclusiones: La ablación con radiofrecuencia del flutter auricular refractario a tratamiento médico, tiene un alto índice de curación, sin complicaciones ni mortalidad asociada al procedimiento.

209

ABLACION DE FIBRILACION AURICULAR: EXPERIENCIA EN COLOMBIA - HOSPITAL SANTA SOFIA DE CALDAS.

Varegas D.J., Montenegro J., Ojeda A., Pérez C.
Hospital Santa Sofía de Caldas
Manizales, Colombia.

INTRODUCCIÓN:

La fibrilación auricular (Fba) es la arritmia más común y al mismo tiempo la más difícil de tratar. Los tratamientos farmacológicos no han demostrado posibilidad de cura ni capacidad de control efectivo de la arritmia. La ablación por radiofrecuencia viene siendo utilizada, principalmente en los últimos 5 años, para realizar aislamiento de las venas pulmonares con fines curativos de la Fba. Se presenta la experiencia ponera en Colombia.

PACIENTES Y METODOS:

De Octubre 14 de 2004 a Noviembre 11 de 2005 se llevaron a ablación por radiofrecuencia para aislamiento de las venas pulmonares un total de 12 pacientes, 7 hombres, 5 mujeres con edad promedio de 45 años. Todos los pacientes excepto 1 (Fba permanente) padecían Fba paroxística, recurrente, refractaria a fármacos, tipo II B o C de la clasificación europea. El promedio de medicaciones por paciente fue de 4,7. Todos los pacientes tenían fracción de eyección normal o en su límite inferior. El diámetro de la aurícula fue < a 55 mm en todos los pacientes pero en tres el área se encontraba aumentada (34, 30 y 29 cm²). Dos pacientes estaban en anticoagulación permanente. Todos los pacientes estaban en clase funcional I al momento del procedimiento pero habían sido hospitalizados un promedio de 5 veces en los últimos 2 años (rango de 3 a 10 hospitalizaciones). Cuatro de 12 pacientes habían sido cardiovertidos previamente. Se utilizó la técnica de doble punción septal, catéter Lasso, reconstrucción tridimensional (CARTO XP) y ecocardiografía intracardiaca en B12. En A12 no se utilizó ecocardiografía intracardiaca (EIC). Las aplicaciones de radiofrecuencia se realizaron basadas en la desaparición de potenciales de vena pulmonar y/o en la presencia de micro burbujas (cuando se dispuso de EIC). En B12 se empleó una técnica mida de potenciales y electrogramas complejos fraccionados como objetivos de las aplicaciones. En los restantes A12 solo se dirigieron las aplicaciones a los potenciales. Anticoagulación con heparina guiada por ACT se realizó durante todo el procedimiento. Los pacientes recibieron warfarina por tres meses.

RESULTADOS:

Tras un seguimiento de 4 a 365 días, dos pacientes hicieron recurrencia temprana (primeros tres meses postablación) y dos recurrencia tardía de la Fba. Estos pacientes estuvieron relacionados con dificultad en acceder a la vena pulmonar inferior derecha, aislamiento incompleto de las venas pulmonares o aplicaciones solo dirigidas a los potenciales de dichas venas. Dos pacientes requirieron cardioversión eléctrica al final del procedimiento. En B12 pacientes no ha habido recurrencia y se encuentran libres de fármacos antiarrítmicos. Ningún paciente tuvo complicaciones durante el procedimiento o en su seguimiento.

CONCLUSIONES:

La ablación de Fba es una terapia que ofrece la oportunidad de cura a pacientes rehidaridos a fármacos, altamente sintomáticos. Sin embargo, la técnica de ablación es compleja, requiere una larga curva de aprendizaje y representa uno de los retos más difícil de superar para los electrofisiólogos.

210

ABLACION DE SÍNDROME DE WOLFF PARKINSON WHITE EN PACIENTES ANCIANOS

Núñez A., Gómez A., Salazar D., Hoyos A., Miranda A., Ruiz M.
Servicio de Electrofisiología y Marcapaso, Centro Médico Imbanaco, Cali, Colombia

Introducción: El síndrome de Wolff Parkinson White (WPW) es un síndrome de preexcitación ventricular debido a la presencia de una vía accesorio de conducción aurioventricular. Actualmente se considera como una anomalía hereditaria que puede tener transmisión de carácter autosómico recesivo y su incidencia en la población general es alrededor de 1:1000 con predominio del sexo masculino; aunque puede ser observado en todas las edades la mayoría de los casos se encuentran en individuos menores de 30 años. Su incidencia en pacientes mayores no está claramente calculada pero a pesar de poseer una vía accesorio de conducción en estos pacientes el síndrome de preexcitación tiende a desaparecer con la edad pudiendo llegar a la remisión completa o hacerse no funcional posiblemente debido a esclerosis de la vía accesorio.

Objetivo: Demostrar que en algunos casos el síndrome de preexcitación no tiende a desaparecer con la edad sino por el contrario se hace sintomático.

Descripción: En este trabajo reportamos 5 casos de pacientes mayores de 70 años quienes presentaban WPW sintomático:

Caso	Edad	ECG	Taquicardia	Condiciones asociadas
1	75	WPW lateral izquierda	Ordinómica a 160 l.p.m	Enfermedad Coronaria
2	85	WPW posterior descendido	Ordinómica a 170 l.p.m	Riñones Renes Deseada
3	60	WPW lateral izquierda	Ordinómica a 150 l.p.m	
4	70	WPW posteroseptal	Ordinómica a 180 l.p.m	
5	72	WPW lateral izquierda	Ordinómica a 100 l.p.m	Presincope

Tras el estudio Electrofisiológico con mapeo y ablación todos los pacientes han presentado libre de síntomas, sin más datos en el ECG de superficie.

Conclusiones: El síndrome de Wolff Parkinson White es una entidad frecuentemente observada en nuestro servicio, encontrando pacientes en situaciones en todas las etapas de edad incluyendo los ancianos. No debe asumirse que en estos pacientes la enfermedad siempre disminuye con la edad. En estos casos la terapia de ablación con radiofrecuencia también representa un impacto terapéutico y en la calidad de vida similar a lo observado en pacientes más jóvenes.

211

ABLACION DE TAQUICARDIA AURICULAR UNIFOCAL

Ducque M., Marín J., Gil E., Bravo D., Medina E., Urbe W.
Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Cardiología Clínica Medellín.
Universidad CES, Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir nuestros resultados en ablación de pacientes con taquicardia auricular unifocal utilizando la técnica de mapeo con dos catéteres de ablación.

Introducción: Usualmente, la taquicardia auricular unifocal es una arritmia de difícil manejo médico antiarrítmico, por lo cual el tratamiento no farmacológico puede ser de primera línea para los pacientes con dicha patología. Por lo anterior los pacientes que llegan a nuestro servicio se les ofrece esta metodología terapéutica como opción curativa.

Métodos: Se analizaron las historias clínicas de todos los pacientes llevados a ablación de taquicardia auricular unifocal durante el periodo comprendido entre agosto 1996 a agosto de 2005. Todos los pacientes habían recibido tratamiento antiarrítmico sin respuesta satisfactoria. En total fueron 52 pacientes, con edad promedio fue 48 años (19 – 82), el tiempo de evolución promedio de la sintomatología fue cinco años (1 – 14) previo al procedimiento y el 60% fueron de sexo femenino. Se utilizaron diferentes sistemas de mapeo, los cuales incluyeron el sistema tradicional con técnica de dos catéteres de ablación y fluoroscopia en el 90% de los pacientes y el sistema de mapeo tridimensional no fluoroscópico en el 10%. La localización más frecuente del origen de la taquicardia fue la crista terminalis (55%), seguido en orden de frecuencia por la porción lateral baja de la aurícula derecha (25.5%), la región cercana al ostium del seno coronario (11%) y la aurícula izquierda (8%). En promedio con los diferentes sistemas se obtuvo un éxito del 70% en la ablación, de los cuales tres pacientes recurrieron y fueron llevados nuevamente a la sala con una técnica diferente a las empleadas en el primer intento y todos fueron exitosos. El promedio de aplicaciones por paciente fue de 7.3 (1 – 21)

No se presentaron complicaciones mayores ni mortalidad asociada con el procedimiento.

Conclusiones: En nuestro servicio la taquicardia auricular unifocal es una arritmia con posibilidad de curación en un alto porcentaje utilizando diferentes técnicas de mapeo y sin complicaciones asociadas.

212

ABLACION DE FLUTER AURICULAR DEPENDIENTE DEL ISTMO CAVO-TRICUSPIDEO GUIADA POR INDUCCION DE DOBLES POTENCIALES. FACTIBILIDAD, EFECTIVIDAD Y RECURRENCIA.

Sánchez M., Luján C., Pérez G., Rincón O.
Departamento de Electrofisiología, Fundación Cardio-Infantil, Instituto de Cardiología.

Antecedentes: la ablación del istmo cavo-tricuspídeo (ITC) es considerada como terapia de primera línea para pacientes con fluter auricular (FA) dependiente de esa estructura con eficacia de 90-95%. Sin embargo, este procedimiento se asocia a tasas de recurrencia de hasta 10-14%. La comprobación del bloqueo eléctrico bi-direccional (BED) del ITC es esencial para disminuir la probabilidad de recurrencia de la arritmia por lo que múltiples métodos han sido propuestos.

Objetivo: quisimos demostrar la factibilidad, eficacia y recurrencia de la ablación del ITC guiada por la inducción de una línea de doble potencial (DP) a lo largo de esa estructura como prueba del bloqueo completo del ITC.

Métodos: 43 pacientes fueron atendidos a nuestra institución entre Octubre de 2001 y Noviembre de 2003 para ablación de fluter auricular (FA) recurrente a AA de los cuales 22 (18 hombres, 61 ± 7 años) recibieron ablación guiada por DP. De estos, el 71% había recibido AA clase I a III y el 83% presentó FLA. Inicialmente, 59% de los pacientes presentaron taquicardia con EC 48±15, aurícula izquierda 25±11 cm² y 6 tuvieron dilatación severa de cavidades derechas. Todos los procedimientos fueron realizados por un solo operador. Para efectos de análisis los pacientes a quienes se incluyó este estudio están de fluter auricular dependiente del dependiente del ITC fueron excluidos. En todos los pacientes se comprobó que el FLA fuera dependiente del ITC y se intentó realizar la línea de ablación durante la arritmia en primera intención. En caso de reversión o cuando no fue posible inducir al fluter, la ablación se continuó durante arritmia inducida desde el seno coronario y/o la aurícula lateral baja (ALB) y se administraron múltiples y consecutivas aplicaciones de radiofrecuencia (RF) hasta lograr línea de DP con separación 100-120cm ±100 ms o de 90-180 ms siempre y cuando se haya asociado a BED del ITC comprobado con catéter HALO (presencia de efectividad). En todos los pacientes se repitió la estimulación desde el SC y la ALB bajo ritmo de sincope o supraventricular para comprobar la persistencia de los potenciales anteriores. Luego del procedimiento los pacientes fueron seguidos para evidenciar el control de síntomas y se les tomó ECG y Holter al mes, tres, 6, 12 y 24 meses luego de la ablación.

Resultados: los parámetros de efectividad se lograron en 82% de los pacientes. En los pacientes exitosos se documentó intervalo isoelectrico entre los DP de 116±27 ms. El procedimiento fue fallido en 4 pacientes en quienes no se encontraron rasgos morfométricos asociados con la inefectividad de la técnica. En 3 de 4 pacientes fallidos hubo presencia de gap de conducción y en el otro no se logró revertir la arritmia a pesar de haberse abolido los electrogramas a lo largo del ITC. En ninguno de los pacientes fallidos se documentó BED por HALO. Los DP fueron fácilmente identificables mediante notación de la punta del centro de ablación sobre el ITC en estudio lateral-estibario lo que facilitó la identificación de la línea de RF en todos los pacientes. Luego de 430 días (rango 34-1418) de seguimiento promedio, solo se documentó recurrencia en 1 paciente (4%) en quien se había inducido DP de 180 ms. En un segundo procedimiento se le documentó gap al cual se posteriormente ablacionó de manera efectiva mediante la misma técnica. No se presentaron complicaciones relacionadas con el procedimiento.

Conclusiones: los DP inducidos durante la ablación del ITC son fácilmente identificables y facilitan la creación de una línea continua de RF a lo largo de esa estructura. Esta técnica es factible, efectiva y segura para el manejo de pacientes con FLA ITC dependientes y se asocia con bajas tasas de recurrencia.

213

ABLACIÓN DEL NODO AV DESDE EL LADO IZQUIERDO

Trujillo A, Gómez A, Hoyos A, Miranda A, Salazar D, Ruiz M, Quintero M.
Servicio de Electrofisiología y Marcapasos, Centro Médico Imbanaza, Cali, Colombia

Introducción: La ablación por catéter de la unión Atrio-Ventricular (AV) es un procedimiento utilizado para el control de la respuesta ventricular en pacientes con taquicardia auricular e fibrilación auricular, en los cuales éste no puede ser controlada efectivamente mediante el tratamiento farmacológico. Este procedimiento se realiza tradicionalmente a través de un abordaje por el lado derecho del corazón posicionando el catéter en el sitio de máxima deflexión del QRS, sin embargo, en algunos pacientes con miocardiopatía dilatada con abstracción estructural severa puede existir gran dificultad en lograrlo. La caracterización transarterial retrograda es una buena alternativa en caso de fracasar la ablación desde el lado derecho.

La ablación del nodo AV por radiofrecuencia presenta un riesgo de mortalidad aproximado de 0.3%, embolia pulmonar y tapamiento cardíaco de 0.4% y cuando se realiza la ablación desde el lado izquierdo estos riesgos se aumentan significativamente.

Método y resultados: Aquí reportamos 17 casos en los cuales después de realizar múltiples intentos de ablación del nodo AV con abordaje del lado derecho del corazón, solo se consiguió la ablación exitosa mediante la vía transarterial retrograda. De estos, se presentó un caso de embolia cerebral como complicación desde el lado arterial.

Conclusión: La ablación desde un abordaje del lado izquierdo del corazón puede ser una herramienta útil en pacientes cuya anatomía cardíaca representa un obstáculo para conseguir la ablación adecuada en la zona de la unión AV. La tasa de éxitos con esta técnica según nuestra experiencia es del 100%.

214

ANÁLISIS SISTEMÁTICO DE LA DEFLEXIÓN INTRINSECOIDE EN DII PARA DIFERENCIAR TAQUICARDIAS VENTRICULARES DE SUPRAVENTRICULARES CON ABERRANCIA.

Pava LF, Perafán P, Badell M, Morillo CA, Acargo JJ.
Unidad Cardiovascular, Instituto de Investigaciones Clínicas, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia; *Hamilton Health Sciences, Hamilton- Canadá.

Introducción. La velocidad de conducción en el sistema de His-Purkinje es 5 a 10 veces mayor que en el tejido contráctil ventricular y ésta es la base fisiopatológica de varios criterios de duración, entre los criterios electrocardiográficos que diferencian a las taquicardias ventriculares de las supraventriculares.

Objetivo. Evaluar la sensibilidad y especificidad de la derivación DII en la ayuda diagnóstica diferencial entre taquicardia ventricular (TV) y taquicardia supra-ventricular (TSV). **Diseño.** Estudio transversal. **Métodos.** Se tomaron y tres electrocardiogramas de 12 derivaciones en pacientes consecutivos con taquicardia (FC igual o mayor de 100 ppm) de complejos anchos (QRS mayor de 120 ms); con diagnóstico definitivo TV o TSV se hizo con base en la historia clínica, los criterios de Brugada y el estudio electrofisiológico. Los ECG fueron analizados en forma ciega por dos personas entrenadas en el análisis de electrocardiogramas (un electrofisiólogo y un fellow de cardiología) y evaluaron la derivación DII en sus componentes de duración, deflexión intrinsecoide (tiempo desde el inicio del QRS hasta el momento del primer cambio de polaridad) eje y duración del RS si fuera aplicable. Se evaluaron las características demográficas y se compararon las características de la derivación DII en los pacientes que cumplían todos los criterios de TV o TSV. Cincuenta y ocho pacientes tenían diagnóstico definitivo por estudio electrofisiológico. El análisis estadístico se realizó en STATA v.8 Se calculó el coeficiente de kappa para evaluar acuerdo inter-observador y la sensibilidad y especificidad de la medición.

Resultados. El tiempo de la deflexión intrinsecoide en electrocardiogramas con TV fue estadísticamente mayor que en TSV (68 ± 23 ms versus 32 ± 11 ms, $p<0.001$), la duración del QRS en DII fue significativamente mayor en TV que en TSV (166 ± 35 ms versus 124 ± 32 ms, $p<0.001$) y la edad en los pacientes con TV fue mayor que en los de TSV (55.4 ± 14 años versus 46.0 ± 15 años, $p=0.01$). No encontramos otras diferencias estadísticas. El coeficiente Kappa para el acuerdo inter-observador fue de 0.89. La curva ROC mostró que una deflexión intrinsecoide en DII mayor de 40 ms tuvo una sensibilidad de 0.87, especificidad de 0.85, Valor Predictivo Positivo 0.93 y un valor predictivo negativo de 0.79.

Conclusiones. La deflexión intrinsecoide en DII mayor de 40 ms (1 mm) parece ser útil para discriminar taquicardia ventricular en taquicardias de complejos anchos.

215

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON CARDIOPATÍA CHAGÁSICA QUE TIENEN DISPOSITIVOS INTRACARDIACOS DE ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL

Trujillo, P; Vanegas, D; Pérez, C.

Departamento de cardiología y electrofisiología, Hospital Militar central

Resumen

INTRODUCCIÓN: En América latina existen alrededor de 10 a 20 millones de personas infectadas por *Trypanosoma cruzi*, siendo la cuarta enfermedad parasitaria del continente y causando cerca de 50 mil muertes anualmente por cardiomiopatía chagásica. Es uno de los mayores problemas de salud pública en Colombia, estimándose que existen 1.200.000 personas infectadas y que de éstos probablemente el 25% desarrollaran una miocardiopatía crónica. Dentro de los síndromes clínicos asociados más frecuentemente a cardiopatía chagásica se encuentran las anomalías de la conducción y las arritmias ventriculares sintomáticas que traen como consecuencias falla cardíaca congestiva, tromboembolismo y muerte súbita.

OBJETIVO: Conocer las características clínicas e indicación de dispositivos intracardiacos de estimulación eléctrica (marcapasos MCP, cardio-desfibriladores CDF y/o resincronizadores) de los pacientes con cardiopatía chagásica en el Hospital Militar Central.

DISEÑO: Estudio retrospectivo y descriptivo.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó revisión de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de cardiopatía chagásica quienes requirieron de colocación de marcapasos cardíaco entre los años 1998 y 2005.

RESULTADOS: De 103 pacientes conocidos con cardiopatía chagásica por el servicio de electrofisiología, con edad promedio de 66 años y 45% en hombres, a 35 (34%) se les implantó dispositivos intracardiacos; de estos la indicación principal fue por enfermedad del nodo (66%), bloqueo AV (26%) y TV sostenida (8%), 27 (77%) fueron marcapasos bicamarales.

CONCLUSIONES: De acuerdo a la literatura mundial en la cardiopatía chagásica se presenta la indicación clara de uso de marcapasos entre la cuarta y sexta décadas de la vida, predominantemente en hombres y requieren de su colocación principalmente por diagnóstico de enfermedad del nodo y el bloqueo AV completo.

Palabras clave: cardiopatía chagásica, marcapasos cardíaco, bloqueo AV, enfermedad del nodo.

216

CARDIODESFI BRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTABLE Y SÍNDROME DE MARCAPASOS

Trujillo A, Gómez A, Hoyos A, Miranda Antonia, Salazar Dom, Ruiz Marcela, Quintero Mónica.
Servicio de Electrofisiología y Marcapasos, Centro Médico Imbanaza, Cali, Colombia

Introducción: Las arritmias ventriculares son un problema común que en ocasiones pueden llevar a episodios de muerte súbita y entre de las medidas no farmacológicas para su tratamiento se encuentra el uso de CardioDesfibriladores Implantables (CDI). Es frecuente que estos pacientes presenten adicionalmente grados variables de falla cardíaca que requieren de soporte antiarrítmico para la optimización de la terapia antiarrítmica y el gesto cardíaco. Para este fin estos dispositivos unicamarales como bicamarales han sido previamente usados y evaluados, en estudios desde se supone que no existe un beneficio adicional en términos de mortalidad y hospitalizaciones con el uso de estos últimos. Reportamos tres casos de pacientes con CDI unicameral VVI quienes presentaron síntomas de bajo gasto de forma permanente asociados a la conducción VA producida por la estimulación ventricular.

Objetivo: Ilustrar el beneficio en cuanto al control de los síntomas de falla cardíaca en pacientes manejados con dispositivos bicamarales respecto a los unicamarales.

Método y resultados: Pacientes de 85, 72 y 60 años no dependientes de marcapaso a quienes se implantaron CDIs VVIR con frecuencia programada de 35 lpm. El uso combinado de amiodarona y metoprolol produjo inestabilidad que requirió la estimulación por el marcapaso acompañados de disnea y prostración (síndrome de marcapasos). Se realizó cambio de CDI a modo DDD con mejoría significativa.

Conclusión: El uso de CDIs unicamarales en pacientes con función sinusal conservada puede inducir un síndrome de marcapasos tras el uso de antiarrítmicos. En nuestro servicio los dispositivos de estimulación ventricular están limitados a pacientes con fibrilación auricular permanente.

217

Cardiodesfibrilador Implantable: Últimos tres años de experiencia clínica del Servicio de Electrofisiología y Arritmias Clínica Cardiovascular Santa María.

Micetean O.A., Gómez CA, Restrepo CA. Servicio Electrofisiología y Arritmias Clínica Cardiovascular Santa María en Medellín, Colombia.

Objetivo: Caracterizar y describir la experiencia clínica durante los últimos tres años en el uso de la terapia de Desfibrilación Automática en el Servicio de Electrofisiología y Arritmias de la Clínica Cardiovascular Santa María en Medellín, Colombia.

Métodos: Se realizó un análisis retrospectivo de los historia clínica de los pacientes a quienes se les implantó el dispositivo de Cardiodesfibrilación automática desde Agosto del 2002 hasta el mismo mes en el 2005. Se describen aspectos demográficos y clínicos. Análisis mediante SPSS versión 13.

Resultados: Entre Agosto del 2002 y el mismo mes del 2005 se implantaron 80 Cardiodesfibriladores Automáticos (CDA) a 60 pacientes, 50 hombres (83.3%) y 10 mujeres (16.7%). Miocardiopatía isquémica dilatación fue el diagnóstico más frecuente con 41 casos (68.3%), seguidos por: Miocardiopatía No Isquémica 11 (18.3%), Miocardiopatía Hipertrofica 3 (5%), Síndrome de QT largo congénito 2 (3.3%), Taquicardia Ventricular Idiópática 2 (3.3%) y Síndrome de Brugada 1 (1.7%). Las indicaciones de implantación según su frecuencia fueron: Taquicardia Ventricular Monomórfica Sostenida 43 (71.7%), Síndrome de Muerte Súbita 11 (18.3%) y Prevención Primaria de muerte súbita arritmica 6 (10%). Se implantaron 48 (60%) dispositivos bicamarales, 9 (10%) tricamarales y 5 (6.3%) unicamarales. La vía subcutánea izquierda fue utilizada en 54 pacientes (67.5%) y subclavia derecha en 6 (7.5%), siendo el modo de acceso vascular mediante punción en 35 (58%) y disección de vena cutánea en 25 (42%). El umbral de desfibrilación más frecuentemente encontrado estuvo en el rango entre 5 – 10 Joules, 41 casos (68.3%), seguido por: 10 – 15 J, 11 (18.3%), 15 – 20 J, 4 (6.7%) y < 5 J en 3 (5%). Cuarenta y cinco pacientes (75%) fueron dados de alta al día siguiente del implante, 5 (8.3%) a los 2 días, 7 (11.7%) a los 3 días y a los 5, 7 y 9 días después a 1 (1.7%) paciente respectivamente. No se reportaron complicaciones mayores como lapsoamiento, perforación, muerte asociada al procedimiento, sangrado mayor que requiera transfusión, inducción de isquemia, infección sistémica o tromboembolia del acceso vascular. Se presentaron 6 (10%) complicaciones menores: 3 (5%) pacientes con infección local, dos de los cuales fueron implantados mediante punción, que no ameritaron extirpación - reimplantación y 3 (5%) hematomas locales, dos de las cuales se implantaron por deseción, que resolvieron con compresión y manejo médico. Se presentó 1 (1.7%) desplazamiento de electrodos, reimplantado con éxito y un caso de desplazamiento del dispositivo en paciente con prótesis mamaria, reimplantado en área subpectoral con evolución favorable. No se presentaron infecciones fúngicas. Durante el rango de tiempo anotado, 4 (5.0%) dispositivos fueron reemplazados por agotamiento de batería, 2 implantados más de 5 años atrás, 1 después de 3 años y 1 a los 2 años de implante.

La Terapia Antitrombotica fue activada en 51 (63.8%) dispositivos, la cual ha sido empleada en 12 (23%) pacientes al menos en una ocasión con una tasa de éxito del 75%. Seis pacientes (11.6%) han experimentado descargas adecuadas del dispositivo con promedio de 1 descarga anual. Un paciente ha presentado 3 descargas en 1 año de tiempo. La estimulación ha sido empleada por 13 (21.7%) pacientes, 6 (10%) para reentrenamiento y 7 (11.7%) por tratamiento intrínseco de la conducción o ablación terapéutica del nodo AV. No se han reportado muertes de origen arritmico en los pacientes con la terapia.

Conclusiones: La terapia de Desfibrilación automática mediante dispositivo implantable es un tratamiento de creciente frecuencia en la práctica cardiología contemporánea, aplicable con baja tasa de complicaciones, pocos días de hospitalización y alta tasa de éxito. La estimulación antitrombotica demuestra su utilidad en la prevención de descargas y la asociación con reentrenamiento cardiaco es cada vez más frecuente.

218

CARDIOMIOPATÍA ARRITMOGÉNICA DEL VENTRÍCULO DERECHO (CAVD). REPORTE DE SEIS CASOS.

Dujee M., Bravo D., Medina E., Marín J., Gil E., Jiménez M., Uribe W. Servicio de Electrofisiología y Arritmias. Clínica Cardiovascular Santa María en Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir la experiencia con los pacientes de CAVD, en nuestro servicio.

Introducción: La CAVD es una enfermedad genética, donde ocurre sustitución gradual del tejido miocárdico por tejido fibroadiposo, ocasionando trastornos mecánicos y eléctricos. Dentro de estos últimos se incluye la generación de arritmias ventriculares y la muerte súbita. El presente trabajo describe nuestra experiencia con 6 pacientes en quienes se ha realizado el diagnóstico de CAVD.

Método: Se revisaron las historias clínicas de seis pacientes desde agosto de 1996 hasta septiembre de 2005. El 83% de los pacientes fueron de sexo masculino. La edad promedio fue 37.5 años (rango 17 – 46). Los síntomas en orden de frecuencia fueron palpitaciones (83%), síncope (33%), muerte súbita (16%), disnea (16%) y asintomático un paciente, en quien se sospechó la enfermedad por cambios ecocardiográficos. El tiempo promedio de evolución de los síntomas fue de cinco años (rango: 0.5 – 22). Ningún paciente tenía antecedentes familiares de muerte súbita. El 50% presentó QRS mayor de 110 mseg. La presencia de onda epsilon se documentó en el 16% de los casos, así como onda T negativa en V1 y V2. En el ecocardiograma el 66% mostró alguna alteración del ventrículo derecho (remodelación regional, banda moderadora hiperecogénica, trabéculas prominentes), un paciente presentó aneurisma de la punta del VD y uno tenía ecocardiograma normal. A todos los pacientes se les realizó biopsia endomiocárdica, la cual fue positiva en el 66.6%. El 83% mostró complejos ventriculares prematuros y arritmias ventriculares no sostenidas en el holter de 24 horas. Se realizó resonancia magnética (RM) en 4 pacientes, la cual mostró cambios altamente sugestivos de displasia. El 83% recibió manejo con betabloqueadores y al 50% se le implantó cardiodesfibrilador automático. Se realizó estudio electrofisiológico en el 66% de los casos. Muerte súbita ha presentado un paciente. Todos los pacientes se encuentran vivos a la fecha.

Conclusiones: La CAVD es una entidad que se encuentra presente en nuestro medio. Nuestros pacientes consultaron por palpitaciones, síncope y muerte súbita. El 83% tenían algún cambio sugestivo en el EKG. El 83% de los holter de 24 horas muestran complejos ventriculares o arritmia ventricular no sostenida. La biopsia endomiocárdica y la RM ayudan al diagnóstico.

219

CARDIOMIOPATÍA CHAGÁSICA CRÓNICA: UNA ENFERMEDAD POTENCIALMENTE PREVENIBLE QUE CAUSA IMPORTANTE CONSUMO DE RECURSOS AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD.

Carolina H., Rosas F., Malabar L., Dotancourt J.F., Castilla M., Gudi F., Arango C., Villegas F., Vivas M., Velasco VM. Fundación Clínica Abroad Salud, Bogotá, Colombia.

INTRODUCCIÓN: La cardiomiopatía chagásica crónica (CCC) es la principal causa de la enfermedad de Chagas en Colombia, suele tener una variable forma de presentación y usualmente amerita valoración y tratamiento en centros de atención terciaria. En nuestro país se desconoce cuál es el impacto económico que representa la atención de estos pts en centros altamente especializados. **OBJETIVOS:** Determinar los costos generados por la atención de pts con CCC en un centro altamente especializado. **DISEÑO DEL ESTUDIO:** retrospectivo, descriptivo, longitudinal. **LUGAR DEL ESTUDIO:** Fundación Clínica Abroad Salud (FCS), Bogotá, Colombia. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se incluyeron pts (pts) con diagnóstico de CCC de acuerdo a los criterios diagnósticos de la OMS que fueron admitidos para valoración y tratamiento en la FCS desde el 1 de Enero de 1996 hasta el 30 de Septiembre de 2004. Se determinaron las siguientes variables: edad, sexo, procedencia, presencia o no de insuficiencia cardíaca, bradicardia, taquiarritmia, episodios de síncope hospitalaria documentados en atención por urgencias, sala general, cuidados intensivos, métodos diagnósticos, lesiones, bacteriología molecular. Los costos de atención fueron expresados en dólares US y actualizados con el factor de corrección monetaria ajustada por año (IPC). **ANÁLISIS ESTADÍSTICO:** Se calcularon promedios, proporciones y desviaciones estándar de las distintas variables del grupo de estudio. **RESULTADOS:** Se incluyeron en total de 32 pts, 75% del sexo femenino, edad promedio 32.4 +/- 18 años, 37% procedentes de Bogotá, 23% de Santander, 37% de otros departamentos. El promedio de hospitalización fue de 35 días, con rangos entre 1 y 95 días. Un 68% tenía manifestaciones clínicas de fallo cardíaco y 53% una fracción de eyección menor de 40%. Un total de 17 pts (32%) requirieron del implante de un marcapasos definitivo, 2 pts (6%) de un resucitador cardíaco y 1 pt (3%) de un cardiodesfibrilador. Dos pts (6%) fueron sometidos a trasplante cardíaco. El costo promedio de atención de los pts fue de US\$ 8250, con rangos desde US\$ 640 para pts en cuidados intensivos en salas hasta US\$ 50400 para los sometidos a trasplante cardíaco. **CONCLUSIÓN:** La CCC es una carga económica significativa para el sistema nacional de seguridad social en salud, en centros de atención altamente especializados. Los métodos de control sanitario y mejoramiento de la vivienda aplicados en otros países y avalados por la OMS han demostrado ser favorable como beneficio con reducción significativa de la incidencia de nuevos casos y por lo tanto de la carga económica a los sistemas de seguridad social.

