

Reporte de caso

Trasplante cardiaco en paciente bipolar: reporte de caso



Ana María Ramírez-Giraldo y Diana Restrepo*

Universidad CES, Medellín, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 28 de septiembre de 2016

Aceptado el 27 de febrero de 2017

On-line el 3 de abril de 2017

Palabras clave:

Trastorno bipolar

Taquicardia ventricular

Trasplante de corazón

Psiquiatría

R E S U M E N

Introducción: El trastorno bipolar es una afección del estado de ánimo, crónico y recurrente, que cursa con síntomas que fluctúan entre la euforia y la depresión. El trasplante cardiaco es el tratamiento de elección para pacientes con insuficiencia cardiaca y arritmias que no responden al tratamiento convencional, pero este tipo de procedimiento está contraindicado de manera absoluta o relativa para pacientes con trastorno bipolar.

Métodos: Reporte de caso y revisión narrativa de la literatura.

Caso: Mujer de 34 años con trastorno bipolar desde los 13, en tratamiento con litio y aripiprazol, que requirió un trasplante cardiaco como opción terapéutica por taquicardia ventricular refractaria al tratamiento convencional. La paciente no sufrió descompensación afectiva al retirársele el litio y el aripiprazol, que se debió suspender porque se asociaron con prolongación del intervalo QTc, y permaneció eutímica a lo largo del proceso con ácido valproico y clonazepam.

Conclusiones: Este reporte de caso muestra un trasplante cardiaco exitoso en una paciente con trastorno afectivo bipolar en eutimia y sin otras contraindicaciones psicosociales para el injerto. Además, destaca la importancia del seguimiento por psiquiatría de enlace durante el proceso.

© 2017 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Bipolar Disorder and Heart Transplantation: A Case Report

A B S T R A C T

Introduction: Bipolar disorder is a chronic and recurrent mood disease that includes symptoms that fluctuate from euphoria to depression. As a mood disorder, it is one of the main contraindications for transplantation procedures. The case is presented of a patient with bipolar disorder who had a heart transplant after a cardiac arrest. Heart transplantation is the treatment of choice in patients with heart failure and arrhythmias that do not respond to conventional treatment.

Keywords:

Bipolar disorder

Tachycardia ventricular

Heart transplantation

Psychiatry

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dianarestrepobernal@gmail.com (D. Restrepo).

<https://doi.org/10.1016/j.rcp.2017.02.005>

0034-7450/© 2017 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Methods: Case report and narrative review of literature.

Case report: A 34-year-old woman with bipolar disorder diagnosed when she was 13, treated with lithium and aripiprazole. She required a heart transplant as the only therapeutic option, after presenting with ventricular tachycardia refractory to conventional treatment. The patient did not suffer an emotional decompensation with the removal of the lithium and aripiprazole that were associated with prolonged QTc interval, and remained eurhythmic throughout the process.

Discussion: Heart transplantation can be performed safely and successfully in patients with bipolar disorder, when suitably followed-up by a liaison psychiatry group.

Conclusions: Bipolar disorder should not be considered as an absolute contraindication for heart transplantation.

© 2017 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El trastorno bipolar es una afección del estado de ánimo, crónico y recurrente, que cursa con síntomas que fluctúan entre la euforia y la depresión, se presenta en varones y mujeres y se inicia entre los 20 y los 30 años¹. Afecta a un 2-3% de la población mundial, de modo que es más común que otras enfermedades médicas como la diabetes mellitus tipo 1, la artritis reumatoide y la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Estudios recientes han demostrado que el trastorno bipolar es la sexta causa de discapacidad en el mundo y se asocia a altas tasas de morbilidad y mortalidad. Se diferencian 2 tipos de este trastorno: el tipo I, caracterizado por episodios de manía y depresión, y el tipo II, por episodios de hipomanía y depresión²; el primero tiene en Colombia una prevalencia vital del 1,3% y el segundo, del 0,2%³.

La taquicardia ventricular se presenta con frecuencia en pacientes con cardiopatía estructural y se asocia con muerte súbita. En general su tratamiento es curativo mediante fármacos antiarrítmicos, terapia de ablación o implante de cadiodesfibriladores; en algunos casos refractarios, se puede necesitar el trasplante cardíaco⁴.

El trasplante cardíaco es el tratamiento de elección para los pacientes con insuficiencia cardíaca y arritmias que no responden al tratamiento convencional farmacológico y no farmacológico disponible⁵. En Colombia es el tercer trasplante de órgano sólido más realizado, precedido por el trasplante renal y hepático. Entre enero y noviembre de 2015, se realizaron en Colombia 1.096 trasplantes, de los cuales 157 fueron de corazón⁶. Tradicionalmente la enfermedad psiquiátrica grave —como el trastorno afectivo bipolar— se ha considerado una contraindicación para el trasplante de órganos sólidos⁷; pese a esto, múltiples estudios que relacionan el trastorno bipolar con el síndrome metabólico han encontrado una alta prevalencia de este en comparación con la población general, el 8 frente al 17% en Italia, el 19 frente al 27% en Bélgica y un 36-49 frente al 32% en Estados Unidos; además, se ha evidenciado la alta mortalidad cardiovascular de estos pacientes, que posiblemente se explique por sus factores de riesgo relacionados con el trastorno bipolar, como hipertensión, obesidad, dislipemia y diabetes mellitus⁸.