220

CURACIÓN DE FIBRILACIÓN AURICULAR POR ABLACIÓN CON RADIOFRECUENCIA VIA PERCUTÁNEA. REPORTE DE TRES CASOS CLÍNICOS.

Dujee M., Uribe W., Marín J., Gil E., Bravo D., Medina M. Servicio de Electrofisiología y Arritmias. Clínica Cardiovascular Santa María en Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir los tres primeros casos exitosos de curación por vía percutánea de fibrilación auricular y conocer la evolución de estos pacientes.

Materiales y métodos

Tres pacientes, de sexo masculino, con edades de 36, 45 y 49 años. Muy sintomáticos por palpitaciones y disnea, a pesar de manejo médico que incluyó betabloqueadores, propafenona y amiodarona. Tenían documentada fibrilación auricular paroxística de más de 1 año de evolución. Como antecedentes: hipertensión arterial (1) y prótesis mecánica aórtica (1). La función ventricular estaba preservada en todos ellos. El área auricular izquierda fue en promedio de 17 cm2. Fueron llevados a ablación con radiofrecuencia para aislamiento de las venas pulmonares con sistema de mapeo tridimensional no fluoroscópico (Real Time Position Management RPM® - Boston Scientific) y ecocardiograma intracardiaco ICE (Acuson®). Las vías de acceso fueron las venas femorales derecha e izquierda y vena yugular interna derecha. A la aurícula izquierda se accedió a través de punción transeptal por donde se avanzaron catéteres de mapeo (Lasso®) y ablación (Blazer®). Se obtuvo imagen tridimensional de los catéteres de las venas pulmonares y se registraron los potenciales anormales de dichas venas, luego se aplicó energía de radiofrecuencia hasta eliminar dichos potenciales. Además se realizó aislamiento eléctrico de la vena cava superior.

Al cabo de 12 meses los pacientes permanecen en ritmo sinusal sin uso de medicamentos antiarrítmicos. En un paciente luego de tres meses se documentó estenosis (del 48%) de la vena pulmonar superior derecha. Un paciente a los dos meses de seguimiento desarrolló flutter auricular que necesitó cardioversión eléctrica y posteriormente se llevó a ablación del flutter sin presentar hasta el momento recurrencia de la arritmia.

Conclusiones: La curación de la fibrilación auricular por vía percutánea con catéter de radiofrecuencia utilizando mapeo no fluoroscópico y ecocardiograma intracardiaco es una técnica efectiva y segura con resultados satisfactorios a un año de seguimiento.

221

CÓMO RECONOCER UNA INTOXICACIÓN POR ANTIDEPRESIVOS TRICÍCLICOS EN EL EKG DE SUPERFICIE. PRESENTACIÓN DE UN CASO.

Miranda A, Negro A, Hoyos A, Estrada J, Gómez A, Babal AI, Botacourt J, Peto C, Garmán, Arbaláez A.

Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario del Valle, Servicio de Electrofisiología, Centro Médico Intermayo Cali - Colombia

Introducción: Los cambios electrocardiográficos en la intoxicación por antidepresivos tricíclicos pueden manifestar el riesgo que el paciente tiene de generar convulsiones o arritmias ventriculares, generalmente el ensanchamiento del QRS mayor de 160ms, las alteraciones de la morfología de la onda S y R en aVR y DI y aVL, además de la desviación del eje hacia la derecha, se han propuesto como marcadores de riesgo en pacientes que presentan intoxicación con tricíclicos.

Objetivo: Identificar cambios electrocardiográficos sutiles que sugieran toxicidad por antidepresivos tricíclicos y utilizarlos como método de estratificación de riesgo para la presentación de arritmias ventriculares o convulsiones.

Método y resultados:

Se presenta el caso de un paciente de 27 años que intencionalmente ingirió 25 tab de amitriptilina con dosis de 120mg presentando posteriormente episodio convulsivo tónico clónico generalizado con recuperación posterior y episodios de palpitations, en el EKG de superficie se observa prolongación del intervalo QRS de 168 ms, patrón de ondas S profundas y melladas en DI y aVL y R melladas altas en aVR los cuales están descritos como factores predictores en la ocurrencia de convulsiones y taquicardia ventricular en estos pacientes.



posteriormente con el tratamiento de la intoxicación el paciente retoma a ritmo a sinus. Con acortamiento del QRS



Discusión: se demuestra la alta especificidad de los criterios electrocardiográficos de toxicidad por antidepresivos tricíclicos como son ensanchamiento del complejo QRS, alteraciones en la onda S y R en derivada DI y aVL para predecir la aparición de convulsiones o arritmias ventriculares en pacientes con dicha intoxicación.

EFFECTO DE LA LOCALIZACIÓN DEL ELECTRODO VENTRICULAR DERECHO (TRACTO DE SALIDA VS APEX) SOBRE LA SINCRONÍA ELÉCTRICA Y MECÁNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A TERAPIA DE MARCAPASOS.

Siqueira M, Lulu C, Rincón P, O S, Salazar G, Cabrera M, Fluz G.

Departamento de Electrofisiología y Ecocardiografía, Fundación Cardio-Infantil, Instituto de Cardiología.

Antecedentes: El implante de marcapasos en el tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD) ha sido propuesto recientemente como un alternativa para evitar los efectos dañinos de la asincronía eléctrica secundaria a la estimulación desde el ápex del VD. Algunos estudios han mostrado que la estimulación desde el TSVD induce mayor sincronización del QRS estimulado (sincronía eléctrica) comparado con la estimulación desde el ápex del VD. Sin embargo, hasta la fecha no existe estudio alguno que valide si la estimulación desde el TSVD induce mayor sincronía mecánica y si esta está relacionada con el grado de ensanchamiento del QRS estimulado.

Objetivo: Este estudio fue diseñado para evaluar electrocardiográficamente el efecto de la estimulación desde el TSVD sobre los parámetros mecánicos de asincronía y compararlos con los del ápex del VD. Adicionalmente quisimos validar si el efecto mecánico (grado de asincronía) de la estimulación desde esos dos zonas está relacionado con el grado de ensanchamiento del QRS estimulado.

Método: El diseño del estudio incluye el análisis EKG (ámbito del QRS) y ecocardiográfico (parámetros estándar de sincronía mecánica) de una serie de 10 pacientes consecutivos con indicación de implante de marcapasos definitivo que son llevados implante del electrodo ventricular en el TSVD en nuestro laboratorio. Los datos EKG y ecocardiográficos serán comparados con los de una serie de 10 pacientes quienes fueron recibidos implante de marcapasos definitivo en el ápex del VD. Para evitar el efecto de las variables de confusión se excluyeron del estudio pacientes con anomalías en el EKG y/o en la conducción cardiaca en ambos grupos. De esta manera se pretende que los dos grupos fueran comparables y asegurar que el efecto sobre los parámetros mecánicos de asincronía fuera realmente inducido por la zona de estimulación y no por defectos previos del sistema de conducción. Se planeó que a todos los pacientes del estudio se les registre EKG basal y estimulado en poligrafo de electrofisiología para posterior análisis a 250 mm/sg con el fin de aumentar la exactitud de la medición del QRS. Dicha medición se hará al final del estudio una vez se retiren los pacientes y de manera estandarizada por electrofisiólogo quien estará ciego al objetivo del estudio. De similar manera se toden los pacientes se les hecho análisis ecocardiográfico con y sin activación del dispositivo por especialista quien estará ciego a la zona y momento de la estimulación. Los mediciones de los parámetros ecocardiográficos de asincronía se han hecho de manera estándar como se ha descrito en la literatura. En todos los pacientes se ha guardado registro radiológico para evaluar con precisión la ubicación del electrodo ventricular.

Resultados: Desde Enero de 2005 hasta la fecha se han incluido 14 pacientes a quienes se les ha tomado registro EKG y ecocardiográfico (de la manera descrita) para el análisis posterior. Los datos de los pacientes incluidos hasta la fecha muestran inicialmente que el promedio del QRS estimulado es menor en los pacientes del TSVD cuando se compara con los del ápex del VD. Igualmente el grado promedio de asincronía mecánica es menor con la estimulación desde esa zona.

Conclusiones: Las conclusiones finales del estudio se harán una vez se complete la inclusión del total de pacientes.

EVALUACIÓN POR TOMOGRAFÍA DE 16 DETECTORES DE LA ANATOMÍA DE LAS VENAS PULMONARES ANTES Y DESPUÉS DE CURACIÓN POR VÍA PERCUTÁNEA DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR. REPORTE DE TRES CASOS.

Duque M., Toro N., Escobar A., Marín J., Gil E., Bravo D., Medina M., Uribe W.

Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Cardiología Clínica Medellín, Universidad CES.

Medellín, Colombia.

Objetivos: Describir la anatomía de las venas pulmonares antes y después de la curación por radiofrecuencia por vía percutánea de la fibrilación auricular.

Materiales y métodos: Se estudiaron tres pacientes de sexo masculino, con edades de 36, 45 y 49 años, muy sintomáticos por palpitations y síncope, a pesar de manejo médico que incluyó betabloqueadores, propafenona y amiodarona. Tenían documentada fibrilación auricular paroxística de más de un año de evolución. Como antecedentes tenían hipertensión arterial un paciente, prótesis mecánica aórtica otro paciente y coronariografía estructuralmente sano el otro. La función ventricular estaba preservada en todos ellos. El área auricular izquierda fue en promedio de 17 cm². Se les realizó tomografía axial computarizada (TAC) de 16 detectores y aplicación endovenosa de medio de contraste para la reconstrucción tridimensional de la anatomía de la aurícula izquierda y de las venas pulmonares antes y después de ablación exitosa de la fibrilación auricular.

Antes de la ablación, en dos pacientes se encontraron cuatro venas pulmonares (dos derechos y dos izquierdas) cada una con su respectivo ostium. En el otro paciente se documentaron la presencia de cinco venas pulmonares (tres derechos y dos izquierdas). Luego de realizar ablación exitosa, aplicando energía de radiofrecuencia en las venas pulmonares, y al cabo de 97 (60 - 150) días de seguimiento, se realizó una nueva TAC, con el fin de evaluar los cambios después de ablación. El diámetro de cada uno de los ostium antes y después de ablación se detalla en la tabla 1.

Pta	VPIS (mm)		VPI (mm)		VPSD (mm)		VPID (mm)	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
1	20.5 ± 0.8	18.4 ± 0.8	20.2 ± 0.7	5.3 ± 0.8	21.8 ± 0.7	10.1 ± 0.4	20.2 ± 0.8	18.8 ± 0.8
2	25.5 ± 0.3	20.3 ± 0.8	18 ± 0.8	15.7 ± 0.7	17.8 ± 0.3	13.5 ± 0.7	21.8 ± 0.8	20.3 ± 0.8
3	18.4 ± 0.4	18.5 ± 0.0	17.5 ± 0.9	14.5 ± 0.1	19.8 ± 0.3	19.5 ± 0.8	14.9 ± 0.6	18.1 ± 0.3

VPIS: vena pulmonar superior izquierda, VPI: vena pulmonar inferior izquierda, VPSD: vena pulmonar superior derecha, VPID: vena pulmonar inferior derecha.

También se analizaron las distancias entre las venas pulmonares antes de ablación, con el fin de facilitar el procedimiento. Ver figura 1



Conclusiones: La anatomía de las venas pulmonares es heterogénea entre pacientes. Conocer las características de esta anatomía antes de ablación es útil y se puede evaluar de manera confiable utilizando TAC de 16 detectores. En nuestra experiencia encontramos disminución de los diámetros de las venas pulmonares luego de ablación con radiofrecuencia, sin repercusión clínica.

EXPERIENCIA RECIENTE EN EL MAPEO DE TAQUICARDIA AURICULAR UNIFOCAL

Uribe W., Medina E., Gil E., Bravo D., Marín J., Jiménez M., Duque M.

Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Cardiología Clínica Medellín, Universidad CES.

Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir nuestra experiencia reciente en la ablación de pacientes con taquicardia auricular unifocal mediante la utilización de catéteres decapolares ubicados en la crista terminalis y el seno coronario.

Introducción: Usualmente, la taquicardia auricular unifocal es una arritmia de difícil manejo médico antiarrítmico, por lo cual el tratamiento no farmacológico puede ser de primera línea para los pacientes con dicha patología. Tradicionalmente en nuestro servicio se utiliza la técnica de mapeo con dos catéteres de ablación en este tipo de arritmia. El presente estudio describe nuestra experiencia inicial en diez pacientes con diagnóstico de taquicardia atrial unifocal, en los que se utilizó una técnica de mapeo diferente.

Método: Se analizaron los últimos diez pacientes consecutivos que fueron referidos a nuestro servicio con el diagnóstico de taquicardia atrial unifocal, durante los meses de agosto a octubre de 2005. Todos los pacientes, fueron considerados por sus respectivos médicos tratantes como refractarios al tratamiento antiarrítmico, principalmente con betabloqueadores. La edad promedio fue 52 años (22 - 70), el tiempo de evolución promedio fue 3,5 años (1 - 10) y el 40% fueron de sexo masculino.

Se utilizaron las señales intracavitarias de dos catéteres deflectables decapolares, uno localizado en la crista terminalis y el otro en el seno coronario distal. El mapeo se realizó mediante técnica combinada de topostimulación y tiempo de activación más precoz durante taquicardia. Las localizaciones más frecuentes fueron: la región alrededor del ostium del seno coronario (50%), la porción baja de la aurícula derecha (10%), el tercio superior de la crista terminalis (30%) y la región del anillo mitral en la aurícula izquierda (10%). El promedio de aplicaciones de radiofrecuencia fue cinco por paciente (2 - 14). La tasa de éxito fue del 100%. No se presentaron complicaciones.

Conclusiones: La taquicardia auricular unifocal es una arritmia que con frecuencia no tiene respuesta adecuada al tratamiento antiarrítmico y que puede ser curada a través de ablación por radiofrecuencia con un porcentaje de éxito muy alto y una baja tasa de complicaciones. En el 50% de los casos el foco ectópico se encontró alrededor del ostium del seno coronario.

EXPERIENCIA DE ABLACIÓN CON RADIOFRECUENCIA (RF) EN PACIENTES MENORES DE 15 AÑOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA CLÍNICA MEDELLÍN

Duque M., Marín J., Jiménez M., Gil E., Medina E., Bravo D., Uribe W.
Servicio de Electrofisiología y Arritmias. Cardiología Clínica Medellín.
Universidad CES, Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir la experiencia del servicio de ablación con radiofrecuencia en pacientes menores de 15 años que fueron llevados a ablación por RF en el servicio de Cardiología de la Clínica Medellín.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo. Se revisó la base de datos del servicio de electrofisiología desde el 1 de Agosto de 1996 hasta Septiembre 30 de 2005.

Resultados: En total fueron 55 pacientes con edad promedio de 10 años (rango 2 – 15 años). El 52% de sexo masculino. El 64.6% tenían diagnóstico de síndrome de Wolff – Parkinson – White (WPW), 28.1% taquicardia por reentrada en el nodo AV (RNAV), 3.6% flutter auricular, 3.6% taquicardia ventricular (TV). Todos fueron llevados a estudio electrofisiológico. Las aplicaciones de RF se dieron con 30W y/o 70°C. El promedio de aplicaciones/paciente fue 7.4 (rango 1 – 53). Se emplearon en promedio tres catéteres/paciente. En WPW la localización más frecuente fue el lado izquierdo (60%), luego las vías posteroseptales que fueron el 37% y las vías laterales derechas fueron el 3%. En RNAV se realizó modificación exitosa de la vía lenta en todos los pacientes. La curación del flutter auricular fue del 100% con ablación en el istmo cavotricuspidé. De los pacientes con TV, a uno se realizó ablación exitosa en el tercio medio del septum interventricular izquierdo (TV fascicular) y al otro en el tracto de salida del ventrículo derecho. La tasa ablación exitosa inicial fue 91%. Se presentaron 2 complicaciones: Bloqueo AV completo en un paciente llevado a ablación de RNAV, el cual requirió implante de marcapasos definitivo; se presentó un paciente con pseudoaneurisma en el sitio de punción. No hubo mortalidad asociada a los procedimientos.

Conclusiones: La ablación con radiofrecuencia en niños menores de 15 años, es un procedimiento seguro, con alto índice de éxito, baja tasa de complicaciones y sin mortalidad asociada.

226

EXPERIENCIA DE IMPLANTE DE ELECTRODO VENTRICULAR SEPTAL.

Duque M., Gil E., Jiménez M., Marín J., Bravo D., Medina E., Uribe W.
Servicio de Electrofisiología y Arritmias. Cardiología Clínica Medellín.
Universidad CES, Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir la experiencia con el implante de electrodos ventriculares septales como alternativa más fisiológica de estimulación cardiaca con marcapasos implantados a nivel ventricular.

Introducción: La técnica convencional para el implante de electrodos de marcapasos definitivos implica estimulación ventricular en el ápex del ventrículo derecho. Este tipo de estimulación causa alteraciones en la activación eléctrica y en la función ventricular, lo cual produce disincronía interventricular e intraventricular, de esta forma disminuye la función ventricular y produce falla cardiaca, cambios que a largo plazo, podrían aumentar la morbimortalidad.

Métodos: Se implantaron electrodos de fijación activa en 124 pacientes a nivel septal alto y medio. La edad promedio fue 67 años. 50% de sexo masculino. Las indicaciones más frecuentes para el implante fueron: disfunción sinusal 64% y bloqueo AV 33%. La ablación del haz de His por arritmia supraventricular refractaria fue necesaria en < 1%. Por disección de vena cefálica se implantaron 47% de los electrodos y por punción de vena subclavia 53%. Se implantaron marcapasos bicamerales en 82% y unicamerales en 18%. Los parámetros de implante del electrodo auricular en promedio fueron: umbral 0.5 mA, onda P 2.0 mV, impedancia 705 Ω, slew rate 0.5. A nivel ventricular los parámetros fueron: umbral 0.6 mA, onda R 10.6 mV, impedancia 742 Ω. El promedio de duración del QRS previo al implante fue 100 msec y postimplante fue 107 msec.

Hubo dos casos de desplazamiento del electrodo septal ventricular, los cuales se reubicaron y un paciente presentó neumotórax.

Conclusiones: El implante del electrodo ventricular a nivel septal produce una estimulación eléctrica más fisiológica, caracterizada por duración del QRS más cercano a lo normal. Los parámetros de implante comparados con la técnica convencional no tienen ninguna diferencia. Se necesitan futuros estudios para demostrar una disminución en la morbilidad o en los parámetros de disincronía que genera el electrodo implantado en forma apical.

227

IMPLANTE PROFILÁCTICO DE CARDIODESFIBRILADORES EN NIÑOS CON CARDIOMIOPATÍA HIPERTRÓFICA FAMILIAR MALIGNA

Duque M., Uribe W., Marín J., Gil E., Bravo D., Jiménez M., Medina E.
Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Cardiología Clínica Medellín.
Universidad CES,
Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir la importancia del implante profiláctico de cardiofibriladores automáticos en niños con alto riesgo de muerte súbita cardiaca.

Métodos: Se realizó implante de cardiofibrilador automático para prevención primaria de muerte súbita a dos pacientes pediátricos con cardiomiopatía hipertrofica familiar maligna.

Resultados: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes a quienes se les había implantado un cardiofibrilador automático con diagnóstico de cardiomiopatía hipertrofica familiar maligna, confirmada por ecocardiograma y estudio genético donde se documentó anomalía en el gen de la Troponina I. Se decidió implantarles cardiofibrilador por la historia familiar en menores de 40 años de muerte súbita a pesar de tratamiento con betabloqueadores y amiodarona. Dos niños de sexo masculino, con edades de 9 y 12 años. A ambos se les implantó el dispositivo en el área subpectoral derecha, por riesgo de extrusión y utilizando técnica de punción de la vena subclavia. Los dispositivos fueron unicamerales, dejando una buena asa en el ventrículo derecho para prevenir su desplazamiento secundario al crecimiento. No se presentaron complicaciones durante el implante. En el seguimiento (38 – 62 meses) se han presentado dos terapias de desfibrilación en un solo paciente. Uno de los pacientes, luego de cinco años de tener el dispositivo, presentó agotamiento del generador, el cual se reemplazó por generador bicameral sin complicaciones.

Conclusiones: El cardiofibrilador automático es una excelente opción terapéutica para prevención primaria en pacientes pediátricos con cardiomiopatía hipertrofica familiar maligna. En nuestro caso, no se presentaron complicaciones durante el implante o el seguimiento.

228

IMPLANTE DE CARDIODESFIBRILADORES AUTOMÁTICOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DE LA CLÍNICA MEDELLÍN.

Duque M., Marín J., Gil E., Bravo D., Jiménez M., Medina E., Uribe W.
Servicio de Electrofisiología y Arritmias. Cardiología Clínica Medellín.
Universidad CES, Medellín, Colombia

Objetivo: Describir la experiencia de implante de cardiofibriladores automáticos (CDI) en el servicio de electrofisiología Clínica Medellín.

Método: Estudio descriptivo retrospectivo. Se revisó la base de datos de cardiofibriladores implantables desde octubre de 2001 a septiembre 30 de 2005.

Resultados: Se implantaron 99 CDI. El promedio de edad fue 56 años (14 – 81), el 78% fueron de sexo masculino. La etiología de la cardiopatía subyacente se clasificó como isquémica en el 47%. La fracción de eyección en los pacientes con cardiopatía isquémica en promedio fue del 34%, mientras en los no isquémicos del 41%. En el grupo de cardiopatía no isquémica se encontró que el 19% de los pacientes tenía cardiomiopatía hipertrofica, 17% cardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho y 10% síndrome de Brugada. La indicación del implante del CDI fue de prevención secundaria en 58% de los casos. Al discriminar las causas de prevención secundaria, se encontraron: taquicardia ventricular monomórfica sostenida 38%, muerte súbita 30%, fibrilación ventricular 17% y taquicardia ventricular polimórfica en 15%.

El 60% de los CDI fueron bicamerales. En 16% se realizó reemplazo de generador por agotamiento de la batería y en tres pacientes se actualizó el dispositivo a cardiofibrilador automático con terapia de resincronización cardiaca. El promedio de umbral de desfibrilación al momento del implante fue de 10 J y el umbral de estimulación ventricular fue 0.75 mA. No se presentó mortalidad asociada con el procedimiento. Se presentaron cuatro complicaciones menores: hipotensión y hematoma en el sitio de implante.

Conclusiones: La principal indicación de implante de CDI en nuestro servicio como prevención secundaria fue la cardiopatía isquémica. Como prevención primaria la principal causa fue la cardiomiopatía hipertrofica. Es un procedimiento seguro, con baja tasa de complicaciones menores relacionadas con el implante y sin mortalidad asociada.

229

IMPLANTE DE CARDIODESFIBRILADOR MÁS RESINCRONIZADOR (EN UN SOLO DISPOSITIVO) EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DE LA CLÍNICA MEDELLIN.

Duque M., Gil E., Marín J., Bravo D., Jiménez M., Medina E., Uribe W. Servicio de Electrofisiología y Arritmias. Cardiología Clínica Medellín. Universidad CES Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir la experiencia del implante de cardiodesfibrilador más marcapasos tricameral (resin sincronizador) como tratamiento para la falla cardíaca refractaria a tratamiento farmacológico asociada con arritmias ventriculares malignas.

Método: Estudio descriptivo retrospectivo. Se revisó la base de datos desde octubre de 2001 a septiembre 30 de 2005.

Resultados: Se implantaron 17 cardiodesfibriladores automáticos más resin sincronizador (CDI más TRC). El promedio de edad fue de 65 años (55 – 78), el 78% de los pacientes fueron de sexo masculino. La etiología de la falla cardíaca fue isquémica en el 78% de los casos y 24% no isquémica. Antes del implante la clase funcional fue en promedio 3.4 NYHA, como consecuencia de la falla cardíaca el 42% de los pacientes presentaron edema pulmonar, la fracción de expulsión promedio fue 0.22 (0.15 – 0.38), la duración promedio del QRS fue 161 mseg y del PR 178 mseg. En el 70% de los pacientes se implantó cardiodesfibrilador como prevención secundaria (taquicardia o fibrilación ventricular). En el 30% restante la causa de este implante fue prevención primaria de muerte súbita cardíaca en pacientes con enfermedad coronaria y distorción ventricular izquierda severa. Todos los pacientes recibieron tratamiento farmacológico óptimo que incluía betabloqueadores, IECA's o ARA II, furosemida y espironolactona, excepto aquellos que presentaran alguna contraindicación absoluta.

Dos de los electrodos del ventrículo izquierdo se implantaron vía epicárdica. Hubo dos casos de desplazamiento de electrodos ventriculares izquierdos (uno se reacomodó y el otro se llevó a implante vía epicárdica), un paciente presentó hematoma en el sitio de implante. No hubo mortalidad ni complicaciones mayores asociadas al procedimiento.

En tres años de seguimiento el 94% de los pacientes están vivos con clase funcional II de NYHA. Un paciente (8%) murió por causa no cardíaca (sepsis). Se realizó actualización de marcapasos bicameral a CDI más TRC en dos pacientes (12.5%) y de CDI a CDI más TRC en 25% de los pacientes.

El 43% de los pacientes han tenido descargas apropiadas del dispositivo.

Conclusiones: Los CDI más TRC son una excelente opción terapéutica para pacientes con falla cardíaca refractaria al manejo farmacológico óptimo que están en riesgo de muerte súbita por arritmias malignas.

230

IMPLANTE DE ELECTRODO VENTRICULAR IZQUIERDO POR VIA EPICÁRDICA, EN PACIENTES CON DISPOSITIVOS TRICAMERALES (RESINCRONIZADORES) EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DE LA CLÍNICA MEDELLIN.

Franco S., Duque M., Marín J., Gil E., Medina E., Jiménez M., Uribe W. Servicio de Electrofisiología y Arritmias. Cardiología Clínica Medellín. Universidad CES, Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir la experiencia con el implante de electrodos de ventrículo izquierdo por vía epicárdica en pacientes con marcapasos tricamerales (resin sincronizadores).

Método: Estudio descriptivo retrospectivo. Se revisó la base de datos de marcapasos desde octubre de 2001 a septiembre 30 de 2005.

Resultados: De 82 pacientes con marcapasos tricamerales (con o sin cardiodesfibrilador implantable), fue necesario implantar 4 (5%) electrodos epicárdicos en el ventrículo izquierdo a través de toracotomía izquierda. El promedio de edad fue de 61 años (53 – 71), el 50% de los pacientes fueron hombres. La etiología de la falla cardíaca fue isquémica en el 100% de los pacientes. La indicación para el implante del electrodo epicárdico fue imposibilidad de canalizar el seno coronario en 50%, estimulación diafragmática a pesar de canalización venosa en múltiples localizaciones (25%) y desplazamiento del electrodo izquierdo luego de 2 meses de implantado (25%). Todos los implantes fueron llevados a cabo con técnica de minitoracotomía anterolateral izquierda, por el mismo cirujano cardiovascular, con la asistencia del grupo de electrofisiología. El lugar de fijación fue la pared lateral del ventrículo izquierdo, uno a dos cm. por debajo del surco auriculoventricular. El umbral promedio fue 0,65 mA y la distancia entre electrodo del VD y VI fue 120 mseg. No hubo complicaciones asociadas al procedimiento. Luego de 10 meses de seguimiento, los pacientes continúan con su estimulación biventricular adecuada.

Conclusiones: El implante epicárdico del electrodo ventricular izquierdo para estimulación biventricular es una excelente alternativa, cuando no es posible su ubicación vía endovenosa. La técnica quirúrgica es simple, sencilla, fácilmente reproducible y en nuestra casuística libre de eventos adversos asociados a la misma.

231

IMPLANTE DE MARCAPASOS DEFINITIVO EN EL TRACTO DE SALIDA DEL VENTRÍCULO DERECHO. FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD.

Starr M., Sub C., Rivón P. D. S., Pizar L. G. Departamento de Electrofisiología. Fundación Cardio Infantil, Instituto de Cardiología, Bogotá, Colombia.

Antecedentes: el tipo de estímulo derecho ha sido tradicionalmente la zona de implante del electrodo ventricular en los pacientes con indicación de estimulación crónica con marcapasos. Estudios experimentales y clínicos sugieren un sitio hemodinámico delimitado con la estimulación a largo plazo desde esa zona secundaria a inducción de asincronía electro-mecánica. El tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD) ha sido, entre otros sitios, recientemente propuesto como una zona alternativa de estimulación para disminuir la asincronía inducida por la estimulación apical.

Objetivo: opiniones reportar la factibilidad y seguridad del implante de marcapasos definitivo en el TSVD en una serie de pacientes consecutivos llevados a ese procedimiento.

Método: entre Enero y Octubre de 2003, 31 pacientes (28 hombres, 67±8 años) pacientes con indicación estándar para implante de marcapasos fueron llevados en nuestro laboratorio a implante de electrodo ventricular en el TSVD como primera intención. No hubo criterios de exclusión. La FE promedio fue de 34±18 y 67% del total de pacientes presentaron algún tipo de estenosis. Todos los pacientes recibieron electrodo con mecanismo de fijación activo el cual fue anclado bajo guía fluoroscópica en proyección antero-posterior (AP) hasta sobrepasar el nivel de la válvula pulmonar y retirado posteriormente hasta observar su caída súbita por debajo del plano valvular para ser anclado contra la pared del tracto. Para disminuir el riesgo de perforación, la guía del electrodo fue levemente retirada de la punta del mismo y una vez comprobado el adecuado contacto de la punta del cable con la pared, avanzada nuevamente para fijación. Si la zona del TSVD inicialmente escogida para estimulación no mostró parámetros adecuados, otro(s) sitio(s) fue probado(s). Una vez definido el sitio de estimulación ideal se realizaron pruebas de fijación del electrodo con un e impulso profunda. ECG e imágenes fluoroscópicas en AP, oblicua izquierda y derecha a 33 y 38 grados (respectivamente) fueron grabadas. Los pacientes fueron seguidos con telemedicina del dispositivo al siguiente día, a la semana, al primer, tercer mes y posteriormente cada 6 meses luego del implante.

Resultados: en 29 de 31 pacientes se logró implantar el electrodo en el TSVD (94%) sin complicaciones peri-operatorias. En uno de los pacientes fallidos no se logró fijar el electrodo a pesar de cinco intentos y en el otro el implante en el TSVD fue abandonado por presentarse bradicardias severas requiriéndose implante rápido de rescate en el ápex bajo del VD. El tiempo promedio de implante del electrodo del TSVD fue de 10±4 minutos y en 2 pacientes se requirió probar más de una posición para encontrar adecuada posterior. El umbral, impedancia y onda R promedio de implante fue respectivamente de 0.69±0.22 ag, 74±231 ohms, 14±5.9 mv. Durante el seguimiento no se presentaron dislocaciones del cable ni otros tipos de complicaciones. El umbral de estimulación y la onda R no presentaron cambios significativos durante el seguimiento (p=0.085 para el control de la primera semana, primer, segundo y tercer mes post-implante). Tan solo se documentó cambio reducción significativa de la impedancia del control del tercer mes respecto de la del implante (p=0.009).

Conclusiones: el implante de electrodo ventricular en el TSVD es altamente factible y seguro. Retirar levemente la guía de la punta del electrodo durante el avance del mismo puede disminuir la posibilidad de perforación. Establecidos parámetros de rescate en desahucio en pacientes severamente bradicasicos o con posibilidad de serle quienes sean llevados a implante del electrodo en dicho estructura.

232

INCIDENCIA DE VIAS ACCESORIAS MÚLTIPLES EN PACIENTES CON SÍNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE

Uribe W., Duque M., Jiménez M., Gil E., Marín J., Medina E.

Servicio de Electrofisiología y Arritmias. Cardiología Clínica Medellín. Universidad CES, Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir la incidencia de vías accesorias múltiples en pacientes con diagnóstico de síndrome de Wolf – Parkinson – White (WPW) a quienes se les realizó estudio electrofisiológico en el servicio de cardiología clínica Medellín.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo. Se revisó la base de datos del servicio desde el 1 de Agosto de 1996 hasta Septiembre 30 de 2005.

Resultados: Durante este periodo de tiempo de 9 años, se realizaron 343 procedimientos a pacientes con síndrome de WPW. En 4 pacientes (1.1%) se documentó la presencia de vías accesorias múltiples (2 vías) durante el estudio electrofisiológico. El 75 % eran hombres. La edad promedio fue de 39.5 años (rango 19-68 años). El electrocardiograma mostraba signos de pre excitación en el 75% de los pacientes. Las aplicaciones de radiofrecuencia se dieron con 30 W y 70°C y el promedio de aplicaciones fueron 10.75 (rango entre 1 y 26). Se utilizaron 4 catéteres en todos los pacientes. En uno de los pacientes se demostró una vía izquierda (posteroseptal) y una derecha (posterolateral). En los otros 3 pacientes las vías fueron de localización izquierda: anteriores, antero laterales y laterales. No hubo complicación asociada al procedimiento, así como tampoco hubo mortalidad.

Conclusiones: La incidencia de vías accesorias descrita en la literatura varía entre el 5 y el 15%. En nuestro servicio solamente hemos documentado la presencia de vías accesorias múltiples en el 1.1%.

233

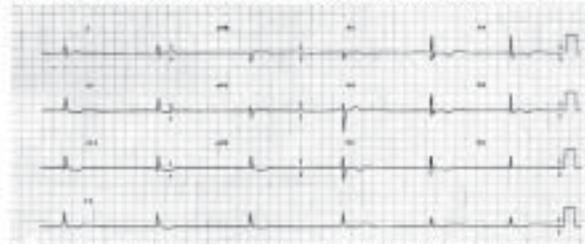
INTOXICACIÓN DIGITALICA INTENCIONAL Y QT CORTO EN PACIENTE JOVEN. REPORTE DE UN CASO.

Noguera A, Múzica A, Hoyos A, Gómez A, Montano G, Badel A, Betancourt J, Rivas G, Díaz V, Arbeláez A. Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario del Valle, Servicio de Electrofisiología, Centro médico Instituto Cali - Colombia.

Introducción: La intoxicación digitalica aguda se manifiesta con alteraciones en el nodo sinusal, causando bradicardia sinusal, bloqueo sinusal y aceleración del marcapasos sinusal, taquicardia sinusal ectópica con bloques 2:1, fibrilación auricular, y flutter auricular. Otras manifestaciones son: alteraciones del nodo AV (presentándose como: bloques de la conducción AV por incremento del tono vagal e por actividad simpaticotónica), magnificación de la unión AV, latidos ventriculares prematuros en patrón de bigeminismo y taquicardia ventricular. Todos son por autorregulación deprimida, post depolarizaciones tardías, incremento o disminución de la excitabilidad o enlentecimiento de la conducción.

Objetivo: Ilustrar el acortamiento del QT con bradicardia sinusal y bloqueo sinusal paroxístico como efecto de la intoxicación digitalica intencional en paciente sin cardiopatía estructural.

Métodos y resultados: presentamos el caso de una paciente de 38 años previamente sana, que ingiere 40 mg de betametasa dioxina (Aug). Posteriormente consulta por síncope, episodio de omisión y mareo son episodio periódico por lo que se realiza electrocardiograma con los siguientes características: ritmo sinusal con bloqueo sinusal paroxístico variable a 35 latidos por minuto, QRS 110ms, QT c 280ms, cuspide digitalica.



Durante la evolución se evidenciaron ritmos típicos de digitalis de 6.7mg/dl y niveles séricos de potasio y magnesio normales. Posteriormente con el tratamiento con antiácidos, utilización de medidas de soporte y reestabilización continua presentó reversión de su cuadro clínico quedando la paciente en ritmo sinusal.

Discusión: Entre las manifestaciones electrocardiográficas del uso de la digitalina está el acortamiento del QT, el cual en casos de intoxicación puede acompañarse de un patrón electrocardiográfico típico descrito como taquicardia sinusal con bloques AV variable, sin embargo, en este caso se observó un acortamiento del QT a pesar de una disminución en la frecuencia cardíaca. De este modo se plantea el acortamiento del intervalo QT en pacientes con bradicardia asociada como un elemento de juicio importante para evaluar la intoxicación digitalica.

234

La Estimulación Secuencial Ventrículo-Auricular Durante la Aplicación de Radiofrecuencia Ayuda en la Efectividad de la Ablación con Cateter.

Pava LF, Giraldo D, Badel M, Arango JJ.

Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.

Introducción: En el momento de aplicar energía de radiofrecuencia con catéter durante ritmo sinusal o durante taquicardia, la ablación efectiva y el consiguiente cambio de ritmo (por ejemplo taquicardia a ritmo sinusal) normalmente hace desplazar el catéter de ablación, pudiendo hacer disminuir el éxito la efectividad de la ablación. **Objetivos:** Determinar si la estimulación secuencial ventrículo-auricular (VA) en el momento de la ablación disminuye los tiempos de radioscopia, total del procedimiento y número de aplicaciones. **Material y métodos:** Justo antes de aplicar la energía de radiofrecuencia, se inició estimulación secuencial VA con marcapasos bicameral entre a 150-170 ppm con intervalo VA de 100 ms en un grupo de pacientes. Tomamos un grupo de control histórico para comparaciones a los que se había hecho ablación en ritmo sinusal (4), estimulación ventricular (3) o en taquicardia ortodrómica (1). Todos los procedimientos fueron hechos por el mismo operador en el mismo equipo. **Resultados:** Entre Junio de 2004 y Octubre de 2005 hicimos ablación con radiofrecuencia a 8 pacientes de 48 ± 12 años de edad (promedio \pm desviación estándar) por vías accesorias izquierdas, mediante cateterismo transeptal y los pareamos con 8 pacientes históricos de 34 ± 17 años de edad ($p = 0.07$). Los pacientes ablatados con el método de estimulación ventrículo-auricular tuvieron menos aplicaciones de radiofrecuencia que el grupo control (7.8 ± 10 versus 20 ± 11 aplicaciones, $p = 0.03$); En el grupo de estimulación bicameral no hubo ninguna falla y hubo dos en el grupo control; los tiempos de fluoroscopia (16 ± 6 versus 16 ± 8 minutos) y los totales del procedimiento (142 ± 35 versus 139 ± 27 minutos) no fueron diferentes.

Conclusiones: El uso de la estrategia de estimular el ventrículo y la aurícula justo antes y durante la aplicación de radiofrecuencia de vías accesorias izquierdas, disminuye el número de aplicaciones y probablemente la efectividad de la ablación de vías accesorias izquierdas.

235

MAPEO ELECTROMAGNÉTICO DE LA ONDA EPSILON EN DISPLASIA ARRITMOGENICA DEL VENTRÍCULO DERECHO: UN NUEVO HALLAZGO.

Vianegas D.J., Montenegro J., Orjuela A., Pérez C.
Hospital Santa Sofía de Caldas.
Manizales, Colombia.

INTRODUCCIÓN:

Las anomalías del electrocardiograma (ECG) en ritmo sinusal de los pacientes con displasia arritmogénica del ventrículo derecho (DAVD) consisten principalmente de bloqueo de rama derecha, inversión de la onda T de V1 a V3 y la aparición de una onda epsilon. La onda epsilon se ha asociado con posibilidad de los potenciales eléctricos tardíos pero su ubicación exacta en el ventrículo derecho y su papel en la génesis de taquicardias ventriculares no ha sido descrito. Presentamos un caso de registro de electrogramas endocavitarios de la onda epsilon, su ubicación en el ventrículo derecho mediante mapeo electromagnético (MEM) y su potencial relación con la génesis de arritmias.

PACIENTE Y METODOS:

Se trata de un paciente con diagnóstico de DAVD confirmado por ecocardiograma, ECG y ventriculograma. En los dos años previos el paciente ha experimentado varios episodios de taquicardia ventricular, con morfología de BR, eje izquierdo, automática a 165 latidos por minuto (lpm). Fue hospitalizado en 3 ocasiones y requirió cardioversión en una; recibió diferentes antiarrítmicos, los últimos amiodarona y metoprolol. A pesar de este tratamiento hace recurrencia de su taquicardia la cual se presenta a una frecuencia de 145 lpm. El ECG en sinusal exhibe inversión de la onda T de V1 a V3, onda epsilon y bloqueo de rama derecha. Se lleva a estudio electrofisiológico, MEM (CARTO XP) e intento de ablación. Se realiza MEM de voltaje del ventrículo derecho (vD) empleando un voltaje mínimo de 0,3 voltios para definir cicatriz. Se reconstruyen en ritmo sinusal, dos grandes cicatrices situadas en la pared libre porción anterior del VD, separadas por una banda de tejido vital. Se utiliza la velocidad del ECG a 100 mm/seg. Durante mapeo de voltaje del tejido vital situado entre las cicatrices, se identifican electrogramas endocavitarios que corresponden al inicio, porción media y parte terminal de la onda epsilon. Se realizan varias aplicaciones de radiofrecuencia a dicho nivel y posteriormente se intenta inducir mediante estimulación programada la arritmia clínica sin lograrlo. Se implanta un cardioresbrillador bicameral.

RESULTADOS:

Utilizando el registro endocavitario de arritmias del cardioresbrillador para el seguimiento y tras un año y tres meses de observación, el paciente no ha hecho recurrencias de taquicardia ventricular.

CONCLUSIONES:

En pacientes con DAVD y onda epsilon visible en el ECG, el MEM permite ubicar cicatrices causadas por la enfermedad, en medio de estas cicatrices y en relación con tejido vital entre ellas, pueden encontrarse electrogramas intracavitarios que se relacionan con las anomalías del ECG, más exactamente con la onda epsilon. La ablación por radiofrecuencia en ritmo sinusal a dicho nivel puede ser clave para la eliminación de substratos arritmogénicos en estos pacientes.

236

MAPEO ELECTROMAGNÉTICO Y RECONSTRUCCIÓN TRIDIMENSIONAL DEL CORAZON: 60 PRIMEROS CASOS EN COLOMBIA.

Vianegas D.J., Montenegro J., Orjuela A., Pérez C.
Hospital Santa Sofía de Caldas.
Manizales, Colombia.

INTRODUCCIÓN:

El mapeo electromagnético (MEM) es una técnica novedosa que permite la localización, visualización y desplazamiento de corrientes eléctricas anómalas generadas por arritmias cardíacas al tiempo que reconstruye la estructura tridimensional del corazón. A través del MEM se logra un mejor estudio y tratamiento de arritmias cardíacas antes no abordables o de muy difícil localización. Se presenta la experiencia pionera en Colombia.

PACIENTES Y METODOS:

De Marzo 17 de 2004 a Noviembre 11 de 2005 se llevaron a estudio electrofisiológico (EEF) y MEM un total de 60 pacientes, 40 de sexo femenino, 40 hombres. Un 25% de los pacientes tenían EEF previo, 20% dos y el restante 55% lo tenían por primera vez. Las indicaciones para el EEF fueron palpitaciones en el 80% seguido de pre-síncope y síncope 10%, disnea 7% y dolor torácico en 3%. Un registro electrocardiográfico anormal previo al procedimiento se documentó en el 100% de los pacientes. Cardiomegalia estructural definida por ecocardiografía y antecedentes se encontró en el 22% de los pacientes. Ablación por radiofrecuencia se practicó en el 90% de los casos. Se utilizó un equipo CARTO XP. Se practicaron los siguientes mapas: de voltaje en 8 pacientes, de activación local y voltaje en 60 y solo reconstrucción anatómica en 12 (para fibrilación auricular).

RESULTADOS:

Las arritmias inducidas y/o tratadas fueron: flutter atrial común 16, flutter atrial atípico alrededor de una estriación pulmonar relacionada con cierre de CIA 2, fibrilación auricular (FA) 12, taquicardia auricular (TA) 5, taquicardia ventricular (TV) del tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD) 14, displasia arritmogénica del ventrículo derecho 2, taquicardia ventricular izquierda 6, recurrencia de reentradas intranodales (TRNAV) en 8, taquicardia de Mahaim en 1, doble vía accesorio en 1, síndrome de WPW 8, TV del TSVD asociada a reentrada intranodol 3, mapeo en cardiomegalia dilatada idiopática 2. El éxito terapéutico medido por la no inducibilidad de la arritmia al final del procedimiento fue 15/16 para el FA común, 1/2 para el atípico, 6/12 para FA, 4/5 para TA, 13/14 para TV del TSVD, 1 / 2 para displasia y 100% para los otros procedimientos.

CONCLUSIONES:

El MEM es una técnica accesible en Colombia, que amplía el espectro de arritmias a tratar, ofreciendo mayor seguridad y precisión terapéutica. El mayor beneficio del MEM se encuentra en pacientes previamente sometidos a un intento fallido de curación de una arritmia por el método convencional o portadores de arritmias complejas como las mencionadas.

237

Niveles de testosterona libre, cortisol basal y post ACTH y relación testosterona/cortisol como marcadores biológicos del estrés mental en pacientes con intolerancia ortostática.

Medina E, Gallo J, Uribe W, Duque M, Marin J, Campuzano G S, Zuluaga O, Gil E, Bravo D, Jiménez M, Cotes JM, Torres Y V.

Departamento de Neurocardiología y electrofisiología, Clínica Medellín; § Laboratorio Clínico Hematológico, ¶ U. Nacional, ¶ U. CES, Medellín-Colombia.

Objetivo: En pacientes con intolerancia ortostática (IO) frecuentemente se encuentra disparadores de estrés (E), sin embargo estos no son fácilmente reconocidos por el paciente y muchos eventos no están codificados en la tabla para tal fin, algunos tienen depresión (D) y estas patologías pueden alterar la producción de cortisol y testosterona, así que quiso evaluarse si las mismas guardan alguna relación con puntajes de (E) y (D).

Materiales y métodos: En una población de 43 paciente con IO, el E y la D se midieron con las escalas de Hamilton y otras como eventos (EV), signos y síntomas de E (SSE), adaptabilidad (A) y estrés en trabajo (ET) y tipo de personalidad (P), los cuales se compararon con los niveles sericos de cortisol basal (CB) y 30 (C30) y 60 (C60) minutos post ACTH y testosterona libre (TL).

Resultados: No se encontró una relación importante entre los puntajes de las tablas y las hormonas, aunque sí significancia estadística entre SSE y C60 (p 0.03), EV y TL (p 0.02), P y C30 (p 0.03), A y C30.

Conclusiones: El estrés mental puede asociarse a varios estados patológicos, sin embargo su diagnóstico depende de cómo el paciente responde a los cuestionarios, lo que con frecuencia no se hace honestamente por racionalización del estrés, por lo que identificar marcadores biológicos es de la máxima importancia. El hipótesis es esta involucrado en la evaluación y respuesta al estrés, en esta última puede disminuir la testosterona (anabólica) u aumentar el cortisol (catabólica), inclinando la balanza al catabolismo. Este estudio no pudo encontrar asociaciones fuertes. Entre las limitaciones podemos mencionar no confiabilidad de las respuestas, falta de eventos en la tabla, inadecuado manejo de muestras sanguíneas (algunas estuvieron congeladas por meses, un método inadecuado de medir la testosterona libre en mujeres, que tienen muy bajo nivel y no ajustarlo según el periodo menstrual. Perfeccionando estos factores esperamos mejorar la utilidad de estos marcadores biológicos de estrés.

238

PREVENCIÓN PRIMARIA CON CARDIODESFIBRILADORES EN PACIENTES CON CARDIOMIOPATÍA HIPERTRÓFICA FAMILIAR MALIGNA

Dugas M, Medina E, Marin J, Gil E, Jiménez M, Bravo D, Uribe W.

Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Cardiología Clínica Medellín, Universidad CES.

Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir la importancia del implante profiláctico de cardioresfibriladores automáticos en pacientes con alto riesgo de muerte súbita cardiaca secundaria cardiomiopatía hipertrófica familiar

Métodos: Seguimiento de once pacientes con cardiomiopatía hipertrófica familiar a los cuales se les había implantado un cardioresfibrilador automático para prevención primaria de muerte súbita.

Resultados: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes a quienes se les había implantado un cardioresfibrilador automático con diagnóstico de cardiomiopatía hipertrófica familiar maligna, confirmada por ecocardiograma y estudio genético donde se documentó anomalía en el gen de la Troponina I. Se decidió el implante del cardioresfibrilador por la historia familiar de muerte súbita en menores de 40 años, a pesar de tratamiento con betabloqueadores y amiodarona. En total se describen once pacientes, nueve de sexo masculino (82%), con una edad promedio de 29 años (rango 9 - 52 años). Se les implantó cardioresfibrilador bicameral a 8 pacientes (82%) y unicameral a 2 pacientes (18%). Un dispositivo fue implantado al lado derecho dado la presencia de vena cava superior izquierda persistente, la cual drenaba al seno coronario. Dos cardioresfibriladores se implantaron subpectorales por la edad de los pacientes (9 y 12 años). No se presentaron complicaciones durante el implante.

Durante el seguimiento de 69 meses (rango 36 - 104) se han presentado 18 terapias de desfibrilación en ocho pacientes. Ha habido mortalidad en tres pacientes: Uno por causa no cardiaca (hemorragia del tracto superior por varices esofágicas) uno por ACV embólico y uno por causa cardiaca (falla cardiaca refractaria a tratamiento médico). No ha habido mortalidad relacionada con taquiarritmias ventriculares malignas. Todas las terapias documentadas han sido adecuadas y secundarias a fibrilación ventricular.

Conclusiones: El cardioresfibrilador automático es una excelente opción terapéutica para prevención primaria en pacientes con cardiomiopatía hipertrófica familiar maligna. En nuestro caso, en 69 meses de seguimiento promedio, se han tratado adecuadamente 8 pacientes que presentaron 18 episodios de fibrilación ventricular.

239

"REPORTE DE CASOS: COEXISTENCIA ENTRE ENFERMEDAD CORONARIA Y CARDIOPATIA CHAGASICA"

Trujillo, P; Vanegas, D; Pérez, C.

Departamento de cardiología y electrofisiología, Hospital Militar central

INTRODUCCION: La cardiomiopatía chagásica es la cuarta enfermedad parasitaria del continente y es uno de los mayores problemas de salud pública en Colombia, estimándose que existen 1.200.000 personas infectadas y que de éstas probablemente el 25% desarrollaran una miocardiopatía crónica. El compromiso cardíaco en la enfermedad de Chagas está presente en todos los estadios de la enfermedad y en la fase crónica puede verse hasta en el 40% de los casos. Los síntomas de isquemia miocárdica tales como dolor torácico (algunas veces típico anginoso), infarto agudo de miocardio y anomalías segmentarias de contractilidad (incluyendo aneurisma apical ventricular izquierdo), frecuentemente está asociado a arterias coronarias epicárdicas sanas. En el presente artículo se revisan tres casos con diagnóstico de enfermedad chagásica y enfermedad coronaria obstructiva significativa asociada.

OBJETIVO: Describir las características clínicas y evolución de tres pacientes con cardiopatía coronaria y chagásica.

DISNEVE: Reporte de casos

MATERIALES Y METODOS: Se revisaron y describieron las historias clínicas de tres pacientes que fueron hospitalizados por el servicio de cardiología y electrofisiología del Hospital Militar central. Posteriormente se revisó la literatura existente acerca de "coexistencia de enfermedad coronaria y Chagásica" en las bases de Datos PubMed, OVID y Highwire.

CONCLUSIONES: El espectro clínico de la cardiopatía chagásica hace que a veces se ignore que pueden coexistir otras patologías que igualmente le confieren al miocardio daño y por consiguiente deterioro en la calidad de vida de los pacientes, es por ello vital al momento de abordar a un paciente con cardiomiopatía dilatada no olvidar todas las posibilidades incluyendo la isquemia tan frecuente en nuestro continente y que conlleva alta mortalidad.

Palabras Clave: enfermedad coronaria, cardiopatía chagásica.

240

Resonancia Nuclear Magnética y Marcapasos: Reporte de Casos.

Pava LF, Porafán P, Badel M, Mejía M, Arango JJ.

Unidad Cardiovascular Servicios de Electrofisiología, Servicio de Imágenes diagnósticas, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.

Introducción. La resonancia nuclear magnética (RNM) está contraindicada formalmente para pacientes portadores de marcapasos definitivo. En ocasiones la RNM es la única manera de lograr realizar un diagnóstico exacto. **Objetivo.** Presentar un reporte de cuatro pacientes con marcapasos que fueron sometidos a resonancia nuclear. **Métodos:** En tres de los cuatro pacientes se conocía que tenían un marcapasos, una paciente fue sometida a RNM abdominal por error (negó que tenía marcapasos) y tres pacientes fueron sometidos a RNM (1.5 T) con la autorización de la Junta semanal médico-quirúrgica de la Unidad Cardiovascular y del servicio de imágenes diagnósticas, firmaron el consentimiento informado institucional. Tuvimos a la mano equipo de reanimación y desfibrilador externo. A los pacientes electivos les modificamos los parámetros antes de la RNM hasta dejarlos en modo VOO, 30 ppm y la mínima salida de energía, encontrando ritmo propio en todos, fueron monitorizados para saturación de oxígeno, videocámara continua y sistema de voz bidireccional. **Resultados.** Se resumen en la tabla. La paciente sometida a RNM abdominal "por error" vino un día después a evaluación del marcapasos (VVI, electrodo unipolar) y se documentó la activación del indicador de "fin de vida del marcapasos"; solo hicimos desaparecer el indicador después de una 2 re-interrogación, comprobando batería y umbrales adecuados. Se hizo visita de seguimiento hasta dos meses después, comprobando el normal funcionamiento de su marcapasos. En los 3 pacientes electivos, no se observó ningún cambio en los parámetros del marcapasos (umbral, onda, sensibilidad o batería) ni en síntomas generales del paciente, o particulares en la zona del marcapasos. El seguimiento fue de 4 meses. Tres pacientes con reprogramación y una seguida telefónicamente dos semanas después sin hallazgos.

Paciente	Sexo	Edad	RNM	Indicación	Marcaapasos	Modelo	Observación
1	Mujer	73	Abdomen	Emer	Guidant	VVI	Activó EOL*
2	Hombre	58	Lumbar	Electiva	Medtronic	VVIR	Ninguna
3	Mujer	37	Lumbar	Electiva	Medtronic	DDDR	Ninguna
4	Mujer	80	Lumbar	Electiva	Medtronic	DDD	Ninguna

*EOL: fin de vida en inglés.

CONCLUSIONES. Probablemente la RNM no es una contraindicación absoluta en pacientes con marcapasos definitivo, puesto que no se presentaron problemas clínicos, interferencias clínicamente importantes ni defectos en la relación entre el marcapasos y el paciente, hasta 4 meses después de la Resonancia Nuclear Magnética.

241

"RESULTADOS POS-ABLACIÓN DE TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR PAROXÍSTICA EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL"

Pérez, C; Vanegas, D; Trujillo, Pilar
Departamento de cardiología y electrofisiología, Hospital Militar central

Resumen

INTRODUCCIÓN: Las taquicardiomiopatías son una de las patologías que mas morbimortalidad producen en el continente americano. Su incidencia ha aumentado en los últimos años en la población joven productiva, siendo una causa importante además de incapacidad y vida productiva a pérdida.

OBJETIVO: Describir las características clínicas y evolución de los pacientes con diagnóstico de taquicardia supraventricular paroxística que requirieron para su manejo ablación por electrofisiología en el Hospital Militar Central.

DISEÑO: retrospectivo y descriptivo

MATERIALES Y METODOS: Se revisaron y describieron las historias clínicas de los pacientes que fueron hospitalizados por el servicio de electrofisiología del Hospital Militar central. Que requirieron ablación para manejo de taquicardia supraventricular paroxística y se describe posterior a ello en 6 meses su evolución y éxito libre de arritmia.

CONCLUSIONES: La Taquicardia supraventricular paroxística se encontró frecuentemente en población masculina y con edad promedio de 34 años, su porcentaje libre de arritmia luego de 6 meses del procedimiento llegó a ser del 85%, evidenciando la importancia de este tratamiento para el manejo de esta arritmia que acoge a población joven.

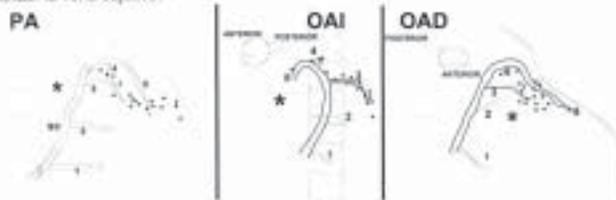
Palabras Clave: taquicardia supraventricular paroxística, ablación

Revisión de la Anatomía del Seno Coronario de Pacientes con Disfunción Ventricular Izquierda Severa. Serie de casos.

Pava LF, Velásquez J, Arana C, Badell M, Arango JJ.
Servicios de Hemodinamia, Electrofisiología e Instituto de Investigaciones Clínicas, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.

Introducción: La catulación del seno coronario y colocación de electrodo de marcapasos en la rama venosa deseada, a pacientes con disfunción ventricular izquierda severa, con frecuencia tiene una gran dificultad, consumiendo tiempo, energía de los operarios, medio de contraste, anestesia y radiación. **Objetivo:** Evaluar la anatomía del seno coronario en los pacientes sometidos al implante de resincronizador y revisar las técnicas utilizadas.

Métodos: Se revisaron las historias, imágenes digitales, datos demográficos y clínicos durante el implante del resincronizador. **Resultados:** 18 pacientes de 61 a 11 años de edad, 14 hombres, fueron llevados a implante de marcapasos resincronizador por insuficiencia cardíaca, bloqueo de rama izquierda, disfunción ventricular izquierda (FEVI 26 ± 6%) y clase funcional (II=2 pts, III 9pts y IV 7pts). Los implantes se hicieron por un hemodinamista y electrofisiólogo. El primer intento para catular el seno coronario con un catéter deflectable seguido de inyecciones de contraste, aorticulograma derecho (3 pacientes), intento de catulación con guía hidrofílica y coronariografía de la coronaria izquierda (2 pacientes) como guía. Encontramos que la guía hidrofílica fue la mejor para catular la vena objetivo.



PA=imagen postero-anterior, OAI: oblicua anterior izquierda 30°, OAD: oblicua anterior derecha 30°, SC: seno coronario, 1: vena cardíaca pequeña, 2: vena cardíaca media, 3: vena cardíaca postero-lateral, 4: vena cardíaca anterior. Asterisco pequeño: localización aproximada del electrodo de ventrículo izquierdo, asterisco grande: localización de electrodo ventricular derecho en tracto de salida o supra-alto de ventrículo derecho.

Interpretación. Con base en esta pequeña serie encontramos que la dificultad técnica de la catulación del seno coronario puede disminuir con la ayuda de un catéter deflectable de ablación y la catulación de la vena objetivo con una guía hidrofílica.

SÍNDROME DE BRUGADA. REPORTE DE CASOS CLÍNICOS.

Duque M., Bravo D., Gil E., Marín J., Jiménez M., Medina E., Uribe W.
Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Cardiología Clínica Medellín.
Universidad CES.
Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir la experiencia en el manejo de pacientes con diagnóstico de síndrome de Brugada durante los años 1998 a 2005.

Introducción: El síndrome de Brugada es una enfermedad genética familiar, donde se encuentra un trastorno de los canales del sodio, que altera la despolarización ventricular, ocasionando una dispersión de la refractariedad entre el endocardio y el epicardio. Como consecuencia de este trastorno se producen arritmias ventriculares, síncope y muerte súbita familiar. El presente trabajo describe la experiencia en el diagnóstico, manejo y seguimiento de los pacientes con esta patología que ingresaron al servicio.

Métodos: Se revisaron las historias clínicas de 5 pacientes entre los años de 1998 y 2005. El 100% de los pacientes ingresaron por el servicio de urgencias con muerte súbita y/o síncope como forma de presentación. El 100% de los pacientes eran de sexo masculino. La edad promedio de presentación fue de 37,8 años (19 – 51), dos pacientes tenían antecedentes familiares de muerte súbita antes de los 40 años. El 100% tenían en el EKG patrón de bloqueo incompleto de rama derecha y elevación del segmento ST en V1 y V2. El test de procainamida fue positivo en el 60%. El Holter de 24 horas mostró complejos ventriculares prematuros y/o taquicardia ventricular no sostenida en el 65% de los casos. Todos los pacientes fueron llevados a estudio electrofisiológico el cual demostró fibrilación ventricular en el 60% de ellos. El paciente en quien no se indujo taquicardia ventricular venía recibiendo crónicamente amiodarona. Al 100% de los pacientes se les implantó cardioresincronizador automático. En los años de seguimiento hay cuatro pacientes vivos en clase funcional I NYHA. Todos han recibido por lo menos una descarga apropiada del cardioresincronizador.

Conclusiones: El síndrome de Brugada es una enfermedad poco común que se presenta en forma de síncope y/o muerte súbita. Afecta principalmente a hombres entre la 2 y 5 década de la vida. Su diagnóstico se realiza con el ECG de superficie y test de provocación farmacológica con procainamida o ajmalina. La terapia con cardioresincronizador modifica el curso natural de la enfermedad previniendo episodios de muerte súbita.

SITUS INVERSUS E IMPLANTE DE MARCAPASOS BERNITTIVO EN PACIENTE CON ENFERMEDAD DEL NUDO SINUSAL.

Reporte de un caso
Páez L., Cuatrecasas Sierra M, León C., Yanes C, Miguel A.
Servicio de Electrofisiología Fundación Cardioinfantil Instituto de Cardiología, Bogotá.

REPORTE DEL CASO

Un paciente masculino de 27 años de edad se presenta al servicio de urgencias de La Fundación Cardioinfantil por sensación presiente de ataxia advierte una mala tolerancia al ejercicio de un año de evolución. Al examen físico de ingreso se documenta buen estado general con PA 98/56 mmHg, FC 46 lpm y físicamente se encontró el apex del ventrículo derecho en el hemitórax derecho con ligada palpable en hipocostado izquierdo. El ECG mostró ritmo nodal a 46 lpm y QRS con eje derecho. Fue estudiado con T. Flíter que evidenció bradicardia sinusal severa ritmo de 48 lpm que se correlaciona con los sistemas descritos. Se le toma Rx de tórax que muestra distorsión sin cambios apert, sinmas gástrica visible a la distancia. Fig. 1

El ecocardiograma mostró FEVI 68% con disfunción diastólica tipo trastorno de la relajación e hidrocardia con cianosis y grandes vasos normalmente relacionados, y con sospecha de CIA pequeña tipo ostium secundum. Con los datos de la historia clínica, los hallazgos del examen físico y los resultados de los estudios descritos se hizo finalmente el diagnóstico de distorsión del seno sinusal (DNS) en paciente con situs inversus. Se consideró candidato a implante de marcapasos DDDR y se solicitó cateterismo cardíaco derecho para valorar anomalías vasculares asociadas y definir la vía optima de acceso para el paciente. En el cateterismo (Fig.2) se encuentran situs inversus total con relación auriculo ventricular conservada e imagen en espejo de las cavidades. Se confirmó además la presencia de CIA tipo ostium secundum pequeña con QPQS 1,2 a 1 y drenaje de venas pulmonares a aurícula anatómicamente izquierda. Se encontró además drenaje anómalo de la vena cava inferior directamente a la cava superior formando un trunca común que drena a la aurícula derecha. Una vez conocida la anatomía se decidió implantar el MP (Fig. 3) por vía subclavaria derecha.

Durante el procedimiento se documentó buen fícil de los electrodos a la vena cava inferior a través de su conexión con la vena cava superior. El análisis de la venografía determinó el guile de perforación de la guía del electrodo para facilitar el paso del mismo en las cavidades dexas. Los parámetros del implante fueron correctos.

DISCUSION

La DNS asociada a situs inversus es un trastorno eléctrico poco frecuente con solo dos reportes en la literatura mundial considerándose secundario a un proceso degenerativo acelerado del nodo sinusal. Los reportes de la literatura hablan de dilatación vena cava superior y la necesidad de cateterismo para conocer anatomía y viabilidad de implante de marcapasos. En nuestro caso se realizó drenaje de vena cava inferior a la cava superior formando un trunca común. El conocimiento de una anomalía con anterioridad al procedimiento facilitó el implante del dispositivo.



SINCOPE E HIPOGLICEMIA EN EL SERVICIO DE ELECTROFISIOLOGIA Y MARCAPASOS

Montoro G., Negrete A., Gómez A., Hoyos A., Miranda A., Ruiz M., Quintero M.
Servicio de Electrofisiología y Marcapasos, Centro Médico Imbanaco, Cali, Colombia

Introducción

El síncope vasovagal constituye una de las causas más frecuentes de síncope en las diferentes poblaciones estudiadas, mientras que a los trastornos metabólicos solo se les puede atribuir la producción del síncope en <1% de los casos. En la clínica de síncope del servicio de Arritmias y Marcapasos del Centro Médico Imbanaco motivados por el alto número de pacientes con síncope atribuido a hipoglucemia realizamos un estudio para establecer la prevalencia de alteraciones en los niveles de glucosa en individuos que presentan síncope.

Metodología

Determinamos durante 10 meses en 104 pacientes seleccionados de manera aleatoria el nivel de glucosa antes y durante el síncope provocado en el 104 de mesa basculante mediante glucometría capilar (Precision Abbott Lab) y realizamos análisis estadístico se estableció la relación de causa-efecto.

Resultados

No encontramos asociación estadísticamente significativa entre los valores de glucometría y la positividad del resultado de la prueba de la mesa basculante en ninguno de los 104 pacientes evaluados de manera consecutiva demostrando una baja correlación entre síncope vasovagal verdadero e hipoglucemia ($p=0.87$).

Conclusión

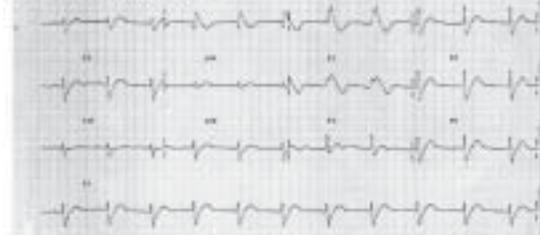
La hipoglucemia no es una causa frecuente de síncope y otras causas más comunes deben ser estudiadas de forma prioritaria como son el síncope vasovagal y las alteraciones en el ritmo y/o estructura cardíaca.

SÍNDROME DE BRUGADA PACIENTES INDIGENAS COLOMBIANAS: ¿EXISTE UNA RELACIÓN NO EVIDENTE CON POBLACIONES ENDEMICAS ORIENTALES?

Negrete A., Gómez A., Hoyos A., Miranda A., Montoro G., Gil E., Salazar D., Ruiz M., Quintero M.
Servicio de Electrofisiología y Marcapasos, Centro Médico Imbanaco, Cali, Colombia

INTRODUCCION: El síndrome de Brugada es endémico en habitantes del sur de Asia, poco encontrado en Suramérica y muy raro en Colombia. Se caracteriza por elevación del ST o alteraciones de la repolarización en las derivaciones precordiales V1 a V3 y un patrón de bloqueo de rama derecha que no asociada a isquemia. Clínicamente se puede presentar como arritmias ventriculares y/o síncope. En este trabajo reportamos la presencia de dos casos de síndrome de Brugada en pacientes indígenas del sur de Colombia.

MÉTODOS Y RESULTADOS: Caso #1: Paciente indígena de 40 años de edad quien presentó su primer episodio de muerte súbita mientras caminaba. Durante el traslado a la clínica presenta episodios de fibrilación ventricular requiriendo desfibrilación en varias oportunidades y maniobras de resucitación cardiopulmonar, que fueron exitosas, quedando con ritmo sinusal y sin secuelas neurológicas. El EKG basal muestra ritmo sinusal a 58 lpm, con un intervalo QT de 433 ms y donde se evidenciaba Bloqueo de Rama Derecha asociado a cambios en el segmento ST y la onda T en AVR, V1 y V2. Durante estudio electrofisiológico con ciclo largo de 300 a 5182 de 410 ms se indujo taquicardia ventricular polimórfica.



Caso #2: Paciente indígena de 36 años de edad quien había presentado dos episodios sincopales durante el ejercicio acompañados de trastornos de tejidos blandos. Tras el primer episodio se documentó EKG en reposo con ritmo sinusal a 60 lpm que mostraba bloqueo incompleto de rama derecha, intervalo PR de 188 ms y QT normal. Tras un segundo episodio sincopal fue realizado estudio electrofisiológico induciendo taquicardia ventricular polimórfica con dos extrastímulos.

Ambos pacientes fueron manejados de forma definitiva con la implantación de cardioversor-implantable (ICD).
Discusión: Entre las implicaciones para la presencia del síndrome de Brugada en estos pacientes podría estar la evidencia de la mutación en el canal SCN5A debido a un origen asiático ancestral. Algunas evidencias podrían apoyar esta afirmación: datos arqueológicos demuestran migraciones desde el Asia a América durante la última edad de hielo, datos genéticos muestran que los indígenas colombianos comparten haplotipos de sitios de los genes del complejo mayor de histocompatibilidad (MHC) con aborígenes asiáticos.

Conclusión: El síndrome de Brugada es una entidad muy infrecuente en nuestro país. Los pocos casos que se presentan pueden estar relacionados con un origen asiático ancestral en estos pacientes.

TAQUICARDIA DE COMPLEJOS ANGOSTOS EN PACIENTE CON HIPOCALCEMIA Y QT PROLONGADO. PRESENTACIÓN DE UN CASO.

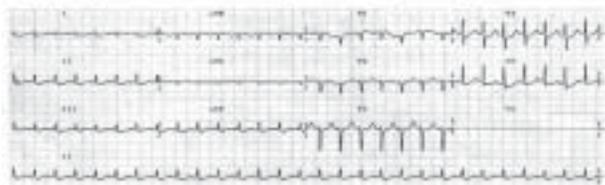
Miranda A., Negrete A., Hoyos A., Gómez A., Balaf A., Betancourt J., Arbeláez A., Petro C., Gamboa L., Estrada J.

Departamento de Medicina Interna, Universidad del Valle, Hospital Universitario del Valle.
Servicio de Electrofisiología, Centro Médico Imbanaco, Cali - Colombia.

Introducción: la hipocalcemia generalmente causa prolongación del intervalo QT por prolongación del segmento ST, lo cual es causado por entorpecimiento en la repolarización temprana debido a prolongación de la fase 2 del potencial de acción, prolongación del intervalo QT asociado con postdepolarizaciones tempranas y actividad disacelerada. Por lo anterior, la taquicardia de tónico de punta puede aparecer, además de bloqueo AV cardíaco en el caso de la hipocalcemia severa.

Objetivo: Ilustrar la presentación inusual de taquicardia de complejos angostos por rama rápida nodal en paciente con hipocalcemia y QT prolongado.

Método y resultados: presentamos el caso de una paciente de 68 años con antecedentes de cirugía de cuello que consulta por cuadro clínico de tres horas de evolución caracterizado por presentar mareo asociado a palpitations y síncope por lo que consultó. Se le realizó EKG que muestra los siguientes hallazgos:



Se observa taquicardia de complejos angostos que produce un pseudo onda s en (II, III, aVF) y pseudo r en V1, expresión de la onda s retrograda compatible con taquicardia de rama rápida nodal. Posteriormente con utilización de manaje en el seno carotídeo pasó a ritmo sinusal con prolongación del intervalo QTc en 368 ms.



Discusión: en pacientes con hipocalcemia severa y prolongación del intervalo QT es usual la aparición de taquicardia ventricular polimórfica o bloques AV e inusual la aparición de taquicardia de complejos angostos, por lo que en este caso se plantea la hipocalcemia como mecanismo excitador de vías lentas y generación de un círculo de rama rápida nodal.

TAQUICARDIOMIOPATIA POR TAQUICARDIA VENTRICULAR INCESANTE EN ADOLESCENTE

Negrete A., Gómez A., Hoyos A., Miranda A., Montoro G., Valdez C., Martínez H., Ruiz H., Tello J., Cardenas W.
Servicio de Electrofisiología y Marcapasos, Centro Médico Imbanaco, Cali, Colombia

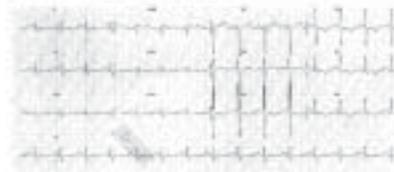
Introducción: Las taquicardias ventriculares generalmente se dan en conexiones con anomalías de tipo estructural generalizadas por enfermedad coronaria, patología valvular e miocardiopatías. Sin embargo, en algunos casos, pueden encontrarse en síndromes sin ninguna anomalía estructural demostrable, denominándose como idiopáticas. Cuando se presenta la taquicardia ventricular de forma incesante, la función cardíaca (debido al deterioro funcional) pudiendo incluso llegar hasta la falla cardíaca. En algunos casos el control del ritmo y la frecuencia pueden mejorarse o mejorarse en la función cardíaca.

Objetivo: Ilustrar la posibilidad de casos: pacientes con graves patologías cardíacas que en otras circunstancias reportan taquicardia cardíaca.

Descripción del caso: Paciente de 17 de años con cuadro que fue diagnosticado hace tres años tras presentar episodio de falla cardíaca severa que requirió hospitalización. Desde entonces venía recibiendo tratamiento para miocardiopatía dilatada de origen viral sin mejoría de los síntomas. Fue remitido al servicio de electrofisiología por presentar taquicardia incesante con una frecuencia cardíaca de 138 a 170 latidos por minuto (lpm).



Ecocardiograma mostró dilatación global de cavidades y dilatación ventricular izquierda (FEVI de 25%). Se realizó Estudio Electrofisiológico demostrándose origen de la arritmia en rama septal inferior de ventrículo izquierdo con potencial tipo Purkinje y actividad presistólica de <30ms. Aplicación de radiofrecuencia interrumpió la taquicardia en lugar raras de forma sostenida. Se inició tratamiento con Amiodarona, Carvedilol y Espironolactona siendo dado de alta sin sucesos después. Un mes más tarde se encuentra en ritmo sinusal a 65 lpm, sin sucesos episódicos de taquicardia. Ecocardiograma de control muestra FEVI de 63% con reducción significativa del tamaño de las cavidades. Realice vida normal.



Conclusión: La taquicardia ventricular incesante en paciente con miocardiopatía estructural puede ser curada al igual que las taquicardias idiopáticas mediante ablación por radiofrecuencia, guiándose por potenciales tipo Purkinje.

USO DE PAREOXETINA PARA EL MANEJO DEL SÍNCOPE VASOVAGAL EN LA UNIDAD DE ELECTROFISIOLOGÍA Y MARCAPASOS DEL CENTRO MÉDICO IMBANACO

Negrete A, Gómez A, Hoyos A, Miranda A, Salazar D, Ruiz M, Quintero M.
Servicio de Electrofisiología y Marcapasos, Centro Médico Imbanaco, Cali, Colombia

Introducción: El síncope es una causa de consulta frecuentemente vista en los servicios de cardiología, siendo hasta en un alto porcentaje de origen vasovagal. Entre las terapias farmacológicas actualmente disponibles para su tratamiento se encuentran algunos antidiuréticos de la reaptación de serotonina, destacándose la paretoxetina por ser efectiva en pacientes con síncope que ha sido resistente al uso de otros medicamentos y por ser muy bien tolerada.

Objetivo: Evaluar la respuesta terapéutica al uso de paretoxetina en pacientes con síncope vasovagal resistente a otros medicamentos.

Método y resultados: Cincuenta pacientes (15 hombres y 37 mujeres con un promedio de edad de 35 años) con síncope vasovagal recurrente y prueba de la mesa basculante positiva fueron tratados con 20 mg/día de Paretoxetina durante 60 días. Se realizó seguimiento clínico en consulta cada 20 días y al día 60 del seguimiento fueron reevaluados. Los resultados se resumen en la tabla siguiente:

	Hombres n (%)	Mujeres n (%)	Total n (%)
Mejoría al día 0 - 20	6 (13)	17 (34)	23 (46)
Mejoría al día 20 - 60	6 (12)	13 (30)	21 (42)
No mejoría de síntomas	1 (2)	4 (8)	5 (10)
Intolerancia al medicamento	0	1 (2)	1 (2)
	13 (26)	37 (74)	50 (100)

Conclusión: La paretoxetina es una buena opción farmacológica en el tratamiento del síncope vasovagal, pues, tiene una efectividad alta en el control de los síntomas, es bien tolerada por los pacientes y puede ser más ampliamente utilizado que otros medicamentos para el síncope vasovagal ya que su efecto principal no se da sobre la frecuencia cardíaca o la tensión arterial.

250

UTILIZACIÓN DEL SISTEMA DE MAPEO TRIDIMENSIONAL NO FLUOROSCÓPICO RPM (Real Position Management)

Cuque M, Marín J, Gil E, Bravo D, Jiménez M, Medina E, Uribe W.
Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Cardiología Clínica Medellín, Universidad CES, Medellín, Colombia.

Objetivo: Describir la experiencia con la utilización del sistema de mapeo tridimensional no fluoroscópico RPM en el laboratorio de electrofisiología como alternativa para el mapeo y curación de arritmias.

Método: Estudio descriptivo retrospectivo. Se revisó la base de datos desde noviembre de 2004 a septiembre 30 de 2005.

Para la realización del estudio electrofisiológico con esta tecnología se utilizaron catéteres con microcristales de ultrasonido en la punta, así: Un catéter decapolar, el cual se localizaba en el seno coronario; un catéter cuadrípolar localizado en el ventrículo derecho y un catéter de ablación de 4 mm. Estos catéteres forman entre sí una triangulación espacial que con el software del equipo hace la reconstrucción tridimensional de las cavidades cardíacas, obteniendo así mapas de voltaje, de tiempo de activación y de propagación de la señal; los cuales permiten identificar el origen de la taquicardia, bien sea ubicando el sitio de mayor precocidad de activación eléctrica durante la taquicardia, el sitio de menor voltaje y la dirección de la activación o identificando los circuitos de macroreentrada sin que para lo anterior sea necesario el uso de fluoroscopia.

Resultados: Se utilizó este sistema de mapeo en un total de 34 pacientes, cuyos diagnósticos en orden de frecuencia fueron: reentrada nodal AV (40%), taquicardia auricular ectópica (17.4%), complejos ventriculares prematuros (17.4%), flutter auricular ritmo dependiente (9%), vías accesorias (9%), taquicardia ventricular (5.8%) y taquicardia sinusal inapropiada (3.4%). Se pudo identificar el origen de la taquicardia en el 100% de los casos. El éxito en la ablación de RNAV, vías accesorias, taquicardia sinusal inapropiada y taquicardia auricular ectópica (TAE) originada en la aurícula derecha fue del 100%. En un caso de TAE originada en la aurícula izquierda no se intentó ablación. Para el flutter auricular y los complejos ventriculares prematuros los resultados fueron menores al 100%. En los pacientes con taquicardia ventricular, uno presentó colapso hemodinámico, para lo cual requirió el implante de cardioresuscitador automático.

El tiempo de fluoroscopia comparado con la ablación tradicional en nuestro servicio se redujo en 15 ± 5 minutos.

Conclusiones: La utilización de este tipo de tecnología facilita la localización más precisa de diferentes tipos de taquicardia y aumenta el desempeño terapéutico de la ablación, además disminuye significativamente el tiempo de exposición a la fluoroscopia tanto para el paciente como para el personal de la sala.

251

INVESTIGACIÓN BÁSICA

DISEÑO TRIDIMENSIONAL DEL CORAZÓN COMO REPRESENTACIÓN DEL NANOPUENTE AURÍCULO-VENTRICULAR

Salazar CH, Vega JA, Reynolds J.
Estudiantes Medicina Universidad de la Sabana, Bogotá. Ingeniero Electrónico, Grupo Seguimiento Corazón Via Satélite, Bogotá.

ANTECEDENTES

El proyecto del Nanopuente A-V presenta una importante dificultad para el lector que pertenezca a la rama médica, por esta razón nos surge la importancia de diseñar en tercera dimensión el sistema de conducción cardíaca y las patologías que lo alteran, apoyándolo. Como es de alta complejidad, requiere un compromiso interdisciplinario que necesita la creación de un sistema virtual como base teórica, llamando la atención del lector, para un mejor entendimiento de éste. Además servirá como tutorial en tercera dimensión para los estudiantes de medicina entendiendo de manera didáctica este tema.

MÉTODOS

El proyecto tendrá varias fases de desarrollo, las cuales comprenden desde la creación de un corazón con características anatómo-fisiológicas y con alteraciones del sistema de conducción diseñándolo en Power Point. Se comenzó a trabajar con el programa Flash otorgando una mejoría parcial del proyecto, sin embargo, continúa el problema de segunda dimensión. Como último paso de esta fase se emplea un programa de tercera dimensión para lograr una adecuada demostración de este órgano. Las cuatro etapas siguientes continuarán con el desarrollo en profundidad de todo lo que puede comprometer el corazón, mostrando alteraciones hemodinámicas hasta electrofisiológicas.

RESULTADOS

Dado que este proyecto se encuentra en curso, no se tienen resultados que se puedan analizar, lo importante y lo que queremos demostrar es el complemento en la parte teórica del proyecto de investigación del Nanopuente Aurículo - Ventricular. Igualmente será útil para el entendimiento del lector hacia el proyecto. Así mismo se diseñará un sistema virtual para favorecer a los estudiantes de pregrado de medicina a adquirir un claro conocimiento de este importante órgano y que puedan interactuar con él.

CONCLUSIONES

El proyecto se encuentra en proceso por lo cual no se tienen conclusiones definitivas.

252

EFFECTO VASODILATADOR DEL LEVOSIMENDAN SOBRE LOS CONDUCTOS ARTERIALES UTILIZADOS EN CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA

MORAIS EB., Echeverri D., Garmán N., Delgado A., Ramirez I., Granda JC., Rincón ED., Maldonado J., Ureña JP.

Fundación Cardio Infantil – Instituto de Cardiología y Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

Introducción: El Levosimendan (LEV) es un derivado dihidro-piridazoles que incrementa la conductancia miocárdica al estabilizar los cambios conformacionales inducidos por el Ca⁺⁺ en la troponina C. El LEV ha sido utilizado exitosamente en los estados de bajo gasto cardíaco luego de cirugía cardíaca con bypass cardiopulmonar. A pesar de sus ventajas se desconoce si esta droga puede ser empleada en el tratamiento del espasmo perioperatorio de los vasos arteriales coronarios. El propósito de esta estudio es investigar el efecto del LEV sobre las arterias coronarias intravasculares (AMI) en un modelo *in vitro* de vasoespasmo arterial.

Métodos: Previa aprobación institucional, fragmentos de AMI humana fueron obtenidos de pacientes sometidos a revascularización miocárdica. Los segmentos distales, se recolectaron, y se cortaron en anillos de 3 mm de longitud. Los anillos se suspendieron y extendieron a su óptima tensión de reposo en cámaras orgánicas que contenían 25 ml de solución de Krebs, mantenidas a 37 °C y expuestas a una mezcla de 95% de O₂ y 5% de CO₂. Luego de 60 minutos de equilibrio se indujo vasoconstricción sublévela (33 a 30%) con la adición de Norepinefrina (NE) [10⁻⁵ M] o análogo del Tromboxano A₂ (Tx A₂) [10⁻⁸ M]. Nitroglicerina (NTG), milrinone (MIL) y LEV se adicionaron de manera acumulativa y se construyeron curvas dosis respuesta de relajación. En experimentos paralelos la presencia o ausencia de endotelio funcional fue evaluada por la respuesta vasodilatadora a la acetil-colina (10⁻⁵ M) en anillos pre-contráctos con NE (10⁻⁵ M) determinándose posteriormente el efecto relajante del LEV. Se definió EC₅₀ como la concentración del agente vasodilatador que causa 50% de relajación determinándose para cada agente por ajuste logístico de curva. Las pruebas de Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U Test, y ANOVA fueron utilizadas en el análisis. Se consideró P < 0.05 como estadísticamente significativo.

Resultados: NTG, MIL, y LEV produjeron 80 a 100% de relajación en los anillos de AMI pre-contráctos con NE y Tx A₂. No hubo diferencia en la relajación con LEV en anillos con o sin endotelio funcional.

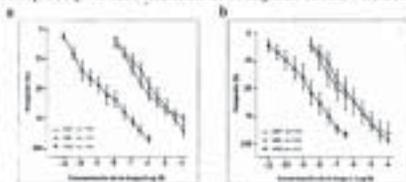


Figura 1. Efecto vasodilatador del LEV en AMI pre-contráctos con NE y Tx A₂. (A) Efecto vasodilatador del LEV en AMI pre-contráctos con NE y Tx A₂. (B) Efecto vasodilatador del LEV en AMI pre-contráctos con NE y Tx A₂ en presencia de endotelio funcional.

Conclusiones: Nuestros resultados muestran que el LEV produce una relajación dosis dependiente de los anillos de AMI pre-contráctos con NE y Tx A₂ similar a la relajación obtenida con otros vasodilatadores. La combinación de efecto inotrópico positivo y actividad vasodilatadora del LEV puede ser beneficiosa en el tratamiento perioperatorio del vasoespasmo de AMI en pacientes llevados a cirugía de revascularización miocárdica.

ESTUDIO DE LA ACTIVIDAD ENZIMÁTICA DE MSE (Esterasa Específica de Monocito) EN EL LINAJE CELULAR MONOCITO-MACRÓFAGO-CÉLULA ESPUMOSA.

Sánchez A.G., Echeverri D., Fontana M.R., Instituto de Biología Molecular, Universidad el Bosque, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia; Laboratorio de Investigación en Función Vascular, Fundación CardioInfantil, Bogotá, Colombia.

Introducción:

La enfermedad aterosclerótica es una enfermedad de etiología multifactorial, inflamatoria, en la que los monocitos, macrófagos, células espumosas y linfocitos T juegan un papel decisivo. Previamente establecimos un método de medición histopatológica de la expresión de esterases específicas de monocitos (MSE) en los cultivos establecidos. En el presente trabajo estandarizamos un método de cuantificación de la actividad de estas enzimas en el linaje monocito/macrófago-célula espumosa.

Metodología:

Monocitos: Monocitos aislados de sangre periférica proveniente de 8 pacientes sanos; macrófagos obtenidos mediante el cultivo *in vitro* de los monocitos circulantes.

Cultivo celular: Monocitos aislados mediante un gradiente de Ficoll-Hypaque, fueron cultivados por doce días con el fin de promover *in vitro* su diferenciación a macrófagos. Con tal fin, se siguieron los métodos previamente descritos por el grupo.

Determinación de proteínas totales: Los cultivos de macrófagos obtenidos fueron lisados con Tritón X-100 al 0.5% en buffer Tris-HCl (pH: 7.4). Para cuantificar proteínas totales, el lisado celular fue centrifugado y el sobrenadante separado. Esta determinación se hizo mediante el método del Ácido Bicromático, siguiendo recomendaciones del distribuidor, usando BSA (albúmina de suero de bovino) como estándar.

Cinética Enzimática: La actividad enzimática y las constantes cinéticas fueron establecidas espectrofotométricamente (405 nm) después de 10 minutos de reacción en buffer PBS a 37°C. El sustrato de reacción utilizado fue p-NPA (p-nitrofenilacetato) y la actividad fue definida como la cantidad de p-nitrofenol formado en reacciones / min / µg de proteína total. Las constantes cinéticas K_m y V_{max} se determinaron a 37°C usando un método estandarizado en cajas de 96 pozos en el que se calcularon velocidades iniciales de reacción a los 8 min. Las concentraciones de p-NP se determinaron por medio de una curva estándar de calibración usando p-NP. Todos los estándares utilizados fueron Sigma-Aldrich.

Resultados:

Se estandarizó un método de cuantificación de la actividad y cinética enzimática de MSE en monocitos circulantes y cultivos de macrófagos obtenidos a partir de estos. La determinación de la actividad enzimática en monocitos arrojó un valor promedio de 0,050±0,002 nmol/pN/min/µgProt. Los valores establecidos en dos pacientes sanos de K_m fueron 0,54 y 0,52, respectivamente. Los valores de V_{max} fueron 0,54 y 1,02.

Conclusiones:

El método de medición de la actividad enzimática MSE estandarizado se puede utilizar en la cuantificación de estas enzimas en el linaje monocito/macrófago-célula espumosa con importantes implicaciones clínicas y terapéuticas. Las determinaciones realizadas con muestras provenientes de pacientes sanos sugieren que existen valores basales de actividad MSE en pacientes sanos.

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE SEROLOGÍA POSITIVA PARA TRYPANOSOMA CRUZI FUERA DE ÁREAS DE TRANSMISIÓN VECTORIAL: DESARROLLO DE UN ÍNDICE DE RIESGO BASADO EN EL REGISTRO CHICAMOCHA EN BUCARAMANGA.

Villar JC¹, Sencija M¹, Herrera VM¹, Niño ME¹, Cárdenas ME¹, Martínez LX¹, Casariego O¹, Thabane L², Gayán G².

1- Grupo de Cardiología Preventiva, Universidad Autónoma de Bucaramanga, UNAB, Bucaramanga, Colombia

2- Departamento de Epidemiología Clínica y Biostatística, McMaster University, Canadá

Introducción:

Identificar poblaciones infectadas por *Trypanosoma cruzi* que residen fuera de áreas endémicas contribuye al diagnóstico y conocimiento de la enfermedad de Chagas.

Métodos:

Mediante un registro de donantes de sangre previamente tamizados, desarrollamos un índice de riesgo para serología por *T. cruzi*. Incluímos 204 y 1,306 participantes seropositivos o seronegativos confirmados, respectivamente. Mediante modelos de regresión logística identificamos cuantos predictores sociodemográficos y dos predictores adicionales en la historia de vivienda. Asignamos puntos de acuerdo a las razones de riesgo (OR) y creamos tres categorías en cada modelo. Posteriormente, se evaluó la predictibilidad de los modelos en 431 residentes en Bucaramanga participantes en una encuesta de salud (CARMEN, n=200) y en un programa local de medicina familiar (SKILO XXI n=232). Usamos bases de datos y entrevistas para evaluar el riesgo.

Resultados:

El índice sociodemográfico discriminó el estado serológico con un área bajo la curva receptor-operador (ABC) de 0.82 (IC95% 0.79, 0.86), que aumentó a 0.89 (IC95% 0.86, 0.91) al agregar la historia de vivienda (p<0.001). Las ABC en la muestra de validación fueron 0.61 (IC95% 0.44, 0.77) y 0.72 (IC95% 0.56, 0.87), p=0.002. De 134 donantes seropositivos clasificados en el índice con historia de vivienda, 5 (3.8%) fueron de bajo riesgo y 96 (72.1%) de alto riesgo. De 14 seropositivos en la muestra de validación, 2 (14.3%) y 9 (64.3%) fueron de bajo y alto riesgo, respectivamente.

Conclusiones:

El uso de información simple puede ensanchar la identificación de población infectada por *T. cruzi* en ciudades que reciben inmigrantes de áreas endémicas.

EXPRESIÓN GENICA DEL METABOLISMO REVERSO DEL COLESTEROL EN UN MODELO ANIMAL.

Díaz M., Serrano D., Rodríguez D., Baizaga L., Luciano F.

Laboratorio de Biología Molecular, Universidad de La Sabana, Laboratorio de Investigación en Función Vascular, Fundación Cardio Infantil, Bogotá, Colombia.

Introducción:

Recientemente, se ha conceptualizado que el eflujo del colesterol de las células espumosas hacia las heparinas podría estar implicado en el freno de la progresión de la aterosclerosis. Las proteínas ABCA-1 y LXRo en el macrófago aumentan el eflujo de colesterol desde las células espumosas. Se ha sugerido que las agonistas de PPARγ pueden generar un aumento en la expresión de los genes ABCA-1 y LXRo y por lo tanto disminuir la liposición de la aterosclerosis.

Objetivo:

Establecer en un modelo animal los efectos de la Rosiglitazona (agonista de PPARγ) sobre la expresión de los genes LXRo y ABCA-1, involucrados en la vía retrógrada del colesterol, mediante RT-PCR semicuantitativa.

Metodología:

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación Animal de la Fundación CardioInfantil. Se seleccionaron 15 conejas sanas NZ, de 3 razas distribuidas así: grupo 1 (n=5) de conejas sanas con dieta normal; grupo 2 (n=5) conejas no hipercolesterolémicas con dieta hipercolesterolémica (suplemento de colesterol al 2% por un periodo de 16 semanas) y grupo 3 (n=5) conejas hipercolesterolémicas con dieta hipercolesterolémica y terapia con Rosiglitazona 1mg/kg/día durante 3 semanas. A partir de muestras de aorta e hígado se determinó el nivel de expresión de los genes ABCA-1 y LXRo mediante la técnica de RT-PCR semicuantitativa. Se realizó una normalización empleando β-actina como control interno de la reacción. Se verificó la amplificación de cada segmento mediante electroforesis en gel de agarosa al 2%. La cuantificación de las bandas fue realizada con el software Image J Versión 4.8. Cada experimento se llevó a cabo por triplicado.

Resultados:

La expresión de LXRo fue de 1.1 en el grupo 1, 1.45 en el grupo 2 y de 1.45 y en el grupo 3 de 1.9 (p<0.05). La Rosiglitazona actúa como un activador directo del gen LXRo, que permite el eflujo del colesterol desde el interior del macrófago hacia el torrente circulatorio. La expresión de ABCA-1 fue de 1.4 en el grupo 1; 2.2 en el grupo 2 y 2 en el grupo 3. No se observó una diferencia significativa. Es posible que la dieta hipercolesterolémica pueda inducir una situación en la expresión, por lo que también sea vía alterna a la denominada localmente por los agonistas de PPARγ. También es posible que se induzca la expresión de otros tipos de transportadores de membrana, como ABCG5 o ABCG8, que pueden realizar una función sinérgica del eflujo de lípidos en el macrófago.

Conclusiones:

Nuestros resultados preliminares muestran que la Rosiglitazona aumenta el eflujo de colesterol desde macrófago de la pared arterial, aparentemente, a través de la estimulación directa de la transcripción del gen LXRo. Adicionalmente, es posible que el aumento de ABCA1 tenga vías alternativas a la ejercida por los agonistas de PPARγ, donde pueden activarse otros tipos de transportadores de tipo ABC. Nuestros resultados están de acuerdo con otras publicaciones, donde se muestra la inducción del gen LXRo mediante un agonista de PPARγ, y este este indirectamente puede inducir a ABCA1.

LA PRESENCIA DE CHLAMYDIA PNEUMONIAE ES ALTAMENTE FRECUENTE EN ENFERMEDADES DE AORTA ASCENDENTE. IMPLICACIONES FISIOPATOLÓGICAS.
González N., Echeverri D., Buitrago L., Delgado P., Montán FR., Delgado A., Maltonado J., Urrutó J.P., Jaramillo C.
Laboratorio de Investigación en Función Vascular, Fundación Cardio Infantil - Instituto de Cardiología, Laboratorio de Diagnóstico Molecular, Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia.

Introducción:

La asociación entre la infección por *Chlamydia pneumoniae* y la enfermedad aterosclerótica ha sido reconocida y controvertida en los últimos años. No obstante, su relación con otras patologías de aorta, como la aortitis aterosclerótica y las aneurismas de aorta ascendente aún no ha sido estudiada en nuestro medio. El objetivo de este estudio es describir la presencia de *C. pneumoniae* mediante PCR-hibridación *in-vitro* en pacientes con enfermedades de aorta ascendente.

Material y métodos:

Se obtuvo un segmento de tejido de aórtica de pacientes sometidos a cirugía de aorta ascendente. Cada muestra fue dividida en dos partes iguales; una para análisis de patología (tinciones H&E y tinción elástica) y otra para la detección de *C. pneumoniae* mediante un ensayo de amplificación del gen *ompA* por PCR-hibridación *in-vitro*. La detección molecular fue realizada por duplicado en cada paciente, tomando tejido de una región de la aorta con lesión aterosclerótica macroscópicamente visible y otra región sin lesión.

Resultados:

Diecisiete pacientes ingresaron al estudio: 14 hombres y 3 mujeres con un promedio de edad de 55.1 ± 10.2 años. El 73.0% (14/19) de los pacientes tuvieron diagnóstico patológico postoperatorio de cambios degenerativos de la ténica media (CDTM) y el 26.0% (5/19) de aterosclerosis. La presencia de *C. pneumoniae* se detectó en 17 de los 19 (89.5%) muestras con lesión aterosclerótica y en 12 de las 19 (63.2%) sin lesión aterosclerótica ($p = 0.124$). El 100% de los casos diagnosticados con aterosclerosis resultaron positivos para *C. pneumoniae*. En el 92.9% de los casos con CDTM se detectó la bacteria ($p = 1.000$).

Conclusiones:

Los resultados encontrados sugieren que la presencia de ADN de *C. pneumoniae* es muy frecuente en enfermedades de aorta ascendente, en particular con diagnóstico patológico de aterosclerosis y CDTM en las muestras analizadas, independientemente de la presencia de placa aterosclerótica asociada. Lo cual sugiere que aunque la bacteria no presenta un tropismo específico hacia la placa, podría tener un posible papel en la fisiopatología de este tipo de condiciones patológicas donde la ténica media se encuentra también afectada de manera importante. Estos hallazgos pueden tener implicaciones fisiopatológicas y terapéuticas significativas, lo cual sugiere la importancia de continuar realizando estudios sobre la correlación entre el proceso infeccioso y el inflamatorio en las diferentes patologías vasculares.

MICROORGANISMOS EFECTIVOS (EM-X): ACCIÓN *IN-VIVO* SOBRE AORTA DE CONEJOS HIPERCOLESTEROLEMÍCOS.
Echeverri D., Buitrago L., Montes F., Delgado A., González N., Mejía I., González M.
Laboratorio de Investigación en Función Vascular, Fundación Cardio Infantil Instituto de Cardiología, Bogotá, Colombia.

Introducción:

El uso de vitaminas antioxidantes ha sido seriamente cuestionado en cuanto a su beneficio en la prevención de la aterosclerosis. Se desconoce cual es el efecto de EM-X (una bebida antioxidante derivada del salvado de arroz y extractos de algas marinas que fueron fermentados con Microorganismos Efectivos) a nivel de prevención de placa aterosclerótica temprana.

Hipótesis:

El EM-X previene la formación de placa aterosclerótica y favorece la relajación vascular *in-vitro*, en un modelo de aterosclerosis temprana en conejos hipercolesterolemicos.

Materiales y Métodos:

Es un estudio experimental, controlado, en conejos hipercolesterolemicos. Aprobado por el Comité de Ética en Investigación Animal de la Fundación CardioInfantil. Dividimos la población en 4 grupos: 1: Animales ateroscleróticos con EM-X ($n=10$); 2: Animales ateroscleróticos sin EM-X ($n=10$); 3: Control sanos sin EM-X ($n=5$), y 4: Control sanos con EM-X ($n=5$). La dosis de EM-X fue 2ml/día durante 16 semanas. Los anillos aórticos fueron suspendidos en un equipo de baño de algas y fueron pre-contráctos con norepinefrina (NE). La relajación dependiente de endotelio (RDE) se midió con acetilcolina (ACh), la independiente de endotelio (RIE) con nitroglicerina (NTG). Además realizamos tinción con el método de tinción elástica para el análisis histomorfométrico y CD31 para cuantificación de células endoteliales.

Resultados:

La cifra de colesterol total fue de 1,614.1 ± 855.5 en el Grupo 1; 946.8 ± 417.3 en el Grupo 2; 51.2 ± 15.1 en el Grupo 3 y 161.0 ± 22.5 en el Grupo 4. Se encontraron diferencias significativas entre los Grupos 1 y 2 ($p=0.001$) y ninguna diferencia entre los Grupos 1 vs 2 y 3 vs 4 ($p>0.05$). La RDE no presentó diferencias significativas entre los grupos 1 y 2 ($p=0.569$), ni entre los grupos 3 y 4 ($p=0.349$). Las características histomorfométricas no presentaron diferencias entre los grupos 1 y 2 ($p=0.85$) ni entre los grupos 3 y 4 ($p=0.88$). El análisis de inmunohistoquímica no mostró diferencias significativas entre los cuatro Grupos ($p>0.85$).

Conclusiones:

En nuestro estudio, no se demostró beneficio del EM-X como terapia antioxidante en la prevención de placa aterosclerótica y en la relajación vascular dependiente de endotelio *in-vitro*, en un modelo experimental en conejos hipercolesterolemicos.

Perfil lipídico sérico en la población de menores de 20 años en un laboratorio de referencia en Cali, Colombia.

Radió M., Albornoz L., Villegas MF, Rosso F

Instituto de Investigaciones Clínicas, Laboratorio Clínico y Patología, Fundación Clínica Valle del Lili, Cali Colombia

Antecedentes: Se sabe hoy en día en la población menor de 20 años también debe hacerse un seguimiento cuidadoso de todos los factores de riesgo cardiovascular potenciales, como por ejemplo dislipidemia. Son pocas las encuestas poblacionales latinoamericanas o en Colombia, donde se indique cual es la tendencia del perfil lipídico por grupos de edad, género como aproximación del comportamiento de la población general.

Objetivo: Describir los niveles promedio de Colesterol Total (CT), C- HDL, C-LDL, y Triglicéridos (TG) de una población menor 20 años a quienes, por solicitud médica, se les realizó un perfil lipídico (PL).

Método: Se realizó la información referente a la edad, género y los resultados del PL de sujetos atendidos entre enero y octubre de 2005, en el laboratorio de la Fundación Clínica Valle del Lili. Se incluyeron sujetos con edad mayor de 20 años. En aquellos sujetos con más de una evaluación del PL al año, se consideró solamente el resultado del primero. La toma del PL se realizó con ayuno de por lo menos 12 horas al momento del examen. La prueba se realizó en suero mediante química seca por sifide y en Vitros 350 Orthoclinical diagnostic J&J. La fracción cLDL es calculada. Para el análisis se utilizó el paquete estadístico Stata versión 8.0.

Resultados: Entre enero 3-2005 y octubre 15-2005 a 598 sujetos menores de 20 años se le tomó una muestra de sangre para evaluar su perfil lipídico en la FVL, esto representa el 6% del total que consultaron. Luego de omitir las visitas repetidas en un mismo sujeto, excepto la de su consulta inicial, se realizó el análisis con 493 resultados. El 53.8% eran mujeres. La edad promedio del grupo general fue 12.7 ± 5.1 años (rango 0-20), para mujeres fue 12.5±5.2, hombres 12.8±4.9. Todas las mediciones de los niveles séricos están en mg/dL. El promedio de colesterol total fue 198.2 ± 43.6 (Percentil 5: 118, P50=166, P95=245), en hombres fue 198.2±43.6 y en mujeres fue 206±44.5. La fracción cLDL total fue 113.7±44.3 (P5=57.6, P50=106.4, P95 199.3); en hombres fue 115±43.8 y en mujeres fue 112.8±44.8. La fracción cHDL general fue 44±14 (P5=26, P50=42.5, P95=68.5), en hombre 40 ± 11.5 mujer 47.5±14.8. El nivel de triglicéridos general fue 108.4 ± 63.8 (P5=46, P50=96.5, P95=229.7), para hombres 112.8 ± 66.6 y en mujeres 104.5 ± 61.

Conclusiones: Reconociendo que la probabilidad pretest de encontrar un alteración en este examen en esta población, la mitad de la población está por encima de los niveles óptimos para su grupo de edad.

PUENTE NANOMETRICO ARTIFICIAL ENDOCARDICO

Reynolds J, León J, Rodríguez AM y Peñate A.

Grupo Seguimiento Corazón Via Satélite, Bogotá, Colombia.

ANTECEDENTES:

La esencia del funcionamiento de un marcapaso cardíaco artificial es generar pulsos eléctricos que son conducidos por un electrodo endovenoso o epicárdico, hasta el ventrículo, produciendo una estimulación eléctrica artificial aproximada de 1.5 voltios con una duración de pulso igual a 0.5 milisegundos aproximadamente. El sistema de demanda inhibe el marcapaso electrónicamente cuando el ritmo cardíaco supera los 70 pulsos por minuto, y lo activa cuando se disminuye por debajo de 70 pulsos por minuto. Los marcapasos están conformados por circuitos constituidos por componentes electrónicos, baterías, recubrimiento (titano) y un sistema de conexión al electrodo endovenoso o epicárdico, que conduce los pulsos del marcapaso implantado y recibe la actividad electrofisiológica para su evaluación y control.

MÉTODOS:

La fabricación del nanopuente se desarrollará, previo diseño, con los nuevos elementos y procesos que ofrece la nanotecnología, los cuales básicamente se desarrollan a una escala métrica de la milonésima parte de un metro. Los circuitos electrónicos del nanopuente están conformados por amplificadores operacionales, un sistema de retardo de pulso, convertidores analógico-digitales, sistema de comunicación de radiofrecuencia o ultrasonido, una memoria para almacenamiento de los parámetros de funcionamiento, registro de la información, comparadores, osciladores para la base de tiempo y un sistema lógico de control, todos estos con enlace a los sistemas convencionales de telefonía para su control y re-programación.

RESULTADOS:

Se construye uno de los sistemas electrónicos integrados más innovadores que se proponen hasta el momento para resolver los problemas de interrupción de la conducción eléctrica cardíaca que originan el bloqueo A-V (aurículo-ventricular). La diferencia de este nanopuente con el marcapaso convencional está en que este nanopuente no produce pulsos eléctricos artificiales en su funcionamiento normal, sino que sensea, retarda, conduce, amplifica y reinyecta los pulsos fisiológicos naturales del corazón y se implanta mediante un sistema de catéter para conducir el nanopuente endocárdicamente en seis (6) movimientos básicos.

CONCLUSIONES:

1. El nanopuente cuenta con una longevidad teóricamente infinita por el tipo de fuente de poder. 2. Presenta mayor similitud de funcionamiento con el sistema fisiológico natural. 3. El dispositivo es de fácil implantación. 4. El control y la obtención de información sobre el funcionamiento del sistema se logra de forma externa y no invasiva. 5. Se observa mayor estabilidad mecánica de los electrodos. 6. Se calcula menor costo de producción en serie, implantación y seguimiento. 7. Los hallazgos de este trabajo demuestran que es posible llegar a reemplazar en forma artificial la actividad electro-fisiológica del tejido de conducción

REPRODUCIBILIDAD DE LA MEDICIÓN EN CONSULTORIO DEL ÍNDICE TOBILLO-BRAZO PARA POBLACIÓN CON BAJO RIEGO DE EVENTOS ATEROtrombóticos: ESTUDIO ALEATORIZADO, MULTIFACTORIAL EN EL REGISTRO CHICAMOCHA

Herrera YM, Villar JC, Chaves AM.

Grupo de Cardiología Preventiva, Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), Bucaramanga, Colombia

Introducción

El índice tobillo-brazo (ITB) permite estratificar el riesgo de eventos ateroscleróticos en población con enfermedad vascular periférica sistémica o con riesgo cardiovascular intermedio a alto. Se desconoce la confiabilidad de este índice en condiciones de bajo riesgo.

Objetivo

Determinar la reproducibilidad del ITB en población asintomática, con bajo riesgo cardiovascular.

Métodos

Tres grupos de sujetos asintomáticos y sin historia de eventos ateroscleróticos ($n=320$, edad media=39.2 años, $DE=7.3$, 65% género masculino) fueron seleccionados aleatoriamente según sus niveles de presión arterial sistólica (PAS), así: 80, <110.0 mmHg (<Percentil 25); 160, entre 110.0-121.0 mmHg (Percentil 25-75) y 80, >121.0 mmHg (>Percentil 75). A cada participante le fueron realizadas dos mediciones consecutivas asignando aleatoriamente los siguientes factores a la medición: dos observadores (médicos generales), dos métodos de detección de la PAS en brazos (Doppler vs. Fonendoscopio) y dos secuencias (brazo derecho primero vs. izquierdo) usando un diseño factorial 2X2X2. La PAS en tobillos fue medida sobre la arteria pedis dorsalis empleando un equipo Doppler vascular. El ITB fue calculado como el cociente entre la PAS mínima en los tobillos y la media de la PAS en ambos brazos. La reproducibilidad fue estimada utilizando el Coeficiente Intraclass (CIC).

Resultados

La media del ITB fue 1.055 ($DE=0.084$, $ITB=0.9$ 2.5%) y 1.059 ($DE=0.082$, $ITB=0.9$ 3.8%) para la primera y segunda evaluación, respectivamente ($P=0.680$). El CIC general (IC 95%) fue de 0.44 (0.35-0.53) y por niveles de PAS fue de 0.34 (0.13-0.52), 0.47 (0.29-0.63) y 0.48 (0.35-0.59) para quienes tenían valores <110.0 mmHg, 110.0-121.0 mmHg y >121.0 mmHg, respectivamente. La variabilidad de las determinaciones inter-observadores fue inferior a las intra-observadores [CIC=0.38 (0.23-0.56) vs. CIC=0.32 (0.16-0.63)]. La utilización de equipo Doppler vascular incrementó la precisión del índice con relación al método fonendoscópico en aproximadamente 25% [CIC=0.39 (0.25-0.51) vs. CIC=0.49 (0.36-0.60)].

Conclusión

Aunque la utilización de equipo Doppler vascular a nivel de los brazos mejora la precisión de la medición del ITB, su reproducibilidad es en general subóptima para recomendar su implementación en la rutina de consultorio en población asintomática y con bajo riesgo cardiovascular.

261

RESPUESTA ENDOTIMIAL LUEGO DE TRAUMA VASCULAR CON BALÓN RECUBIERTO CON PACLITAXEL - "PACOCATH"

Echeverri D, Buitrago L., Mejía I., González M, Múños F.R., Delgado A., Guzmán N.

Laboratorio de Investigación en Función Vascular - Fundación Cardioinfantil, Bogotá, Colombia.

Introducción:

La restenosis coronaria (RC) luego de ACTP e implante de stents es la principal limitación de las técnicas de revascularización percutánea. El propósito de este estudio es utilizar un catéter balón de ACTP recubierto con paclitaxel para prevenir la formación neointimal y la RC en un estudio experimental en porcinos.

Objetivo:

Demostrar la reducción de la RC (formación neointimal) utilizando angioplastia con balón recubierto con paclitaxel - "Pacocath", al cabo de 4 y 12 semanas.

Metodología:

Previo aprobación por el Comité de Ética en Investigación Animal (CEIA) de la institución, se realizó un estudio experimental, doble ciego y prospectivo, longitudinal y correlacional en cerdos sanos, Landrace-York Shore, de 3 meses y 30 kg de peso, premedicados con ketamina, acepromaxina y atropina. La anestesia se realizó con tiopental sódico. Todos los animales recibieron Aspirina 8, 150 mg VO y Plavix 8, 75 mg VO día por 48-72 horas previa y durante 1 semana luego del procedimiento. La ACTP se realizó con técnicas aceptadas en la práctica experimental. Se practicó ACTP con balón (convencional, Grupo 1, o "Pacocath", Grupo 2) en las arterias descendente anterior y coronaria derecha, relación balón: arteria de 1:2.1, 1 inflación, 60 segundos de duración cada una, a 6 atmósferas de presión. Se realizó un seguimiento a las 4 semanas a 10 animales y a las 12 semanas a 13 animales, haciendo sacrificio con técnicas convencionales. Posteriormente se practicaron las disecciones y cortes de las arterias intervenidas para las preparaciones histológicas.

Resultados:

Ingresaron al estudio 25 animales en total. Dos cerdos murieron al momento del procedimiento. Las ACTP fueron desarrolladas en forma exitosa. A las 4 semanas 10 animales fueron sacrificados, 20 arterias estudiadas y 120 segmentos analizados. En el Grupo 1 (control) el área del vaso fue $4.5 \pm 1.12 \text{ mm}^2$, área del lumen $3.14 \pm 1.08 \text{ mm}^2$, área de neointima / área de la media 0.31 ± 0.64 . En el Grupo 2 (Pacocath) el área del vaso fue $5.25 \pm 0.94 \text{ mm}^2$, ($p=0.002$), área del lumen $3.66 \pm 0.8 \text{ mm}^2$, ($p=0.024$) y área de neointima / área de la media 0.091 ± 0.162 ($p=0.066$). A las 12 semanas 13 animales fueron sacrificados, 26 arterias estudiadas y 180 segmentos analizados. En el Grupo 1 (control) el área del vaso fue $4.3 \pm 0.9 \text{ mm}^2$, área del lumen $2.8 \pm 0.9 \text{ mm}^2$, área de neointima / área de la media 0.22 ± 0.38 . En el Grupo 2 (Pacocath) el área del vaso fue $4.8 \pm 1.5 \text{ mm}^2$, ($p=0.43$), área del lumen $3.1 \pm 1.0 \text{ mm}^2$, ($p=0.99$) y área de neointima / área de la media 0.31 ± 0.19 ($p=0.244$).

Conclusión:

El uso del catéter balón recubierto con paclitaxel, ofrece resultados adecuados en la prevención de RC en un modelo experimental en porcinos a 4 semanas. A las 12 semanas se reduce el efecto esperado. El fácil uso y técnica amigable pueden ofrecer una opción novedosa para el tratamiento óptimo de la enfermedad coronaria en casos especiales.

262

TAMEJAJE SEROLÓGICO PARA *TRYPANOSOMA CRUZI* EN SUEROS AGRUPADOS: UN ESTUDIO PILOTO DE VALIDACIÓN EN EL REGISTRO CHICAMOCHA.

Niño ME, Cárdenas ME.

Grupo de cardiología Preventiva, Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), Bucaramanga, Colombia

Introducción. El procedimiento recomendado para el diagnóstico de infección por *Trypanosoma cruzi*, es la técnica serológica de ensayo inmunosorbente ligado a una enzima (ELISA). Los resultados positivos deben ser confirmados con una segunda prueba serológica como la inmunofluorescencia o la Hemaglutinación. En situaciones de tamizaje a gran escala, por ejemplo programas de detección masiva o estudio poblacionales con baja prevalencia, el análisis de sueros individuales podría no ser costo-efectivo. En algunas situaciones similares (por ej. la detección de VIH o *T. pallidum*) se ha realizado agrupamiento de sueros para la detección de anticuerpos, técnica que no es válida para *T. cruzi*.

Objetivo. Evaluar en un estudio piloto los resultados de la prueba de ELISA en sueros agrupados para el tamizaje serológico de la infección por *T. cruzi*.

Metodología. Utilizando como diluyente de muestra un pool de 50 sueros negativos para anticuerpos anti-*T. cruzi* de participantes del estudio CHICAMOCHA (Cardiovascular Health Investigation and Collaborative to Assess the Markers and Outcomes of Chagas disease), se realizaron diluciones crecientes 1:2, 1:5 y 1:10 de 10 sueros positivos con títulos mayores (inmunofluorescencia positiva a dilución 1:256), 10 sueros positivos con títulos bajos (inmunofluorescencia positiva a dilución 1:32) y 10 sueros negativos. Se prepararon 90 muestras para ELISA (Chagasik de Bio-Mérieux), mezclando pares de sueros individuales con el suero diluyente.

Resultados. De las 10 personas positivas en sueros individuales con títulos bajos; 7 fueron positivas en los sueros agrupados: de la dilución 1:2, 7 en la dilución 1:5 y 6 en la dilución 1:9. En los títulos mayores, 3 fueron positivas en la dilución 1:2, 2 en la dilución 1:5 y ninguna en la dilución 1:9. De los 10 participantes negativos sólo uno resultó falso positivo en la dilución 1:9. La concordancia ajustada por el azar obtenida entre los resultados de los sueros individualmente ensayados y agrupados fue muy buena (kappa 0,7 IC95%: 0,49-0,91) tanto para la dilución 1:2 como 1:5 del grupo de sueros con títulos bajos; la dilución 1:9 mostró una concordancia aceptable (kappa 0,5 IC95%: 0,29-0,71). El grupo de sueros con títulos mayores mostró una concordancia moderada (kappa 0,34 IC95%: 0,17-0,51) frente a los sueros individuales para la dilución 1:2, que pasó a ser débil (kappa 0,23 IC95%: 0,06-0,37) en la dilución 1:5 y fue pobre en la dilución 1:9 (kappa -0,1 IC95%: -0,2-0).

Conclusión. Los grupos de sueros para tamizaje serológico de infección por *T. cruzi*, son una buena opción ya que no sacrifican la concordancia, hasta una dilución de sueros individuales de 1:5. Sin embargo, es necesario validar los resultados en población general.

263

Trabajos de Concurso

CARDIOLOGÍA BÁSICA

La Vasodilatación Arterial Obtenida de-Filtro de la Cafeína Sugiere un Efecto Vasculoprotector.

Echeverri D, Duarago L, Méndez F.R, Delgado A, Guzmán N.
Laboratorio de Investigación en Fisiología Vascular – Fundación Cardioinfantil, Bogotá, Colombia.

Introducción: El café es la bebida estimulante más consumida en el mundo. Sin embargo, los efectos de la cafeína, principio activo del café, sobre el sistema cardiovascular son motivo de gran controversia.

Objetivo: Evaluar los efectos vasculares de la cafeína *in-vivo*, en análisis de aorta de conejos normotensos, con arteriosclerosis y en análisis de arteria mesenteria íntima (LIMA) de pacientes con enfermedad coronaria severa (EC).

Metodología: La arteriosclerosis experimental se indujo en conejos machos, raza NZ ($n=10$) alimentados con una dieta atrogénica (1% colesterol) por períodos de 4 semanas, alternando con dieta normal para un total de 16 semanas (Grupo 1). Otro grupo ($n=10$) recibió una dieta regular como grupo control (Grupo 2). A los 16 semanas se midió el colesterol sérico, y los animales fueron sacrificados. Análisis de arteria torácica fueron obtenidos para estudios de vasoreactividad *in-vivo* y análisis morfométricos. Nitroglicerina (NTG), acetilcolina (ACh) y cafeína a tres dosis diferentes correspondientes a una, dos y tres triples expresos, sirvieron como agonistas para las pruebas. Así mismo, en 40 análisis de LIMA procedentes de 10 pacientes con EC sometidos a cirugía de revascularización miocárdica fueron obtenidos para los mismos análisis.

Resultados: De los 20 animales que ingresaron al estudio, 19 terminaron la observación durante las 16 semanas (Grupo 1, $n=10$; Grupo 2, $n=9$). Un animal murió por infección pulmonar. El peso al final de la observación fue de 4.3 ± 0.3 Kg, en el grupo 1 y 4.0 ± 0.5 Kg, en el grupo 2 ($p=0.01$). De cada animal se obtuvieron ocho segmentos de aorta torácica para análisis de la función vascular *in-vivo*, y un segmento para análisis histomorfométrico, para un total de 132 análisis arteriales analizados para función vascular (Grupo 1, $n=80$ y Grupo 2, $n=72$) y 19 segmentos analizados en histomorfometría respectivamente.

El colesterol sérico fue 222 ± 29 vs. 35 ± 7 mg/dl, respectivamente ($p=0.000$). La reactividad basal de los análisis se comprobó en función de su respuesta a la NTG fue $45.6 \pm 18.7\%$ y $32.8 \pm 12.8\%$ respectivamente ($p=0.124$). La reactividad vascular dependiente de endotelio se estudió en respuesta a la ACh, siendo $3.6 \pm 1.7\%$ y $22.5 \pm 16.9\%$ respectivamente ($p=0.001$). La cafeína en el grupo 1 indujo con la primera dosis una relajación vascular del $23.3 \pm 10.2\%$, con la segunda dosis $48.6 \pm 19.9\%$ y $67.4 \pm 18.3\%$ con la tercera dosis. En el grupo 2 la cafeína indujo una relajación del $22.2 \pm 13.2\%$ con la primera dosis ($p=0.06$), $49.6 \pm 11.8\%$ con la segunda dosis ($p=0.03$) y $77.0 \pm 11.8\%$ con la tercera dosis ($p=0.009$). Las lesiones aórticas en el grupo 1 consistían principalmente en placas no muy elevadas, ricas en macrófagos células espumosas, con escasa matriz extracelular en ausencia de capa fibrosa. El endotelio endotelial, medido con anticuerpos monoclonales CD31, fue $92.2 \pm 3.6\%$ y $82 \pm 4.8\%$ respectivamente ($p=0.027$, $t=0.0092$, $gl=17$).

De los 10 pacientes que ingresaron al estudio con enfermedad coronaria severa, seis hombres y cuatro mujeres con 62.1 ± 12.1 años de edad. El número de análisis analizados fueron 60 (6 análisis / paciente). La relajación con ACh en los análisis de arteria mesenteria íntima fue de $33.1 \pm 25.8\%$. La cafeína indujo en una relajación vascular promedio de $86.3 \pm 20.3\%$. Con la primera dosis correspondiente a un triple expreso de $78.8 \pm 34.6\%$, con la segunda dosis correspondiente a dos triples expresos de $88.4 \pm 23.9\%$, y con la tercera dosis correspondiente a tres triples expresos de $82.2 \pm 23.2\%$ ($p=0.926$).

Conclusiones: La cafeína desarrolla un potente efecto vasodilatador arterial independiente de la presencia o ausencia de un endotelio funcional en arteriosclerosis, tanto en un modelo experimental animal como en tejido vascular humano. Los diferentes mecanismos de acción para inducir relajación vascular podría sugerir un efecto "vasculoprotector" sin la presencia de factores de riesgo y arteriosclerosis.

1

CARDIOLOGÍA CLÍNICA, FACTORES DE RIESGO, PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR Y REHABILITACIÓN

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RESISTENCIA A LA INSULINA MEDIANTE HOMA Y SU RELACION CON EL RIESGO DE HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO

Sierra J, García R, Colodón J, Pradilla L.P, López-Jaramilla Z.
Fundación Cardiovascular de Colombia, Grupo de Investigación FIC/GNO

Objetivo: Investigar si el grado de resistencia a la insulina determinado por el índice HOMA es predictor temprano del desarrollo de hipertensión inducida por el embarazo en gestantes colombianas.

Métodos: Se realizó un estudio de casos y controles anidado en una cohorte prospectiva de 438 mujeres primigestas, normotensas y con edad gestacional menor de 30 semanas. Se determinó el índice HOMA a partir de la medición de glucemia e insulina plasmáticas en ayunas, por métodos de glucosa oxidasa y quimioluminiscencia, respectivamente.

Resultados: Veintitrés mujeres desarrollaron hipertensión inducida por el embarazo (5.25%). Se seleccionaron de forma aleatoria dos embarazadas normotensas como controles por cada caso, pareadas por edad materna y gestacional al momento de su inclusión. Las mujeres que posteriormente desarrollaron hipertensión inducida por el embarazo presentaron mayores niveles de HOMA (1.48 ± 0.98 vs 0.96 ± 0.70 , $p=0.001$), lo cual se asoció con un riesgo incrementado de desarrollar la enfermedad (OR: 3.8, IC95%: 1.1-12.8 $p=0.01$). Los niveles de presión arterial sistólica al momento de inclusión fueron significativamente mayores en las mujeres que desarrollaron hipertensión inducida por el embarazo (106 ± 12 vs 97 ± 10 , $p<0.01$) observándose una interacción con los niveles de HOMA en el modelo de regresión logística múltiple.

Conclusiones: Mujeres que desarrollan hipertensión inducida por el embarazo presentan mayor grado de resistencia a la insulina antes de la aparición de las manifestaciones clínicas características de la enfermedad. El índice HOMA puede constituirse en un método útil en la detección temprana de riesgo para desarrollar HIE en nuestra población.

2

DIFERENCIAS EN LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE SÍNDROME METABÓLICO SON ÚTILES PARA IDENTIFICAR SUJETOS EN RIESGO, PERO PERDEN RELEVANCIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA.

López-Jaramillo P¹, Rueda-Claussen C.F.¹, Ramirez F.¹, Saabi F.¹, Balistreri S.¹, Garcia R.G.¹, Cifuentes A.E.¹, Caballero R.S.¹, Sanchez L.¹, Silva F.A.¹, Carrero C².
¹Ciudad VILLANO, Instituto de Investigaciones, Fundación Cardiovascular de Colombia (Colombia), ²Escuela de medicina, Pontificia Universidad Católica de Ecuador Quito (Ecuador), ³Unidad ORTOLOGIA Universidad Metropolitana de Barranquilla (Colombia)

Antecedentes:

Actualmente existe controversia respecto a la existencia del Síndrome Metabólico (SM) como una entidad independiente. Se ha afirmado que en ausencia de una etiopatología clara que lo relacione con el desarrollo de enfermedad cardiovascular y diabetes, resulta inapropiado considerar que este cluster de factores de riesgo pueda configurar un síndrome y que su aplicación puede afectar negativamente la toma de decisiones terapéuticas. Además existen diferencias en los criterios diagnósticos propuestos por el ATP III y la IDF.

Objetivo:

Determinar si existen diferencias en la prevalencia de SM diagnosticado al utilizar los criterios del ATP III e IDF en la población latinoamericana con y sin enfermedad aterosclerótica coronaria (EAC).

Materiales y Métodos:

Estudio transversal analítico. Se incluyeron 2 grupos de pacientes. Uno sin enfermedad arterial coronaria (EAC) conformado por 166 hombres, y otro conformado por 89 hombres con manifestaciones clínicas sugestivas de enfermedad arterial coronaria (EAC) de los cuales el 36.3% tenían documentación angiográfica de EAC luminal. Se realizó un examen físico completo y toma de muestras sanguíneas para determinaciones de glucemia, y perfil lipídico. Se aplicaron los criterios de la ATP III y de la IDF para el diagnóstico de SM y se calculó su prevalencia en cada uno de los grupos.

Resultados:

En los dos grupos estudiados la aplicación de los criterios del ATP III registró mayores prevalencias de SM que con los criterios de la IDF, sin embargo esta diferencia solo alcanzó significancia en el grupo de pacientes sin EAC (Figura).

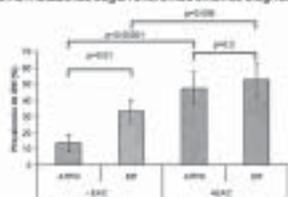
Conclusiones:

Nuestros resultados demuestran que la incorporación de la obesidad central dentro de los criterios diagnósticos para SM y la definición de puntos de corte propios para cada región, es importante en la identificación de latinoamericanos con SM. El SM debe ser entendido como una herramienta útil para la detección oportuna de sujetos con un mayor riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular o diabetes, y que son susceptibles de beneficiarse mediante la aplicación de medidas que conlujan su condición de riesgo.

Agradecimientos:

Estudio financiado por Colciencias. Proyecto código: 66690412914

Figura: Prevalencia de síndrome metabólico según diferentes criterios diagnósticos en población con y sin ECA.



3

LOS EFECTOS DE LA INSULINA SOBRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL, EL METABOLISMO Y LA HEMODINAMIA SE MANTIENEN EN UN ESPECTRO QUE ABARCA HIPOTENSOS, CONTROLES E HIPERTENSOS

Medina E., Aristizábal D., Duque M., Cotes J., Marin J., Gil E., Bravo D., Jiménez M., Torres Y., Restrepo M., Uribe W

Departamento de Electrofisiología y Neurocardiología. Clínica Medellín. Universidad CES. Universidad Nacional de Colombia

Medellín, Colombia

La insulina es la más potente hormona anabólica del cuerpo, con varios efectos que pueden: 1) determinar el índice de masa corporal; 2) afectar la presión arterial a través del tono simpático, la retención de sodio, la reactividad vascular y la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona, 3) afectar el metabolismo. Los hipertensos tienen mayor índice de masa corporal e hiperinsulinemia secundaria a resistencia a la insulina y más complicaciones cardiovasculares. Quiere evaluarse si el índice de masa corporal, la presión arterial y el metabolismo en hipotensos, controles e hipertensos guarda relación con los niveles de insulinemia (ejemplo: más insulinemia, más presión, más masa corporal y más glucemia y viceversa).

Para revisar esta hipótesis se tomaron tres poblaciones según la presión arterial sistólica: 1) hipotensión, 2) normotensos y 3) hipertensos, a quienes se les realizó: estimación del índice de masa corporal (antropométrico), glucemia basal, 60 y 120 minutos post-carga de glucosa e insulina basal. La sensibilidad a la insulina se determinó de acuerdo a la evaluación del modelo homeostático (HOMA). Se encontró que la sensibilidad a la insulina tenía diferencia estadística entre los grupos, aún luego de ajuste por covariables. El comportamiento antropométrico, metabólico y hemodinámico, es estadísticamente diferente y guarda relación más con la insulina que con la edad; los hipotensos tienen en todo un comportamiento opuesto a lo reportado en hipertensos. En las causas que determinan este comportamiento antropométrico-metabólico-hemodinámico en hipotensos existe una promesa terapéutica para los hipertensos con hiperinsulinemia y más morbimortalidad cardiovascular. Para nuestro conocimiento es la primera vez que esto se describe en la literatura.

4

MODELO PREDICTIVO DE SCORE DE CALCIO ALTO EN PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Franco Gloria, Jaramillo Samuel, Sierra Lina, De Foa José Víctor
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín

Introducción: Se ha encontrado a través de múltiples estudios que el Score de Calcio Coronario (SCC) es un buen predictor de Enfermedad Coronaria (EC), en individuos asintomáticos con uno o más factores de riesgo cardiovascular (FRC) sería ideal realizar esta prueba para estratificar su riesgo, pero esto, no es posible en la mayoría de los casos por motivos principalmente de índole económica. El presente modelo permite predecir la probabilidad de que un paciente tenga un SCC alto, a partir de sus factores de riesgo cardiovascular, lo novedoso del modelo es que también involucra factores "protectores" que disminuyen dicha probabilidad.

Método: Estudio de casos y controles, en pacientes asintomáticos con factores de riesgo cardiovascular, a los que se les realizó un SCC, los casos son pacientes con SCC por encima del percentil 75 para su edad y sexo.

Resultados: Los edades entre 35 y 75 años, el 14.4% de sexo femenino, el 44.4% tenían historia familiar de CHD, el 34.4% hipertensos, el 38.9% con colesterol total elevado, el 24.4 % tenían el colesterol HDL por debajo de 40 mg/dl, el 33.3% el colesterol LDL por encima de 190 mg/dl, el 25.6% fumaban, el 23.3% sedentarios, el 13.2% consumen licor periódicamente, el 15.8% son obesos (IMC>30), un 10.9% realizan periódicamente ejercicio, 34.4% toman estatinas. Los FRC que se correlacionaron con con SCC alto se consignaron en la siguiente tabla:

Factor de riesgo	Odds Ratio	Intervalo de confianza de OR	P
Historia Familiar de dislipidemia	2.136	0.871 - 5.233	0.075
Historia Familiar de CHD	2.948	1.174 - 8.807	0.017
Colesterol Total alto	1.862	0.763 - 4.525	0.118
Colesterol LDL elevado	4.168	2.187 - 14.727	0.000
Tabaquismo	5.207	1.456 - 10.594	0.006
Sedentarismo	3.048	1.116 - 8.325	0.026
Restricción periódica de ejercicio	0.080	0.010 - 0.636	0.002
Consumo de Estatinas	0.460	0.190 - 1.214	0.118

Se incluyeron en el modelo de regresión logística los factores que tienen un valor de p<=0.15 teniendo presente que para el tamaño de la muestra se pueden incluir hasta ocho variables con el siguiente resultado:

La expresión para el modelo sería:

$$Riesgo = \frac{1}{1 + \text{Exp}(2.008 - (1.980 * x_1 - 1.728 * x_2 + 1.090 * x_3 + 1.671 * x_4 - 2.849 * x_5))}$$

Los valores de X son 1, si el factor está presente y 0 si no lo está.

Conclusiones:

El anterior modelo no pretende reemplazar la estratificación con el modelo de Framingham, al contrario, es un complemento que permita orientar al médico tratante sobre si es recomendable realizar la prueba del SCC a un paciente con FRC.

Podemos observar que muchos de los factores de riesgo que se correlacionan con un valor elevado de SCC pueden ser modificables: cesar el hábito de fumar o realizar ejercicio.

5

PAPEL DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL Y LA INFECCIÓN SUBGINGIVAL POR *E. CORRODENS* EN EL DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO

Hernán JA, Parra B, Herrera E, Soto JE, Arce RM, Contreras A, López-Jaramillo P

Introducción: Estudios recientes han mostrado que mujeres con hipertensión inducida por el embarazo (HIE) tienen mayor prevalencia de periodontitis y destrucción periodontal, sugiriendo que la enfermedad periodontal activa puede desempeñar un papel en la patogénesis de la HIE. Este estudio investigó el efecto de la enfermedad periodontal y la flora microbiana subgingival sobre el riesgo de HIE.

Método: Se realizó un estudio de casos y controles incluyendo 145 mujeres con HIE y 233 sin HIE entre las 28-36 semanas de edad gestacional. Datos sociodemográficos, factores de riesgo obstétricos, estado periodontal, flora microbiana subgingival y niveles de proteína C-reactiva ultrasensible (PCR) fueron determinados en ambos grupos. Estadística descriptiva y "Odds Ratios" ajustados por análisis multivariado fueron estimados.

Resultados: Periodontitis crónica fue observada en 59.3% (86/145) de las mujeres con HIE y en 35.9% (91/253) de los controles (OR 2.39 IC 95%; 1.67-4.04, p=0.001). Periodontitis severa fue más numerosa en el grupo de mujeres con HIE (OR 3.3 IC 95%; 1.79-6.15, p<0.001). Porphyromonas gingivalis y E. Corrodens fueron más prevalentes en el grupo de HIE comparado con controles (p=0.02 y 0.01, respectivamente). Niveles elevados de proteínas C-reactivas fueron más prevalentes en periodontitis severa e infección por E. Corrodens (p=0.03). El análisis de regresión demostró que la enfermedad periodontal crónica y la infección subgingival por E. Corrodens se asociaron de forma significativa con HIE (OR = 1.71, IC 95% 1.11-2.65, p=0.01).

Conclusiones: Después de ajustar por otros factores de riesgo, la enfermedad periodontal crónica y la infección subgingival por E. Corrodens se asociaron con riesgo incrementado de HIE.

6

RAPIDA NEGATIVIZACIÓN SEROLÓGICA DESPUÉS DEL TRATAMIENTO ETIOLÓGICO PARA LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN UN GRUPO DE ESCOLARES COLOMBIANOS

Felipe Gulst¹, Rubén Santiago Nicholls², Roberto Montoya¹, Fernando Rosas³, Víctor Manuel Velasco², Elizabeth Mora³, Claudia Hemera¹, María Mercedes Santacruz², Néstor Pinto¹, Germán Aguilera¹, Patricia Salcedo¹, Nohora Yaneth Ziza¹, John Florez², Amparo Clarte⁴, Nelson Castillo¹

El propósito de este trabajo fue evaluar la eficacia y seguridad del benznidazol para el tratamiento antiparasitario de la enfermedad de Chagas en un grupo de escolares Colombianos infectados pero asintomáticos. Se realizó tamizaje serológico para anticuerpos IgG contra *Trypanosoma cruzi* a 1.643 escolares mediante una prueba de Elisa. Se tomaron muestras de sangre de los niños seropositivos para confirmar la seropositividad mediante Elisa e IFI en forma ciega. Solamente se consideró como infectados los niños con positividad en ambas pruebas serológicas. Los niños fueron sometidos a un examen clínico exhaustivo y a un ECG estándar. Se realizó tratamiento con benznidazol a una dosis diaria de 5 mg/kg de peso durante 60 días. Durante el tratamiento se realizaron controles clínicos cada 2 semanas. Cinco semanas después de completar el tratamiento se tomaron muestras de suero con el fin de comparar los valores pre-con los post-tratamiento. La prevalencia de infección fue de 92/1.643 (5,6%). No se encontraron alteraciones clínicas cardiovasculares o electroencefalográficas significativas en el grupo de niños infectados por encontrarse en la fase latente de la enfermedad. Cincuenta y un niños infectados fueron seleccionados para el estudio de tratamiento y 48 de ellos lo completaron. Se encontró cefalea leve en 7 casos (14,6%), erupción cutánea en 3 (6,25%), leucopenia relativa en 2 (4,2%) y anemia en 1 (2,1%). Se documentó una seroconversión negativa en 34 de 38 niños a quienes se logró completar seguimiento serológico 6 meses después de finalizado el tratamiento. Se destaca en este estudio el alto porcentaje de seroconversión negativa obtenido menos 6 meses después de finalizado el tratamiento, muy superior a lo informado en estudios similares realizados en el Cono Sur en la década de 1990.

SUPLEMENTACIÓN CON CALCIO Y ACIDO LINOLEICO CONJUGADO REDUCEN LA INCIDENCIA DE HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO Y LOS NIVELES DE CALCIO IÓNICO INTRACELULAR

Herrera JA, Anzola-Herrera M, Sotobalboa A, Erubang G, Herrera S, García R, López-Jaramila P

Antecedentes: Estudios previos sugieren un efecto benéfico de la suplementación con calcio y ácido linoleico conjugado (ALC) en la incidencia de hipertensión inducida por el embarazo (HIE).

Objetivo: Determinar si el efecto de calcio-ALC está relacionado con cambios en los niveles plasmáticos de prostaglandinas, renina, angiotensina II, hormonas calcitriópicas y niveles de calcio iónico plasmático e intracelular.

Métodos: Estas medidas fueron determinadas en muestras sanguíneas obtenidas en un ensayo clínico que incluyó 98 primíparas sanas con historia familiar de pre-eclampsia y recién diagnosticadas en 4 centros de atención en vía de desarrollo. Las participantes fueron aleatorizadas a dosis diarias de calcio-ALC o placebo de alimentación-lactancia desde las semanas 18 a 22 de gestación hasta el parto.

Resultados: La incidencia de HIE se redujo significativamente en mujeres que recibieron el suplemento [2 (8,7%)] comparado con placebo [10 (41,7%)] (RR = 0,20, 95% CI 0,05-0,82, p = 0,01). No hubo diferencias significativas en las concentraciones plasmáticas de calcio iónico, PGE₂, renina, angiotensina II, paratormona y calcitriol. La concentración de calcio libre iónico intracelular determinada en linfocitos presentó una reducción significativa después de las intervenciones [92,0 nmol/L (rango 62,5-228)] versus 62,5 nmol/L (rango 28-200), p=0,01] en el grupo suplementado pero no en el grupo placebo. Las mujeres que desarrollaron HIE (n=12) aumentaron significativamente las concentraciones de calcio iónico intracelular después de las intervenciones [128 nmol/L (rango 89,2-246)] vs [37,5 nmol/L (rango 89,2-138), p=0,02].

Conclusiones: La suplementación con calcio-ALC durante el embarazo reduce la incidencia de HIE y disminuye la concentración intracelular de calcio iónico en linfocitos de sangre periférica.

Trasplante de Células Progenitoras Derivadas de La Médula Ósea, Movilizadas con Factor de Crecimiento Granulocítico en Cardiopatía Isquémica Aguda y Crónica.

Senior JM^{1,2} MD, Cueffar F^{1,2} MD, Velásquez O² MD, Velásquez M¹ MD, Navas C MD², Ortiz S² MD, Zuluaga A¹ Estudiante, Delgado JA² MD MSc, Blanco G² MD. Grupo de Terapia Celular Regenerativa, Universidad de Antioquia¹ - Hospital Universitario San Vicente de Paúl².

Introducción: Estudios experimentales en animales y clínicos en humanos han demostrado la capacidad de las células progenitoras derivadas de la médula ósea de diferenciarse en cardiomiocitos, células endoteliales y de músculo liso, con lo cual se logra regenerar tejido miocárdico y revascularizarlo. Reportamos la primera experiencia en Colombia con este tipo de terapia.

Metodología: Este es el reporte del seguimiento a seis meses, de los pacientes con cardiopatía isquémica aguda y crónica a quienes se les realizó trasplante de células progenitoras derivadas de la médula ósea (TCPDMO) movilizadas con factor de crecimiento estimulante de colonias de granulocitos por vía intracoronaria o epicárdica. Se incluyeron dos grupos de pacientes: 1. Diez pacientes con infarto de cara anterior y 2. Cinco pacientes con Cardiopatía Isquémica Crónica, todos con necrosis extensa demostrada por ausencia de viabilidad miocárdica por medicina nuclear y fracción de eyección menor del 40%.

Resultados: Se demostró mejoría de la fracción de eyección y disminución del volumen ventricular sistólico. La capacidad de ejercicio aumentó en forma significativa evidenciada por incremento en el test de los seis minutos, el tiempo de ejercicio y el número de Mets alcanzados. Hubo cambios significativos en el defecto de perfusión en épocas tempranas y no se presentaron complicaciones directamente relacionadas con el TCPDMO o la utilización del factor estimulante de colonias de granulocito.

Conclusiones: Este es la primera experiencia en Colombia con el TCPDMO para regeneración miocárdica, en la cual se demostró recuperación de la función ventricular izquierda, mejoría en la capacidad de ejercicio y en el defecto de perfusión sin efectos secundarios o complicaciones relacionadas con la terapia.

Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca y Alteraciones del Ritmo Cardíaco Asociados a la Terapia con Células Progenitoras en Enfermedad Cardiovascular.

Orrego CM MD, Astudillo BV MD, Senior JM MD, Cueffar F MD, Velásquez O MD, Velásquez M MD, González E MD. Unidad Cardiovascular y de Trasplantes, Hospital Universitario San Vicente de Paúl - Universidad de Antioquia, Medellín Colombia.

INTRODUCCIÓN: En los pacientes con falla cardíaca y cardiopatía isquémica elegibles para la terapia de células progenitoras derivadas de la médula ósea se ha demostrado la disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (SDNN), situación que está relacionada a un aumento del riesgo cardiovascular y a eventos arritmicos, como consecuencia de disfunción del sistema nervioso autónomo.

MÉTODOS: Se incluyeron los pacientes que recibieron trasplante autólogo derivado de la médula ósea con enfermedad cardíaca isquémica aguda o crónica con fracción de eyección menor del 40%, susceptibles o no de revascularización quirúrgica y zonas de tejido miocárdico necrótico y viable. Se les realizó monitoreo holter pretrasplante, a los 2, 6 y 12 meses luego de la intervención.

RESULTADOS: Se analizó la variabilidad de la frecuencia cardíaca y la aparición de arritmias ventriculares de 12 pacientes encontrándose mejoría en el SDNN a los dos y seis meses de seguimiento (63 ± 35 ms pretrasplante, 90 ± 47 ms a los dos meses, 100 ± 55 ms a los seis meses). A los seis meses de seguimiento ningún paciente tenía un SDNN < de 50 ms (Alto Riesgo). En lo relacionado con arritmias ventriculares, se encontró taquicardia ventricular monomórfica en 2 pacientes (17%) en el monitoreo pretrasplante y ningún episodio a los dos y seis meses de seguimiento; en 3 pacientes (25%) el holter fue reportado como normal, en 6 pacientes (50%) se encontraron contracciones ventriculares monomórficas (CVP) escasas y en 1 paciente contracciones ventriculares polimórficas frecuentes que desaparecieron al control de los 2 meses. En los 12 pacientes en el seguimiento a los 2 y 6 meses no se encontró ningún tipo de arritmia letal, solamente se encontraron CVP monomórficas en la mayoría de ellos.

CONCLUSIÓN: El trasplante autólogo de médula ósea no aumenta el riesgo de arritmias ventriculares malignas en el seguimiento a dos y seis meses y hay una tendencia a mejorar la variabilidad de la frecuencia cardíaca por cambios en el SDNN.

CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

ANOMALÍAS CORONARIAS, UN HALLAZGO NO TAN INFRECUENTE, REPORTE DE UNA SERIE DE CASOS DE UN LABORATORIO DE HEMODINAMIA DE ADULTOS.

Saabi S JF, Balestrini CS, Benedetti Meléndez N, Camacho PA, Carreño M.

Grupo Enfermedades Cardiovasculares, Hemodinamia, Fundación Cardiovascular de Colombia, FloridaBanca, Santander

Objetivo: Determinar la frecuencia de anomalías congénitas de las arterias coronarias de los estudios de un servicio de Hemodinamia de Adultos.

Métodos: Se realizó un estudio observacional tipo descriptivo, sobre las pacientes que consultaron al servicio de Hemodinamia entre 1998 y septiembre del 2005. Se determinó la aparición de anomalías coronarias utilizando la división anatómica según si el origen es anormal dentro del seno correspondiente, o anormal por originarse en otro seno de Valsalva y se clasificó la relevancia clínica de la anomalía.

Resultados: La prevalencia de anomalías congénitas de arterias coronarias es de 0.73 por 100 estudios realizados en 8 años. La mediana de edad del diagnóstico fue de 64 años (RIG: 58-72 años). El 65,76% de los participantes eran hombres. La mayoría de pacientes fueron referidos al servicio por sospecha de isquemia o con confirmación de la misma con algún estudio de detección de isquemia. En ningún caso se sospechó anomalía antes del examen. Las enfermedades cardíacas previas descritas en la población fueron un 58,0% angina inestable, un 24,66% infarto agudo de miocardio, un 15,1% falla cardíaca y 20,6% de una prueba de detección isquémica aguda. Se observó una razón de 1:1.4 de anomalías por paciente y la arteria que presenta la mayor frecuencia de anomalías es la arteria coronaria derecha con 63,73%. La anomalía más frecuente es el origen alto de la arteria dentro del mismo seno coronario derecho con 49,23% y de origen en el seno coronario diferente 33,85%. Se consideró que 60% de las anomalías fueron benignas, en su momento de presentación. De las anomalías críticas.

Conclusión: La prevalencia de anomalías congénitas de arterias coronarias es de 0.73% por estudio realizado en un servicio de hemodinamia en ocho años. La importancia estriba no solo en la dificultad técnica para lograr un diagnóstico adecuado categorizándola selectivamente. Es frecuente que su presencia altere el diagnóstico y la conducta a seguir en paciente a estudio.

11

RESISTENCIA AL ACIDO ACETIL SALICILICO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA

Boris E. Vesga, Darío Echeverri, María T. Urrego

Servicio de Hemodinamia - Departamento de Cardiología - Laboratorio Clínico - Fundación Cardio Infantil - Instituto de Cardiología

Introducción: La anti-agregación plaquetaria es "piedra angular" en el tratamiento de la enfermedad cardiovascular. El ácido acetil salicílico (ASA) es la terapia de elección en dosis entre 81-325 mg para la prevención y tratamiento de la enfermedad coronaria.

Objetivo: Caracterizar la agregación plaquetaria en sujetos con enfermedad coronaria estable consumidores de ASA, para determinar prevalencia de resistencia.

Metodología: Previa aprobación por los Comités de Ética y de Investigaciones de la Institución, realizamos un estudio descriptivo transversal en sujetos de 40 años y mayores con diagnóstico de angina estable que ingresaron para realización de angiografía coronaria. Se obtuvo una muestra de sangre venosa periférica para determinar la agregación plaquetaria mediante ácido araquidónico (AA), epinefrina, colágeno y ADP en un Agregómetro HELENA PACKS-4. Resistencia al ASA fue definida al tener agregaciones con AA >20%. El análisis estadístico se desarrolló con la prueba exacta de Fisher, prueba t de Student y Mann-Whitney de acuerdo a la distribución de las variables.

Resultados: Se incluyeron 71 sujetos; 51 (71,8%) varones, edad $63,5 \pm 9,4$ años. Con factores de riesgo: 52 (73,2%) con dislipidemia, 48 (67,7%) con hipertensión arterial, 15 (21,1%) con diabetes mellitus, y 9 (12,7%) con tabaquismo. Angiografía coronaria con enfermedad de 1 vaso en 31 (43,7%), y enfermedad multivascular en 58 (81,7%). Los valores de agregometría plaquetaria obtenidos fueron: ADP $64 \pm 19,1\%$, colágeno $72 \pm 18,9\%$, epinefrina $43,8 \pm 23,9\%$ y AA $26,1 \pm 33,7\%$, siendo este el mejor marcador del efecto de la ASA. La prevalencia de resistencia fue de 28,2% (IC95%: 18,1-40,1).

Conclusión: La resistencia al ASA en nuestra población es altamente prevalente, por lo que se debe considerar la medición de rutina de la agregación plaquetaria en pacientes de alto riesgo y el asociar otro fármaco anti-agregante (terapia dual) que garantice una mejor protección anti-trombótica en pacientes con enfermedad coronaria.

12

VALVULOPLASTIA PULMONAR PERCUTÁNEA CON BALÓN, RESULTADOS Y SEGUIMIENTO A CORTO Y MEDIANO PLAZO.

Cadavid AM, Diaz LH, Lince B, Donado JB, Bar M.

Servicio de Cardiología Pediátrica Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín.

Objetivo: Evaluar los resultados y el seguimiento de 10 años de la valvuloplastia pulmonar percutánea en una institución.

Métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo de 187 pacientes con estenosis valvular pulmonar a quienes se les realizó valvuloplastia con balón percutánea entre 1995 y 2005. El procedimiento fue clasificado como exitoso cuando el gradiente transvalvular pulmonar disminuyó a <30 mmHg durante el procedimiento. La resistencia se define como gradientes ≥ 10 mmHg, por ecocardiografía, luego de un procedimiento exitoso.

Resultados: Se realizaron 192 valvuloplastias en 187 pacientes, 51,9% hombres, edad media de 3.1 a 13.8 años (entre 1 día y 21 años) y peso medio de $13,18 \pm 11,14$ kg (2,5 a 58kg). El 11,7% de los pacientes eran neonatos. El 22,5% eran estenosis críticas y el 27,8% se asociaron a cardiopatía congénita. El 95,2% de las valvuloplastias fueron exitosas, con distribución significativa del gradiente transvalvular de $63,32 \pm 28,05$ mmHg a $9,57 \pm 10,41$ mmHg ($p=0,000$) y de la presión sistólica del ventrículo derecho de $84,09 \pm 28,91$ mmHg a $39,89 \pm 16,98$ mmHg ($p=0,000$). Se encontró relación entre la presencia de cardiopatía asociada y la necesidad de una segunda valvuloplastia ($p=0,000$), la realización de cirugía ($p=0,000$) y la presencia de reestenosis ($p=0,000$). Se presentaron complicaciones en 17 pacientes, los fenómenos embólicos fueron los más frecuentes. Sólo murió un neonato con estenosis crítica y choque cardiogénico previo al procedimiento. Se realizó seguimiento en 129 (68,7%) pacientes entre 1 mes y 9,5 años (media $3,73 \pm 2,41$ años). Se presentó reestenosis en 64 (49,61%) pacientes, leve en 40, moderada en 13 y severa en 11. La reestenosis se relacionó con un menor diámetro del anillo pulmonar ($p=0,006$) y con displasia valvular ($p=0,011$). No se encontró relación significativa entre la reestenosis y la edad del paciente en la primera valvuloplastia ($p=0,907$), el uso de un balón ($p=0,053$), la relación balón/anillo ($p=0,108$), el gradiente postvalvuloplastia ($p=0,350$). Si se relacionó la presencia de estenosis valvular asociada y una menor frecuencia de reestenosis ($p=0,000$). Cinco pacientes (2,6%) requirieron una segunda valvuloplastia. No se encontró relación entre la displasia valvular, el gradiente transvalvular inicial, el gradiente residual, la relación balón/anillo, ni el antecedente de cirugía o valvuloplastia previa con la necesidad de una segunda valvuloplastia. Diez pacientes fueron llevados a cirugía, todos con cardiopatía asociada. Durante el seguimiento se encontró insuficiencia pulmonar en 97 (51,8%) pacientes, el 96,9% trivales o leves, el 2,1% moderada y sólo un 1% severa.

El 60% de los pacientes a los cuales se les realizó seguimiento permanecieron libres de eventos (reestenosis) a los 5 años. En los pacientes con estenosis para este porcentaje es del 80% con una diferencia estadísticamente significativa respecto a los que tienen cardiopatía asociada ($p=0,000$). La supervivencia libre de eventos comparando los pacientes críticos con respecto a los que no lo son no muestra diferencia significativa ($p=0,850$), tampoco hubo diferencia para los neonatos ($p=0,752$).

Conclusión: La valvuloplastia pulmonar percutánea fue efectiva y segura para el tratamiento de la estenosis valvular pulmonar con excelentes resultados a corto y mediano plazo. El riesgo de reestenosis es menor del 5%. Las complicaciones se relacionan principalmente con tromboembolismo o sangrado y la mortalidad relacionada con el procedimiento es menor del 0,5%.

13

CARDIOLOGÍA NO INVASIVA, MEDICINA NUCLEAR Y ECOCARDIOGRAFÍA

CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDÍACA: EXPERIENCIA, SEGUIMIENTO CLÍNICO, SEGUIMIENTO ECOCARDIOGRÁFICO Y OPTIMIZACIÓN DEL DISPOSITIVO CON ECOCARDIOGRAFÍA.

Munera A., Duque N., Uribe W., Marín J., Gil E., Medina E., Cubides C., Restrepo G., Aristizabal D.

Servicio de Electrofisiología y Ecocardiografía, Clínica Medellín

En pacientes con falla cardíaca avanzada, clase funcional III-IV la mortalidad alcanza el 50% a un año y el 80% a dos años. La terapia médica farmacológica ha contribuido en la mejora de la calidad de vida y reducción de la mortalidad. Sin embargo, muchos pacientes permanecen sintomáticos y tienen pobre estado funcional. La terapia de resincronización cardíaca es una alternativa terapéutica que mejora la hemodinámica y los síntomas en pacientes con falla cardíaca.

Objetivo

El objetivo del presente estudio es analizar la experiencia en el manejo de la falla cardíaca con dispositivos de terapia de resincronización cardíaca con o sin cardiofibrilador. Describir y analizar las características clínicas, electrocardiográficas, ecocardiográficas, parámetros de sincronía, seguimiento clínico y ecocardiográfico de estos pacientes.

Diseño Metodológico

Se realizó un estudio de intervención, sin asignación aleatoria de los pacientes con evaluación antes y después de la intervención.

Resultados

La población ensayo consistió por 82 pacientes de los cuales el 73% fueron hombres. La edad promedio fue 65.4 ± 11.9 años. La etiología fue no isquémica en 30 pacientes e isquémica en 52 pacientes. La fracción de eyección promedio inicial fue $19.4\% \pm 11.7$. La clase funcional inicial fue clase III-IV en el 85.4% de los casos y todos los pacientes recibían tratamiento médico óptimo. Durante el seguimiento se observó mejoría de la clase funcional, función diastólica, diámetro diastólico del ventrículo izquierdo, fracción de eyección, insuficiencia mitral, área aurícula izquierda, presión sistólica pulmonar, parámetros de sincronía e índice de función miocárdica con diferencia estadísticamente significativa con relación al valor inicial ($p < 0.05$). La supervivencia a 44 meses fue del 72%.

Conclusión

La experiencia con terapia de resincronización cardíaca, seguimiento clínico y ecocardiográfico de los pacientes estudiados es similar a los hallazgos de otros ensayos descritos en la literatura.

14

CIRUGÍA DE MAZE III CON RADIOFRECUENCIA PARA EL TRATAMIENTO DE FIBRILACIÓN AURICULAR

Colorado C., Alexander H.

Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín Colombia

Introducción: La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca más frecuente, se asocia a eventos cerebrovasculares isquémicos, embolismo sistémico, progresión de falla cardíaca y muerte; desde los años ochenta se han desarrollado técnicas quirúrgicas para la corrección de la FA, entre ellas la cirugía de Cox (MAZE I) en donde se hace corte en bloques de las venas pulmonares y safena. En la actualidad en la institución se realiza una variación de esta técnica: el MAZE III, en la cual se aíslan las venas pulmonares y el tejido auricular redundante por medio de radiofrecuencia; en este trabajo se describe esta experiencia y resultados con la técnica descrita.

Resultados y Discusión: Hasta octubre de 2005 en la institución se han realizado en 34 pacientes el procedimiento de MAZE III con radiofrecuencia simultáneamente con otras cirugías cardíacas: 24 pacientes (70%) MAZE III más cirugía de válvula mitral, 1 paciente (3%) MAZE III más reemplazo mitroaórtico, 8 pacientes (24%) MAZE III más revascularización miocárdica más procedimiento mitral, 1 paciente (3%) MAZE III más revascularización miocárdica. Al 38% de los pacientes (13) se les realizó el procedimiento solo en aurícula izquierda (MAZE izquierdo) y al 62% (21 pacientes) bicaudales (MAZE bilateral). La duración total del MAZE III osciló entre 12 y 23 minutos con un promedio de 14 minutos. Las edades de los pacientes oscilaron entre los 36 y los 75 años con un promedio de 59.27 años; 38% hombres (13 pacientes) y 62% mujeres (21 pacientes); 62% FA crónica (27 pacientes) y 18% FA paroxística (8 pacientes). El ritmo en la primera semana postoperatoria fue: 35% de los pacientes (12) revirtieron a Ritmo sinusal y se mantuvieron en sinusal, 12% (4 pacientes) presentaron ritmo de la unión, 9% (3 pacientes) alternaban sinusal con nodal, 6% algún grado de bloqueo AV sin FA (2 pacientes) y 38% (13 pacientes) persistían en FA. El seguimiento a largo plazo (de 1 a 6 meses postoperatorios) demostró que el 79% de la población (23 pacientes) se curaron de su FA y 30% de los pacientes (11) persistieron en FA; todos los pacientes con FA paroxística revirtieron a sinusal desde el PO inmediato y se mantuvieron en ritmo sinusal en el seguimiento; el 50% de los pacientes que a corto plazo estaban en FA en los controles a largo plazo convirtieron a ritmo sinusal. Al realizar cruce de variables respecto al tipo de procedimiento y comparar: Radiofrecuencia en el seno izquierdo (MAZE izquierdo) vs. Radiofrecuencia bilateral (MAZE bilateral) no hubo diferencia significativa en cuanto a resultados a largo plazo (87% de cura vs. 77% respectivamente). El tamaño de las aurículas al momento de la cirugía influyó negativamente en los resultados; teniendo en cuenta que ningún paciente con diámetro de aurícula izquierda superior a 6 cm se curó de FA, además existió diferencia significativa al comparar el tamaño auricular entre los pacientes que se curaron a largo plazo vs. los que persistieron en FA, 3 pacientes requirieron reoperación (9%). Solo 1 paciente falleció en el PO inmediato (2.9% de mortalidad a corto plazo), pero la causa de la muerte no se atribuyó al MAZE pues este paciente se le realizó además Bypass coronario y presentó IAM y muerte por shock cardiogénico. La mortalidad total fue del 5.9% (2 pacientes). El otro fallecimiento ocurrió por una complicación de la anticoagulación y taponamiento cardíaco.

Conclusiones: El procedimiento de MAZE III con radiofrecuencia es una estrategia segura y efectiva para el tratamiento de FA en pacientes con aurículas de menos de 6 cm de diámetro y que vayan a ser sometidos a cirugía cardíaca por alguna patología de base como por ejemplo valvulopatía mitral; nuestros resultados sugieren que el MAZE izquierdo es tan efectivo como el bilateral y los pacientes se deben seguir por un periodo mínimo de 6 meses para evaluar la cura de su FA.

15

DESCRIPCIÓN DE LA MORTALIDAD QUIRÚRGICA DE LA CORRECCIÓN DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS: EXPERIENCIA INSTITUCIONAL 2000-2005.

Castillo PZ, Durán AE, Montoro A, Romániz A, Sanabria J, Rodríguez DC, Martínez NP.

Área de Investigación en Pediatría, Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia

Antecedentes: La cirugía cardíaca se ha constituido en uno de los mayores logros de la medicina. En las últimas décadas, la experimentación muestra progresos en relación con el perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas, anestésicas y del soporte crítico, técnicas que en conjunto han permitido corregir de manera temprana y definitiva la mayoría de cardiopatías congénitas. **Objetivo:** Describir la mortalidad quirúrgica institucional de las cardiopatías congénitas según el nivel de complejidad (Pediatric Cardiac Care Consortium RACHS-1 - based method for Risk Adjustment for Surgery congenital Heart disease).

Materiales y método: Estudio descriptivo de corte transversal. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente para corrección de cardiopatías congénitas de Enero de 2000 a Octubre de 2005. Se incluyeron las siguientes variables: grupo etario, clasificación del riesgo del procedimiento y número de muertes operativas.

Resultados: 1132 pacientes fueron operados entre Enero de 2000 y Octubre de 2005. La mortalidad institucional en el período descrito fue del 7.2%, 7.8% en año 2000, 13.8% en el 2001, 6.5% en el 2002, 7.9% en el 2003, 5.2% en el 2004 y 3.9% en el 2005. La mortalidad por categoría de riesgo fue del 1.8% en la categoría 1, 4.8% en la 2, 11.8% en la 3 y 11.4% en la 4.

Conclusiones: En las últimas seis años se han obtenido resultados quirúrgicos comparables con los publicados en la literatura mundial. Se observa un descenso porcentual de la mortalidad a través del tiempo, con una mortalidad en el último año similar a la descrita por los principales centros de referencia del mundo. Se debe continuar con un proceso de registro continuo de la mortalidad a mediano y largo plazo, que permita consolidar y analizar de manera adecuada el comportamiento de la supervivencia en períodos de tiempo mayores.

16

ENDARTERECTOMIA CAROTÍDEA EN PACIENTES SINTOMÁTICOS Y ASINTOMÁTICOS: EXPERIENCIA QUIRÚRGICA EN LA FUNDACIÓN CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA DESDE 1998 HASTA 2005

Barrera J.G., Mateos L.C., Saabí J.F., Balestrini S., Calderón J., Gutiérrez M., Castillo V., Pizarro C., Sandoval J. M., Gormese O.F., Lopez F., Laengas C., Chavez A., Vargas R.D., Carrolo M.
Grupo Cirugía Cardiovascular "Quiron" Fundación Cardiovascular de Colombia Floridablanca, Colombia

Antecedentes: El accidente cerebrovascular es la tercera causa de muerte y probablemente la causa más importante de discapacidad a largo plazo. La tasa de mortalidad está entre el 15% y 35% con el primer ataque y se eleva al 65% para los accidentes cerebrovasculares subsecuentes. Los resultados a largo a mediano y largo plazo avalan esta técnica quirúrgica para el tratamiento de la enfermedad carotídea, demostrando altos perfiles de seguridad.

Objetivo: Determinar los resultados de morbilidad y mortalidad quirúrgica y a 3, 6 y 12 meses de seguimiento, en los pacientes sometidos a endarterectomía carotídea En la Fundación Cardiovascular de Colombia desde 1998 hasta septiembre de 2005.

Diseño – Método: Estudio longitudinal retrospectivo. Se evaluaron las historias clínicas de los pacientes sometidos a endarterectomía carotídea, desde 1998 hasta septiembre de 2005.

Resultados: Se realizaron 42 procedimientos desde 1998 hasta septiembre de 2005, el 57% de los pacientes eran hombres, con edad promedio de 68.8 ± 9.9 años. Los antecedentes de importancia fueron hipertensión arterial 82%, tabaquismo 61% y dislipidemia 50%. El 82% de los pacientes presentaban síntomas para enfermedad carotídea. Se presentaron 11 pacientes con lesión de carótida derecha, 16 carótida izquierda y 15 pacientes con lesión bilateral, con un promedio de obstrucción de 85 ± 11.4 %. La mortalidad fue de 4.7%, no relacionada con el procedimiento quirúrgico. A septiembre de 2005 el 57% de los pacientes egresados estaban libres de síntomas.

Conclusiones: La mortalidad para este grupo de pacientes es comparable a los resultados publicados mundialmente. La seguridad del procedimiento avala esta técnica quirúrgica como la primera opción en el manejo de la patología carotídea.

17

EXPERIENCIA DE MANEJO ENDOVASCULAR PARA EL TRATAMIENTO DE AORTA TORÁCICA EN LA FUNDACIÓN CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA

Barrera J.G., Mateos L.C., Saabí J.F., Balestrini S., Calderón J., Gutiérrez M., Castillo V., Pizarro C., Sandoval J. M., Gormese O.F., Lopez F., Laengas C., Chavez A., Vargas R.D., Carrolo M.

Grupo Cirugía Cardiovascular "Quiron" Fundación Cardiovascular de Colombia Floridablanca, Colombia

Antecedentes: El tratamiento endovascular ofrece una posibilidad de cubrir el origen de la disección y evitar que progrese hasta aneurisma de la aorta, demostrando una reducción en la mortalidad hasta en un 16%.

Objetivo: Evaluar los resultados quirúrgicos en términos de morbilidad y mortalidad de los pacientes sometidos a manejo endovascular de las lesiones de la aorta torácica en la Fundación Cardiovascular de Colombia desde 2003 hasta 2005.

Diseño – Método: Estudio longitudinal tipo descriptivo retrospectivo. Se evaluaron las historias clínicas de todos los pacientes sometidos a manejo endovascular de patología toracoabdominal, incluyendo en este estudio solo los pacientes con procedimientos de la aorta torácica, desde 2003 hasta 2005. El análisis se realizó en StataSE 8.0.

Resultados: 16 pacientes fueron sometidos a corrección endovascular de aorta torácica. El 75% de los pacientes eran hombres con edad promedio de 55.9 ± 12.6 años. El 87.5 % (14) de los pacientes presentaban disección aórtica tipo A o B, un paciente transección traumática de la aorta y un paciente aneurisma de aorta torácica descendente. La disecciones agudas se presentaron en el 78.6% (11) y las crónicas 21.4% (3). El promedio de endoprótesis usadas fue de 2.8 ± 1 . La estancia en la unidad de cuidados intensivos fue de 3 ± 2.7 días. El 81.3% de los pacientes no presentaron complicaciones mayores. La mortalidad fue del 18.7% (3 pacientes). Se realizó control postoperatorio con tomografía axial computarizada a todos los pacientes, con evolución satisfactoria.

Conclusiones: De acuerdo a los reportes de la literatura con mayor casuística, consideramos que el manejo endovascular para el tratamiento de la disección, aneurisma, o trauma aórtico, es un procedimiento confiable que disminuye la morbilidad.

18

FUNCIÓN DE RIESGO PARA LA SUPERVIVENCIA EN PACIENTES CON TRASPLANTE CARDÍACO

Jaramillo G, Juan Camilo, Villegas H, Alberto, Fernández V, Darío, Ramírez M, Alejandro, Durán O, Marco A., Montoya T, Mario, González G, Gustavo, Montoya M, Juan D., Zapata S, Jorge A, Ramírez G, Lucas, Villa V, Virginia Franco J, Gloria

Clinica Cardiovascular Santa María, Medellín Colombia

Después de 20 años de experiencia y de 193 trasplantes cardíacos realizados, utilizado el Modelo de riesgos proporcionales de Cox, fue posible la evaluación de las diferentes variables de riesgo tanto pre como intra y postoperatorias, para construir un modelo de riesgo para la población sometida al procedimiento quirúrgico.

Para determinar la significancia de cada una de las variables, se utilizó la ecuación de Breslow:

Las variables identificadas como de riesgo fueron la enfermedad ácido péptica, la falla hepática, la historia de tabaquismo, la cirugía previa que comprometa el pericardio, el tiempo de ventilación prolongado, la técnica quirúrgica de implantación, la edad, el sangrado asociado a anticoagulación y el tiempo de inicio de la Ciclosporina. Finalmente las variables incluidas en el Modelo de Cox, fueron la presencia de enfermedad hepática, la edad y el tiempo de ventilación (≥ 48 horas)

El modelo final es el siguiente:

$$h(t) = h_0(t) \text{Exp} (1.377 \times \text{enf. hepática} + 1.214 \times \text{t. de ventilación} (0 < 48 \text{ horas} - 1 \geq 48 \text{ horas}) + 0.360 \times \text{edad} (1(16 - 44 \text{ años}) 2(45 - 60 \text{ años}) 3(> 60 \text{ años}))$$

19

INFLUENCIA DEL USO DE UNA TÉCNICA MENOS INVASIVA EN LA APARICIÓN DE COMPLICACIONES DE LA SAFENECTOMÍA PARA LA CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN MIOCARDICA

Ramírez G, Josa Lopez, Franco J Gloria, Claya Carico, Ramirez M Alejandro, Jaramillo G, Juan C, Villegas H Alberto, Duran O Marco A, Montoya T Mario, González G Gustavo Montoya M Juan David Zapata S Jorge Alberto, Colorado Alexander, Rendón Juan C, Villa V Virginia

Clinica Cardiovascular Santa María, Medellín Colombia

Introducción: A pesar de sus limitaciones, la vena safena interna continúa siendo el conducto más utilizado en cirugía de revascularización miocárdica. Sin embargo, las complicaciones del procedimiento de extracción de la vena constituyen un problema de gran magnitud en cuanto a morbilidad, estancia hospitalaria y costos de atención.

Material y Métodos: Se presenta un ensayo clínico controlado, en el cual se evalúa una técnica menos invasiva para la extracción de la vena safena interna, comparada con la técnica estándar de nuestra institución, se tomaron 200 pacientes en el grupo de intervención y 400 pacientes en el grupo control.

Resultados: La tasa de infección intrahospitalaria de la safenectomía en el grupo de intervención fue del 0.5% comparada con el 4% en el grupo control lo que produce un valor del RR=0.125 con un intervalo de confianza del 95% de 0.016-0.918 sustancialmente menor en el grupo de estudio el valor de RRA fue de 3.5% y NNT fue de 28, lo que indica que con esta técnica se evita una infección cada 28 pacientes que van a cirugía.

Se halló también que los pacientes del grupo de intervención tienen una estancia hospitalaria significativamente menor que los controles, las medias fueron 7.39±5.882 días para el grupo de intervención y 8.64±8.55 días en el grupo control

Conclusiones: Se puede concluir que la técnica de safenectomía menos invasiva es segura, fácil de aprender y ofrece una gran ventaja desde el punto de vista de la morbilidad asociada a la herida quirúrgica en las piernas.

20

MAZE III MODIFICADO CON PINZA DE CRIOABLACIÓN REUTILIZABLE, VS. MAZE III CLÁSICO CON CORTE Y SUTURA EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR PERMANENTE, Y CIRUGÍA CONCOMITANTE DE LA VÁLVULA MITRAL.

Mendoza S E., Sandoval N, Jaramillo C, Sarrico H, Caicedo V, Orjuela H, Rodriguez J, Velasco V, Rosas F.
Clínica Shaio
Bogotá, Colombia

Introducción

El propósito del estudio fue evaluar el eficacia del la cirugía de Maze III modificado usando una pinza de crioablación reutilizable comparado con el Maze III clásico de corte y sutura, en pacientes con fibrilación auricular permanente y a la vez realiza cirugía mitral.

Métodos

Desde Mayo de 1993 a abril de 2005, se encontraron que 134 pacientes se le realiza cirugía de Maze, de los cuales 92 presentaban fibrilación auricular permanente y además tenían cirugía de la válvula mitral. Del grupo clásico de Maze hay 71 pacientes (grupo I) y del nuevo grupo se encuentran 21 pacientes (grupo II) Se realiza un análisis multivariable para analizar estos resultados.

Resultados

La edad promedio fue 48.1 años (24 a 67 años), habían 24 hombres y 68 mujeres. Duración de la fibrilación fue de 3.8 años + (0.5-20 años) Diámetro de la aurícula izquierda promedio de 57 cm. (26-82 cm.). Sin diferencias significativas en ambos grupos. Tiempo de isquemia del grupo I fue de 83 min. y grupo II de 77 min. (P=0.407) El sangrado posquirúrgico fue de 762 cc. en el grupo I y 680 para el grupo II (P= 0.665) La mortalidad en grupo I fue de 5.6% y el grupo II fue 0%. El ritmo sinusal se recobró en un 87% de los pacientes del grupo I y en el 85.1% del grupo II.

Conclusiones:

La cirugía de Maze III modificada con pinza de crioablación reutilizable es tan efectiva con el Maze clásico que se considera con el patrón de oro. Se encontró una disminución en el tiempo de isquemia, en el riesgo de sangrado posquirúrgico y la mortalidad de los pacientes. Esta modificación es segura y puede ser aplicada por un mayor número de cirujanos en cualquier institución. En países que se encuentran en vía de desarrollo este aparato puede ser utilizado como un método alternativo de energía.

21

TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CON IMPLANTE DE ELECTRODO VENTRICULAR ISQUERDO POR VÍA EPICÁRDICA. UN AÑO DE EXPERIENCIA.

Gómez F MD, Astudillo BV MD, Orrego CH MD, Coronado M MD, Serrán JH MD. Unidad Cardiovascular y de Transplantes, Hospital Universitario San Vicente de Paúl – Universidad de Antioquia, Medellín Colombia.

INTRODUCCIÓN: La terapia de resincronización cardíaca es segura y efectiva para mejorar la clase funcional, la calidad de vida y reducir la mortalidad en pacientes con falla cardíaca en estado funcional III y IV con terapia médica óptima.

MÉTODOS: Este es el reporte del procedimiento de implantación de los pacientes a quienes se les colocó un marcapasos bicameral para resincronización cardíaca, con inserción del electrodo ventricular izquierdo por vía epicárdica realizada en la Unidad Cardiovascular y de Transplantes del Hospital Universitario San Vicente de Paúl y la Universidad de Antioquia de Noviembre de 2004 a Noviembre de 2005. Los pacientes elegidos para la inserción cumplían los criterios de falla cardíaca estado C o D clasificación NYHA III o IV corroborado con prueba funcional menor de 5 mets, FE menor del 35%, QRS mayor de 120 milisegundos y criterios ecocardiográficos de disincronía intraventricular, interventricular o aurículo-ventricular.

RESULTADOS: Se incluyeron 7 pacientes, 5 hombres y 2 mujeres con edad promedio de 57 años. Seis pacientes con bloqueo de rama izquierda del Haz de His. El procedimiento de implante se realizó en dos tiempos el primero en la sala de hemodinámica donde se ubicó el electrodo de aurícula derecha y ventrículo derecho y en un segundo tiempo en el quirófano el electrodo del ventrículo izquierdo por vía epicárdica, por arteriotomía. El tiempo del procedimiento vario de 35 a 210 minutos con un promedio de 105 minutos, siendo menor en los últimos pacientes. No se presentaron complicaciones durante el procedimiento, obteniéndose adecuados parámetros de implantación y remodelación del dispositivo.

CONCLUSIÓN: Se demostró que la implantación de marcapasos bicameral para resincronización cardíaca con la utilización de electrodo epicárdico ventricular izquierdo es una terapia segura.

22

TRATAMIENTO QUIRURGICO CURATIVO DE LA FIBRILACION ATRIAL MEDIANTE TECNICA DE ABLACION CON RADIOFRECUENCIA MONOPOLAR IRRIGADA: RESULTADOS A CORTO Y MEDIANO PLAZO

Franco S*, Uribe, W**, Vélez, J.F.*, Jaramillo, J.S.*, Escobar, A*, Duque, M**, Medina, E**, Vélez, La.A*, Fernández, H*, Marín, J**, Castro, H.D, Solórzano, F.***, Pulgarín, J.I.***

1. Cardiología Clínica Medellín – Departamento de Cirugía Cardiovascular*, Departamento de Electrofisiología y Arritmias**, Clínica Medellín, Medellín, Colombia.
2. Facultad de Medicina*** - Universidad CES, Medellín, Colombia.

RESUMEN

No existe una publicación Colombiana con seguimiento a mediano plazo acerca del uso de esta técnica.

Objetivo: Evaluar el tratamiento quirúrgico de la fibrilación auricular a través de radiofrecuencia monopolar irrigada, mediante el seguimiento clínico, electrocardiográfico a corto y mediano plazo.

Métodos: Entre septiembre de 2003 y octubre de 2005, se evaluaron prospectivamente, 70 pacientes con diagnóstico de fibrilación atrial y otra patología cardíaca que requería intervención quirúrgica. Se utilizó un sistema de ablación por radiofrecuencia monopolar Cardioblate® (Medtronic, Inc.). Los resultados se analizaron en un paquete estadístico SPSS versión 11.0

Resultados

70 pacientes, 52% sexo femenino, 48% masculino, edad promedio 54 años, fracción de expulsión preoperatoria 47%. Insuficiencia mitral (43%) y estenosis mitral (26%) como principales causas de cirugía cardíaca primaria. Se evaluaron 87% de los pacientes a 18 meses (3 y 25). Se logró la curación de la arritmia en el 88% de ellos. Fibrilación auricular (6%) y flutter atrial (6%) fueron las arritmias residuales de este grupo. 80% de los arritmias postoperatorias se encuentran durante los primeros quince días de la cirugía, fibrilación atrial y flutter atrial fueron las más frecuentes. Se suspende la anticoagulación y la medicación antiarrítmica en el 89% y 90% de los pacientes respectivamente. La técnica quirúrgica utilizada no generó complicaciones inherentes a la misma.

Conclusión

Esta investigación demostró que la técnica de ablación quirúrgica de la fibrilación auricular con radiofrecuencia monopolar irrigada, es fácilmente reproducible, altamente efectiva y segura para el paciente.

Palabras Claves: Fibrilación atrial, radiofrecuencia, ablación monopolar, ritmo sinusal.

23

Tratamiento de Aorta Abdominal e Iliacas por técnica Endovascular, Experiencia En la Fundación Cardiovascular de Colombia

Barrera J.G., Mateus L.C., Saabi J.F., Balestrín S., Calderón J., Gutiérrez M., Castillo V., Pizarro C., Sandoval J.M., Gómez O.F., López F., Luengas C., Charvz A., Vargas R.D., Carroño M.

Grupo Cirugía Cardiovascular "Aéron" Fundación Cardiovascular de Colombia Floridablanca, Colombia

Antecedentes: Desde 1991 se ha aplicado exitosamente la técnica endovascular para el manejo de los aneurismas de aorta infrarrenal, esta técnica se ha perfeccionado difundiéndose universalmente, y se ha convertido rápidamente en una alternativa para pacientes considerados de alto riesgo para la cirugía convencional.

Objetivo: Describir los resultados en la Fundación Cardiovascular de Colombia en el manejo de las patologías de aorta abdominal, e ilíacas mediante técnica endovascular desde 2003 a 2005.

Diseño – Método: Estudio descriptivo longitudinal retrospectivo. Se analizaron las historias clínicas de los pacientes sometidos a procedimiento endovascular de aorta abdominal e ilíacas. El análisis se realizó en Stata 8.0 S/E.

Resultados: A 9 pacientes se les realizó exclusivamente manejo de lesiones en aorta abdominal e ilíacas. Todos los pacientes del estudio fueron hombres con edad media de 68.9 ± 8.1 años. Los diagnósticos fueron: aneurisma aorta infrarrenal en 6 pacientes y los 3 restantes presentaban aneurismas aortoiliacos. Requerimiento de endoprótesis en promedio de 1.9 ± 0.8 . El puente femoro – femoral como procedimiento simultáneo se realizó en 4 de los 9 pacientes. El 77.8% de los pacientes no tuvieron complicaciones. La mortalidad por el procedimiento alcanzó el 22% (2 pacientes), cabe anotar que las complicaciones se presentaron solo en los 2 pacientes que fallecieron.

Conclusión: La exclusión de aneurismas de aorta y de ilíacas con endoprótesis modulares se está implementando ampliamente como una opción válida de tratamiento, con resultados excelentes evitando los riesgos de la intervención convencional y la morbilidad asociada.

24

TECNICA MODIFICADA DE CIERRE ESTERNAL: IMPLICACIONES EN PACIENTES DE ALTO RIESGO DE DEHISCENCIA DEL ESTERNON

Vélez, L.A., Fernández H., Uribe, M., Gómez, M., Jaramillo, J.S., Escobar, A., Vélez, J.F., Herrera, A.M., Franco, S.

1. Cardiología Clínica Medellín – Departamento de Cirugía Cardiovascular, Clínica Medellín, Medellín, Colombia
2. Facultad de Medicina – Universidad CES, Medellín, Colombia

RESUMEN

Introducción: La esternotomía media en pacientes llevados a cirugía cardíaca puede tener complicaciones tan serias como la dehiscencia esternal y la mediastinitis. Existen diferentes técnicas para un adecuado cierre esternal que disminuyen este tipo de complicaciones. Las bandas esternales representan una de las nuevas alternativas en pacientes con factores de riesgo para presentar estas complicaciones.

Objetivo: Describir los resultados posquirúrgicos de la implantación de las bandas esternales en pacientes sometidos a diferentes procedimientos cardiovasculares vía esternotomía media.

Metodología: Estudio observacional, descriptivo, realizado en pacientes sometidos a cirugía cardíaca en el periodo comprendido entre Junio y Octubre del 2005. De un total de 209 pacientes intervenidos, se seleccionaron 44, que cumplieron los criterios de inclusión.

Resultados: 44 pacientes con una edad promedio de 64.4 años; 56.8% sexo masculino. Peso promedio de 70.3 Kg., índice masa corporal promedio de 26.2. Tres de los 44 pacientes evaluados, presentaron algún evento postoperatorio en relación al estudio, a saber: Dehiscencia esternal, mediastinitis y mediastinitis + dehiscencia. Se presentaron 2 lesiones de la arteria mamaria interna derecha como complicación de la colocación de las bandas. Tanto la obesidad como la debilidad ósea en la muestra estudiada, aumentaron el riesgo relativo de presentar complicaciones.

Conclusiones: Las bandas esternales son una alternativa segura y eficaz como método de cierre en la prevención de dehiscencia y/o mediastinitis en pacientes con factores de riesgo para estas complicaciones.

Palabras clave: Bandas esternales, dehiscencia esternal, mediastinitis

25

TECNICA DE PERFUSION SELECTIVA CEREBRAL VIA SUBCLAVIA PARA CORRECCION DE PATOLOGIAS DEL ARCO AORTICO

Escobar A., Franco S., Girálde N., Jaramillo J.S., Castro H.

Hospital Santa Sofía – Clínica Medellín

Medellín – Colombia

Objetivo: Describir y evaluar la técnica de perfusión subclavia para protección cerebral selectiva con hipotermia moderada.

Método: Estudio descriptivo de 19 pacientes, que se les practicó corrección de disección o aneurisma del arco aórtico mediante la utilización de esta técnica.

Resultados: Entre septiembre de 2002 y Septiembre de 2005, se intervinieron 19 pacientes. El 68.4% hombres, con un promedio de edad de 54.02 ± 13.55 años. La disección de aorta tipo A fueron el 57.8%, el 42.2% restante tenía aneurismas en alguna porción de la aorta con compromiso del capado. El 68.4% tenía insuficiencia valvular aórtica. El 47.3% se encontró en clase funcional I, el 31.5% clase II y el 21% clase III. El 34.8% requirió revascularización coronaria. El tiempo promedio de perfusión cerebral selectiva fue de 28.95 ± 8.77 minutos, la perfusión sistémica fue de 183.31 ± 32.15 minutos, el piazamiento aórtico fue de 135.36 ± 34.48 mmHg y la temperatura promedio fue de $37.68^{\circ} \pm 0.94^{\circ}$ centígrados. Se presentaron 3 defunciones. No se presentaron complicaciones neurológicas definitivas.

Conclusiones: Esta técnica puede ser estandarizada para cirugías electivas o emergentes. Es una técnica simple, reproducible, permite períodos de tiempo más prolongados para la reconstrucción del arco aórtico sin producir isquemia del tejido cerebral, tiempos de circulación extracorpórea más cortos, pocas complicaciones por sangrado, disminución del riesgo de embolización cerebral anterograda y un excelente resultado neurológico final.

Palabras Clave: Perfusión anterograda, canulación subclavia, reconstrucción arco aórtico.

26

USO DEL PERICARDIO BOVINO PARA LA CORRECCIÓN DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Randón Juan C., Bustamante O John, Zapata Jorge, Medina Silvia
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín

Introducción: El parche de pericardio bovino ha sido utilizado como una alternativa para diferentes patologías quirúrgicas incluyendo las malformaciones cardíacas congénitas. Sin embargo se encuentran pocos artículos que reporten la experiencia con este parche.

El objetivo de este estudio es evaluar la experiencia con el uso del pericardio bovino para la reconstrucción de cardiopatías en la institución, desde el año 1994.

Materiales y métodos: 520 pacientes fueron llevados a un procedimiento quirúrgico correctivo o paliativo de alguna cardiopatía congénita en donde se utilizó el parche de pericardio bovino. De estos, 163 tenían un seguimiento por lo menos de 2 años. Se evaluaron la localización del parche, tipo de procedimientos, supervivencia, calcificaciones, aneurismas y fugas. Además se evaluó la clase funcional, y se comparó la supervivencia de los pacientes de acuerdo a la localización y tipo de parche.

Resultados: se realizaron 520 procedimientos utilizando el parche de pericardio. Las malformaciones predominantes fueron los defectos septales 58%, seguidos de la tetralogía de fallot 16%. El parche también fue utilizado en conexiones anómalas venosas totales o parciales, y atresia pulmonar entre otros. El 50.9% estaba localizado sistemáticamente y el 49.1% en la circulación pulmonar. De acuerdo a la localización, 50.2% eran intracardiacos y 49.7% extracardiacos. Las complicaciones reportadas en la implantación fueron 2 fugas, 2 sangrados y 3 reintervenciones. Durante el seguimiento solo se reportaron 3 fugas. La supervivencia global fue de 95%. No hubo diferencias significativas en la supervivencia de los parches intra o extracardiacos ni en los que reportaban la circulación sistémica o pulmonar. No se reportaron calcificaciones. El 85% de los pacientes tenían clase funcional I o II y los restantes III o IV.

Conclusiones: El parche de pericardio bovino es una herramienta útil para la corrección de cardiopatías congénitas. Las características del tejido ofrecen al cirujano grandes ventajas como un fácil moldeamiento permitiendo implantarlo en diferentes zonas anatómicas.

27

CUIDADO INTENSIVO Y ENFERMERÍA

CARACTERIZACIÓN DE LOS SÍNTOMAS DE ANGINA EN UN GRUPO DE MUJERES CON PRUEBA DE ESFUERZO POSITIVA.

Riccia F., Barrica G., Rodríguez J., De Vilmosco M.
Fundación Clínica Salud, Departamento de Cardiología en Invasiva, Bogotá, Colombia.

La enfermedad coronaria constituye una causa importante de mortalidad a nivel mundial. Se desconoce los características específicas del cuadro clínico de la angina en el grupo de mujeres; se ha encontrado que las mujeres derivan más en consulta y por lo tanto se recibe una atención oportuna, tan sólo reportadas diferencias en cuanto a calidad del dolor, expresiones e intensidad entre hombres y mujeres, existen diferentes expresiones del dolor en relación con aspectos culturales las cuales determinan variables, en el tiempo de atención y en la naturaleza del tratamiento, influyendo en la mortalidad, la calidad de vida y costos sociales y económicos a corto, mediano y largo plazo. El objetivo del estudio es caracterizar los síntomas de angina en relación con: el patrón de presentación, la integración de roles y el esfuerzo percibido en un grupo de mujeres cuya prueba de esfuerzo resultó positiva para enfermedad coronaria. Este estudio aporta al conocimiento denominado "Síntomas de mujeres con angina" originado en la Universidad de California en San Francisco, cuyas investigaciones principales son las doctoras Marilyn Douglas y Kati Melnik. Participan la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia y la Fundación Clínica Salud, Departamento de Cardiología en Invasiva.

Es un estudio descriptivo exploratorio. La muestra fue constituida por las mujeres con historia de dolor precordial o discomodidad en una zona entre el tórax y la cintura cuya prueba de esfuerzo fue positiva para enfermedad coronaria. Para describir la integración de roles se utilizó el Protocolo de Integración de rol, para describe el esfuerzo percibido, se usó la escala de Borg y para el patrón de presentación se tuvo en cuenta las dimensiones de: calidad, intensidad, localización, duración, factores precipitantes, afrontamiento e implicaciones y significados.

Los resultados mostraron un grupo de 15 mujeres con prueba de esfuerzo positiva para enfermedad coronaria, con edad entre 52 y 60 años, media de 55, seis mujeres presentan sobrepeso y una obesidad. Nueve presentan antecedentes de enfermedad coronaria familiar, solo una persona fuma actualmente, doce refieren antecedentes de hipertensión arterial, nueve mujeres refieren realizar actividad física de dos a cuatro veces por semana. Solo cuatro mujeres refieren dolor durante la prueba de esfuerzo y tres de ellas informaron al médico. En relación con el nombre dato al lugar, dove lo refieren como "pecho", en cuanto a la calidad, se identifican las categorías: "opresión" (24 referencias), "dolor y debilidad", (38), "poca inguinal" (15), "harassido puntante" (14), síntomas respiratorios (3), expresiones atípicas (8), simultaneidad de síntomas (22). Tiempo del síntoma: siete mujeres señalaron haber sentido por menos de una hora el síntoma y la mayoría (11) refieren estar sintiendo desde hace más de un mes; siete mujeres no piden ayuda, cinco piden ayuda al primer día y 3 nunca piden ayuda. El aumento de la actividad física es el factor determinante en 6 mujeres y está una señaló la angustia como causal. La mayoría de las mujeres afrontan la situación con negar y resignación (13), coexistiendo con el síntoma y sin limitación (14), usando medicamentos (5), infirmería o oxígeno (13) y solo 3 consultar con profesionales de salud (las mismas que acudieron al servicio de urgencias). El evento significa para seis mujeres, consecuencias de un trauma físico, o estrés psicológico, cinco no sabe, para tres refieren una etapa de la vida y solo una la relaciona con comportamiento alérgico.

28

ELECTROFISIOLOGÍA Y ARRITMIAS

USO DE LA DOBUTAMINA PARA LA INDUCCIÓN DE ARRITMIAS DURANTE ESTIMULACIÓN ELECTRICA PROGRAMADA DEL CORAZÓN.

Vanegas D.I., Montenegro J., Orjuela A., Pérez C.
Hospital Militar Central
Bogotá, Colombia.

Introducción:

El isoproterenol es el fármaco que se ha empleado tradicionalmente para incrementar la inducción de arritmias cuando, durante la estimulación eléctrica programada (EEP) del corazón en condiciones basales no se logra su inducción. La dobutamina es un agente adrenergico, precursor químico del isoproterenol que puede ser una alternativa en la inducción de arritmias durante EEP.

Pacientes y Métodos:

Se realizó un estudio retrospectivo y comparativo de la experiencia con dobutamina para inducción de arritmias durante EEP. Los siguientes datos fueron recolectados: número de estudios; información acerca del paciente tales como historia clínica, edad, sexo e indicación del estudio; protocolo de EEP basal y bajo dobutamina o isoproterenol, resultado del estudio. El isoproterenol fue utilizado a dosis de 1 a 3 microgramos/ minuto hasta incrementar la frecuencia cardíaca (FC) basal al menos en un 25%. La dobutamina se utilizó a dosis de 10 a 40 microgramos/kg./ minuto hasta lograr el mismo incremento en la FC.

Resultados:

Se evaluaron mil cincuenta y cuatro estudios electrofisiológicos. En 144 pacientes (grupo A) se utilizó isoproterenol y en 140 dobutamina (grupo B). En el grupo A, la edad promedio fue 39,2±16,2 y 58,3% eran de sexo femenino. En el grupo B, la edad promedio fue 41,9±18,6 y 51,4% eran mujeres. El síntoma más frecuente fue palpitación y la taquicardia por reentrada del nodo A-V la arritmia más comúnmente inducida en los dos grupos. La inducción de arritmias durante EEP del corazón bajo fármacos fue similar en el grupo A (isoproterenol) con respecto al grupo B (dobutamina).

Conclusiones:

No hubo diferencias estadísticamente significativas en la inducción de arritmias durante EEP del corazón usando dobutamina o isoproterenol. La dobutamina puede ser segura y exitosamente usada como una alternativa al isoproterenol para la inducción de arritmias durante EEP del corazón.

29

UTILIDAD DEL PEPTIDO NATRIURÉTICO CEREBRAL EN LA EVALUACION DE PACIENTES CON FALLA CARDIACA TRATADOS CON RESINCRONIZACION CARDIACA Y SU CORRELACION CON LA EVOLUCION CLINICA

Marín J.E., Gil E., Uribe W., Echavarría E., Múnera A., Duque M.
Servicio de Electrofisiología y Arritmias. Cardiología Clínica Medellín
Universidad CES, Medellín Colombia.

La terapia de resincronización cardíaca (TRC) es una herramienta novedosa y efectiva para el tratamiento de los pacientes con falla cardíaca (FC) que no han respondido a las medidas farmacológicas óptimas, que tiene deterioro en su clase funcional y disincronía ventricular. Se ha demostrado que el péptido natriurético cerebral (BNP) determina de manera cuantitativa la severidad de la FC y su concentración sanguínea guarda correlación directamente proporcional al grado FC.

Nosotros evaluamos en forma prospectiva los niveles de BNP, función ventricular, clase funcional, evolución clínica, duración del QRS, caminata de 6 minutos, hospitalización no programada y mortalidad en los pacientes antes y a los 3 -6 y 9 meses de seguimiento luego del implante de la TRC.

Un total de 34 pacientes fueron incluidos y se siguieron durante un promedio de nueve meses. Se demostró una disminución en los niveles de BNP (645 pg/ml, 320 pg/ml y 147 pg/ml preimplante, a 6 meses y 9 meses. $p < 0.0001$); mejoraría en la función ventricular (FE 23% vs. 31% $p < 0.002$), en la clase funcional New York Heart Association (3.53 v.s. 1.97 $p < 0.0001$), en la duración del QRS (142 msec v.s. 116 msec $p < 0.0001$) y en la caminata de seis minutos (150 m v.s. 328 m $p < 0.0001$). La tasa de hospitalización fue del 38% y la mortalidad fue de 8.8%.

Conclusiones: Los niveles de BNP en pacientes llevados a TRC disminuyen significativamente y guardan relación con la evolución clínica, electrocardiográfica y ecocardiográfica, siendo útil como marcador pronóstico y de respuesta al tratamiento instaurado.

Palabras clave: resincronización cardíaca, péptido natriurético cerebral, marcapasos tricameral, falla cardíaca.

30

BASES GENÉTICAS DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL EN COLOMBIA: AVANCES EN NUEVE AÑOS DE ESTUDIO.

Arribasbal, Dagoberto, McEwen, Juan G., Caulfield, Mark, Medina, Eduardo, Mendez, Juan C., Zapata Nora, Correa, Monica. Departamento de Cardiología, Clínica Medellín, Corporación para Investigaciones Biológicas de Antioquia - Medellín, Colombia.

INTRODUCCIÓN: Las enfermedades cardiovasculares se han consolidado como las principales causas de enfermedad y muerte no violenta en Colombia. La Hipertensión Arterial (HA) es el trastorno cardiovascular más frecuente en nuestra nación, con una prevalencia que oscila entre el 13 y el 23% [1, 2]. Por la alta frecuencia en la población adulta, la HA es un factor de riesgo mayor para el desarrollo de enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular y renal.

Por más de cincuenta años se han investigado las causas de la HA y se ha descubierto que existen factores ambientales y genéticos que afectan la respuesta de órganos como el riñón, cerebro y el sistema cardiovascular provocando alteraciones en el control de la presión arterial y finalmente hipertensión crónica. Sin embargo, poco se sabe sobre factores genéticos específicos que participan en el desarrollo de la hipertensión.

METODOLOGÍA: Se tomó una población Colombiana de tamaño mediano. De un total de 5726 personas entre los 18 y 65 años, se evaluaron 3000, se excluyeron individuos con primer grado de consanguinidad (1996 sujetos). Se obtuvo la curva de distribución de la presión arterial con 1062 individuos sin parentesco en quienes se estudiaron varios genes candidatos para hipertensión, entre ellos el gen del angiotensinógeno, que regula la función renal, promueve retención de sal y vasoconstricción sistémica, genes implicados en el transporte molecular de sodio en el riñón como el WNK1 y el GNB3 y el gen del receptor beta 2 adrenérgico con asociación en la vasculatura.

RESULTADOS: Se genotipó con la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Al comparar los diferentes genotipos para A-20C se demostró asociación genética entre la presencia de hipertensión con la variante -35AA del gen AGT ($\chi^2 = 4.26$; $p = 0.05$). Posteriormente se encontró asociación del gen GNB3, que controla el transporte de sodio por los túbulos renales, el cual mostró un efecto genético independiente en individuos alelos portadores del alelo 825T del gen GNB3. En estos individuos la hipertensión se desarrollaba a través de expansión del volumen vascular por cambios en la excreción renal de sal.

Finalmente, el gen del receptor beta 2 adrenérgico no demostró asociación genética con hipertensión pero tuvo una alta frecuencia en nuestra población y por lo cual se evaluó su efecto hemodinámico. La presencia de homociguidad en los nucleótidos que determinan el anillo adenosil en la posición 16 del gen modula el estado hemodinámico a través cambios significativos del gasto cardíaco en reposo, bajo estímulo postural en la mesa vascularizante o bajo el efecto de un agonista del receptor beta 2.

DISCUSIÓN: Después de nueve años de exploración de las bases genéticas de la hipertensión esencial en Colombia se demostró la presencia de subgrupos de individuos con diferencias fenotípicas a partir de ciertos genotipos estudiados. Estos resultados marcan nuevas direcciones para entender la fisiopatología de esta condición en nuestra población y son el punto de partida para una mejor caracterización de la hipertensión con fines preventivos y terapéuticos.

31

INVESTIGACIÓN BÁSICA

Insuficiencia Mitral por Ergotamina Reporte de un Caso

Gómez M., Suárez M., León J., Vargas C., Torres A.
Fundación Santafé de Bogotá
Bogotá Colombia

Presentamos el caso de una paciente de sexo femenino previamente sana, que se presenta al servicio de urgencias con cuadro de edema palmar y falla cardíaca de predominio izquierdo, a quien después de descartar etiología coronaria, se demuestra por ecocardiograma disfunción de músculo papilar posterior de la válvula mitral y como único antecedente la exposición crónica a ergotamina para el manejo de migraña.

La asociación entre enfermedad valvular y ergotamina ha sido reportada en diversas ocasiones, se ha propuesto como mecanismo fisiopatológico de esta entidad, la similitud de la molécula de serotonina y la activación no selectiva de receptores serotoninérgicos 5HT2b.

El estímulo excesivo de los receptores 5HT2b hace que a nivel cardiovascular tengan una actividad mitogénica activada por la vía de los quinsas produciendo fibroplasia mitogénica valvular que se observa también en los pacientes con carcinoma.

La subclase funcional 5ht2 subtipo b de los receptores serotoninérgicos se localiza en forma importante en las válvulas mitral y aórtica, es mediador de mitogénesis y la ergotamina es altamente afín por él, sin embargo, se desconoce el mecanismo de selectividad valvular por el cual la ergotamina produce especialmente insuficiencia mitral ya que los receptores se encuentran en las dos válvulas (mitral y aórtica).

Se ha demostrado en estudios con ratones que el receptor 5ht2b se encuentra relacionado con la citarquitectura de los cardiomiocitos y su función, influyendo en la organización de los elementos contractiles de la célula, regulando la expresión de N-caderina, afectando así el número y tamaño de los cardiomiocitos.

Adicionalmente los agonistas de receptores 5ht2b producen fibroplasia valvular, sin embargo se desconocen otros factores que determinen la susceptibilidad individual de desarrollar una lesión valvular, así como su severidad y localización anatómica.

Pese a que no existen ensayos de seguimiento a largo plazo para estos pacientes, en el caso expuesto la suspensión del medicamento y el manejo para falla cardíaca mejoraron sus síntomas así como los controles ecocardiográficos, sin embargo hay reportes en los cuales la insuficiencia mitral persiste requiriendo manejo quirúrgico.

32

DESARROLLO DE PROTOTIPO DE MONITOR DE EVENTOS CARDIACOS BASADO EN PLATAFORMA PDA

Sustentante J. Sáenz J., Araya A., Silva D.
Universidad Pontificia Bolivariana, Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

Introducción: Los equipos de monitoreo de eventos cardíacos con visualización en tiempo real, memoria de bucle y detección automática de anomalías electrocardiográficas resultan costosos debido a la alta capacidad de procesamiento y almacenamiento que deben poseer. Con el propósito de hacer más accesible esta tecnología a nuestra población, se desarrolló un dispositivo de monitoreo de eventos cardíacos mediante la utilización de un Asistente Digital Personal (PDA Personal Digital Assistant), que cuenta con las capacidades de almacenamiento, procesamiento y visualización requeridas para la aplicación.

Objetivo: Desarrollar un sistema que permita realizar el monitoreo y registro de eventos electrocardíacos durante tiempos prolongados, aprovechando las capacidades de procesamiento de la PDA, así como para almacenar y visualizar en tiempo real los datos recibidos de la actividad cardíaca del paciente.

Métodos: Se diseñó un módulo externo mediante un hardware que permite la adquisición y tratamiento de las señales que provienen del paciente y que luego son enviadas a un PDA tipo PALM68, en la cual se implementó un software que fue desarrollado considerando las características de un monitor de eventos cardíacos y la filosofía técnica de aplicaciones en Palm-OS6. Finalmente, se habilita el descargo de los datos almacenados en la computadora de mano a un computador personal mediante un software desarrollado, que a su vez permite su procesamiento y análisis por parte del cardiólogo. Las velocidades al prototipo para la detección de anomalías y para la calidad de adquisición de la señal se realizaron utilizando un simulador de ECG Nihon Kohden AX - BDP Vital Sign, y un simulador de arritmias basado en registros de base de datos de arritmias del MIT-BIH (Massachusetts Institute of Technology - Beth Israel Hospital). Para evaluar la estabilidad del sistema en condiciones adversas se llevaron a cabo pruebas piloto con 5 personas sanas sometidas a actividad física bajo supervisión de un médico especialista, y a 5 pacientes hospitalizados en una unidad de cuidados intermedios.

Resultados: Se implementó un prototipo de monitoreo de eventos con funcionalidades de registro continuo de ECG, que mediante la propiedad de memoria de bucle permite la grabación del trazado ECG obtenido previo, durante y después de la activación de la grabación por parte del paciente o por parte del sistema automático de detección. La posibilidad de detección automática de arritmias se reconoce sólo con taquicardias y bradicardias. Permite la visualización de la señal en tiempo real, y presente la opción de consignar por parte del paciente anotaciones de síntomas ocurridos durante el monitoreo. Se demostró una excelente calidad de las señales ECG obtenidas (alta relación señal-ruido, estabilidad de la línea baselínea, confiable respuesta para la captura de los eventos), y adecuada capacidad de memoria para almacenar los datos registrados (considerando el tamaño máximo de cada evento de 18 minutos ocupó un espacio de 157KB, es decir es posible almacenar 196 eventos en 32 MB de memoria disponible), permitiendo al cardiólogo realizar un diagnóstico apropiado.

Conclusiones: Se logró el desarrollo de uno de las primeras prototipos de monitoreo de eventos cardíacos mediante el uso de una computadora de bolsillo o asistente digital personal (PDA), con características que incluyen capacidades de almacenamiento, procesamiento y visualización. Se reconoce la importancia de continuar con la optimización de un prototipo que pueda hacer un monitoreo de eventos electrocardíacos, ajustado a nuestras necesidades. Mónica y socioeconómicas, con el propósito de hacer más accesible la tecnología de monitoreo cardíaco a nuestra población.

Agradecimientos por la colaboración de Ruiz D., Vanegas M., Rodas J.D., Góñez A., Restrepo C., Gómez C., Estrada A., y Zapata A.

33

EVALUACIÓN HIDROMECÁNICA DE VENAS YUGULARES BOVINAS FRESCAS Y FLUJADAS EN GLUTARALDEHIDO PARA USO COMO BIOMPLANTE CARDIOVASCULAR

Sustentante J. Valbuena J., Echeverri C.
Universidad Pontificia Bolivariana, Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

Introducción: Muchas de las enfermedades cardiovasculares congénitas pueden ser tratadas quirúrgicamente con homografts, los cuales permiten restaurar la funcionalidad del sistema cardiovascular; sin embargo, estos son difíciles de obtener por el escaso número de donantes que correlacionan con tales y características específicas del receptor. De manera que es necesario buscar otras alternativas, entre ellas estudiar las venas yugulares de bovino como una opción para el tratamiento de las anomalías del tracto de salida del ventrículo derecho. En el presente trabajo se evalúan tramos valvulados de venas yugulares bovinas, con el fin de analizar su comportamiento en condiciones hidromecánicas similares a las del tracto de salida del ventrículo derecho.

Objetivo: Describir el comportamiento biomecánico de venas yugulares bovinas al ser sometidas a condiciones hidrodinámicas controladas en un banco de pruebas, con el fin de analizar la respuesta ante condiciones que emulan el tracto de salida del ventrículo derecho.

Métodos: Se tomaron 50 muestras de yugulares bovinas de las razas Brangus y Brahmas de manera aleatoria de reses adultos y jóvenes, provenientes de la Central Ganadera de Medellín. 20 se utilizaron para establecer el procedimiento y calibración del banco de pruebas, y las 30 muestras restantes se sometieron al análisis hidrodinámico. De estas, 15 se fijaron previamente con glutaraldehído al 0.5%, y 15 se estudiaron en estado fresco. Todas las muestras se evaluaron en un banco de pruebas con equipo de perfusión de flujo pulsátil, y usando sensores de alta precisión, cuya señal se captó con el computador.

Resultados: Las venas frescas amortiguaron el pulso de una forma significativa, mientras las preservadas lo hacen muy discretamente, esto tanto en el pulso generado por la expulsión como en el flujo retrógrado. Las venas frescas demostraron una viscoelasticidad apropiada para actuar con las presiones pulmonares humanas; las venas coagidas totalmente, debido a que la pared permite la formación de flujo radial con suficiente energía para iniciar el retroceso de las valvas durante la diástole, evitando la repurgitación. El vaso fresco amortigua la pulsatilidad del flujo cuando opera a altas frecuencias, reduciendo el esfuerzo de flujo en el árbol vascular. En los vasos preservados, se afirma la viscoelasticidad de la pared. El aumento de rigidez reduce la distensión del vaso, disminuyendo el flujo radial, retardando el cierre de la válvula porque el flujo recuperado no tiene la energía suficiente para enfrentar al anillo que opone al movimiento de las valvas. De otro lado, el vaso preservado no amortigua la pulsatilidad del flujo cuando opera a altas frecuencias, transmitiendo directamente al árbol vascular el esfuerzo de flujo que recibe. El flujo amortiguado del vaso fresco durante el pulso es menor que el de la preservada, y varía poco con los cambios de frecuencia, siendo proporcional a la elasticidad del vaso.

Conclusiones: La investigación de los vasos llevada a cabo directamente en el cuerpo humano no permite en muchos casos obtener la información requerida, sea por razones de seguridad del individuo, sea por la imposibilidad de conseguir analizar variables de forma aislada, dada la complejidad de las respuestas fisiológicas. La adaptación que se realizó con el banco de flujo pulsátil, la red/hidrodinámica y la instrumentación, permitió conocer el comportamiento de las venas yugulares bovinas ante diferentes condiciones de funcionamiento: con manobras a límites extremos o de forma intermedia, no fáciles en la práctica médica por los peligros que representarían a la integridad del sujeto en estudio. Estos estudios preliminares ayudarán a reforzar los conocimientos sobre el particular ya que no existe mucha literatura en este asunto.

Agradecimientos por la colaboración de Valencia F., Medina S. y Jiménez A.N.

34

RESPUESTA HEMODINÁMICA CON EL ENTRENAMIENTO EN RESISTENCIA Y FUERZA MUSCULAR DE MIEMBROS SUPERIORES EN REHABILITACIÓN CARDIACA

Canargo D.M., Campos M.T., Samiario J.M., Garza M.E., Navia J.J., Mechar A.
Centro de Prevención Cardiovascular Fundación Abood Shain, Bogotá, Colombia.

ANTECEDENTES: El entrenamiento de la fuerza muscular en pacientes con eventos cardiovasculares está totalmente contraindicado, por el riesgo de incrementar las cifras de tensión arterial sistólica y diastólica, así como amenazar al miocardio a una sobrecarga.

OBJETIVO: Valorar la respuesta hemodinámica (frecuencia cardíaca, tensión arterial) durante el entrenamiento de fuerza y resistencia muscular en los pacientes que asisten a un programa de rehabilitación cardíaca.

DISEÑO: Cuasi experimental prospectivo.

ESCENARIO: Se realizó un entrenamiento de fuerza y resistencia muscular en miembros superiores a pacientes durante la fase II de rehabilitación cardíaca.

SUJETOS: Se incluyeron 175 pacientes, 135 hombres y 40 mujeres con un promedio de edad de 58.79 años, los cuales presentaron enfermedad coronaria con y sin procedimientos de revascularización, cirugía de cambios valvulares, síncope y conciencia quirúrgica de anomalías congénitas.

PROCEDIMIENTO: Previo entrenamiento aeróbico (en banda sin fin o bicicleta estática), se realizó la validación de fuerza muscular mediante la máxima repetición y se inició el entrenamiento de fuerza a un 30-50% de esta, con circuito de tres ejercicios diferentes en miembros superiores con 10 repeticiones en tres sets, con una frecuencia de dos veces por semana. Con monitores de frecuencia cardíaca y electrocardiograma por telemetría (x5), toma de tensión arterial antes, durante y después de la sesión, percepción subjetiva del esfuerzo por escala de Borg y signos y síntomas de intolerancia a la actividad o descompensación. Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de tendencia central y para comparar el cambio en la fuerza muscular se utilizó una prueba de t pareada con un nivel de significancia de 0.05.

RESULTADOS: La fuerza muscular medida mediante la máxima repetición evidenció un aumento significativo de 1.52±2.48 lb. (p<0.001) en la población general, con un incremento en los hombres de 2.03 ± 2.57 lb. (p<0.001) y en las mujeres de 1.48 ± 2.1 lb. (p<0.001). El entrenamiento de resistencia muscular se realizó a una carga es promedio de 38,1 % (3,9 lb.) de la resistencia máxima (17 - 80%) en la población general, siendo de 38,5 % (4,3 lb.) y 37,4 % (2,2 lb.) para hombres y mujeres respectivamente. Observándose una respuesta en el porcentaje de la frecuencia cardíaca máxima en promedio del 52,07 % en la muestra total y del 51,5 % y 54,2 % para hombres y mujeres respectivamente.

Durante el levantamiento de la carga la respuesta en la tensión arterial sistólica fue de 121,6 mmHg, 122,3 mmHg y 118,5 mmHg para la población total, hombres y mujeres respectivamente, en la presión arterial diastólica de 75 mmHg, 75, 6 mmHg y 73,3 mmHg para la población total, hombres y mujeres respectivamente. No se evidenciaron arritmias cardíacas, cambios electrolos en el segmento ST, signos o síntomas cardiovasculares adversos.

CONCLUSIONES: un entrenamiento de tipo aeróbico acompañado de ejercicios de fuerza y resistencia muscular en pacientes que se encuentran en fase II de rehabilitación cardiovascular es eficaz siempre y cuando se tenga una adecuada valoración, prescripción y monitorización del ejercicio, permitiendo así la participación segura en actividades de la vida diaria, de tiempo libre, recreativas y laborales, dando así una mayor y mejor integración social, familiar.

35

VALORACIÓN DEL RIESGO DE SEROLOGÍA POSITIVA PARA TRYPANOSOMA CRUZI FUERA DE ÁREAS ENDÉMICAS

Villar JC, Chávez AM, Herrera VM, Martínez LX, Niño ME, Cárdenas ME, Casariego G.
Universidad Autónoma de Bucaramanga

Introducción:

La identificación de las poblaciones infectadas por el *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*) que viven en áreas no endémicas facilitará el diagnóstico, conciencia y conocimiento de la enfermedad de Chagas.

Métodos:

Reclutamos donantes voluntarios de sangre preseleccionados, para desarrollar un índice de riesgo para serología positiva para *T. cruzi*. Las serologías repetidas confirmaron a 204 y 1306 participantes como seropositivos y seronegativos respectivamente. Dos modelos de regresión logística, incluyendo variables sociodemográficas solamente o con la adición de la historia de residencia, identificaron cuatro y seis predictores de serología positiva, respectivamente. Se asignaron puntos a los predictores utilizando odds ratios estimados, creando dos índices de riesgo con tres niveles cada uno. La habilidad de predicción de estos índices fue evaluada prospectivamente en 431 residentes de una ciudad intermedia tomados de un estudio poblacional (n=199) y un programa de medicina familiar (n=232). Las bases de datos, contacto telefónico y entrevistas personales proporcionaron la información requerida.

Resultados:

El índice utilizando predictores socioeconómicos discriminó el estado serológico con un área bajo la curva ROC (del inglés receiver-operator curve) de 0.82 (IC95% 0.79, 0.86), aumentando a 0.89 (IC95% 0.86, 0.91) con la adición de las características de la vivienda (p<0.001 para las diferencias del área bajo la curva ROC). El área bajo la curva ROC en la muestra de validación fue de 0.61 (IC95% 0.44, 0.77) y 0.72 (IC95% 0.56, 0.87), p=0.002 para la diferencia entre los modelos.

Conclusión:

La recolección de datos simples puede mejorar la identificación de la población seropositiva para *T. cruzi* en ciudades que alberguen inmigrantes urbanos de áreas endémicas.

36