Si bien el número de pacientes en lista de espera aumenta año tras año, el número de pacientes trasplantados

permanece estable entre 4.000 y 5.000 por año. Esto obedece a que el número de donantes no aumenta proporcionalmente, lo que exige que los pacientes candidatos sean cuidadosamente seleccionados para que respondan a las expectativas que se tienen⁹.

El objetivo de este artículo es reportar el caso de una mujer con trastorno bipolar que requirió un trasplante de corazón debido a una taquicardia ventricular refractaria al tratamiento convencional. Se describe el proceso de evaluación y acompañamiento durante el proceso previo al trasplante y el posoperatorio inmediato por parte de psiquiatría.

Métodos

Reporte de caso y revisión narrativa de la literatura. Se obtuvo de la paciente el consentimiento informado, en el que se le explicó claramente el uso académico de la información clínica y se le garantizó la confidencialidad de los datos.

Se tuvo en cuenta los lineamientos establecidos en el reporte Belmont¹⁰ y la declaración de Helsinki¹¹. La búsqueda de la información se realizó en MEDLINE y Google Scholar. Se seleccionaron estudios metanalíticos, revisiones sistemáticas y reportes de casos. Se incluyeron artículos en inglés y en español sin límites de tiempo. Los criterios de búsqueda fueron: [ventricular, tachycardia], [heart transplantation] and [bipolar disorder]. En español los términos empleados fueron [trasplante cardíaco] [trastorno bipolar].

Descripción del caso

Mujer de 34 años con antecedente de trastorno afectivo bipolar. La enfermedad mental se inició a los 13 años, con alteración de la conducta que requirió hospitalización psiquiátrica. Se le diagnosticó trastorno afectivo bipolar tipo I por las características del cuadro clínico, con ideas grandiosas, afecto hipertímico, taquialia, inquietud motora e insomnio general. Fue tratada con ácido valproico y olanzapina, con recuperación *ad integrum*. Posteriormente la paciente suspendió los medicamentos por decisión propia y continuó asintomática hasta los 18 años, cuando sufrió un segundo episodio maniaco; y a los 31 sufrió un tercero. Ambos episodios requirieron hospitalización y tratamiento farmacológico con estabilizadores

del ánimo y antipsicóticos atípicos. Nunca tuvo comportamiento suicida. Antes de sufrir los síntomas cardiovasculares, la paciente venía tomando irregularmente litio 900 mg/día y aripiprazol 15 mg/día.

La paciente estudió hasta primero de bachillerato con buen rendimiento académico, y actualmente. En el momento de la hospitalización, trabajaba en un negocio personal de venta de comida rápida. Vivía con su madre de crianza y una hija de 9 años, y recientemente se había separado de su pareja con quien había convivido por 15 años y había tenido 2 hijos. No tiene antecedentes de traumatismo craneoencefálico o consumo de tóxicos ni de enfermedad mental en la familia.

La madre de la paciente la llevó al servicio de urgencias de un hospital general luego de sufrir un «desmayo». Allí ingresó inconsciente y en parada cardiorrespiratoria. Los médicos tratantes iniciaron maniobras de reanimación cardiopulmonar. Al ser desfibrilada, salió en ritmo de taquicardia ventricular. Tuvo una segunda parada; se la desfibriló nuevamente y el ritmo de taquicardia ventricular polimórfica persistió.

Se trasladó a la paciente a cuidados intensivos con monitoreo invasivo, soporte vasoactivo con norepinefrina y soporte ventilatorio invasivo. Se realizó un electrocardiograma, que mostró QTc prolongado, y un ecocardiograma que evidenció fracción de eyección del 25% y cavidades dilatadas, con coronariografía sin lesiones. Se extubó a la paciente el segundo día de hospitalización, y recuperó la conciencia sin que se evidenciara problemas neurológicos secundarios. La evaluó electrofisiología, que consideró que era candidata a implante de cardiodesfibrilador.

La valoró psiquiatría, que decidió iniciar tratamiento farmacológico con aripiprazol 15 mg/día y litio 600 mg/día, ya que estos eran los medicamentos que previamente recibía. En vista de que la taquicardia ventricular no remitía con los tratamientos farmacológicos, se la derivó a una institución cardiovascular en la que se atiende a pacientes de mayor complejidad para la realización de estudios electrofisiológicos, mapeo y ablación y la valoración del posible implante de un cardiodesfibrilador.

En cuidados intensivos, psiquiatría de enlace evaluó por primera vez a la paciente mediante entrevista psiquiátrica no estructurada, empleando criterios diagnósticos del DSM-5¹². Se encontró a una paciente tranquila, colaboradora con la entrevista, que relató así la experiencia vivida: «Me morí y me resucitaron por 20 minutos. . .». La paciente comprendía la gravedad de su cardiopatía y manifestó miedo de morir.

Al examen mental se encontró una paciente alerta, con apertura ocular espontánea, y contacto visual con el entrevistador, orientada en persona, lugar y espacio. Interesada en la entrevista; sin alteraciones en la conducta motora, euproséxica, eutímica, sin alteraciones en el contenido del pensamiento, eupsíquica, eulálica, pensamiento lógico, coherente, sin alteraciones en la sensopercepción, sin cogniciones depresivas o ideación suicida. Tenía memoria conservada, juicio conservado, introspección apropiada frente a su enfermedad y prospección positiva, por lo que se consideró que la paciente cumplía los criterios del DSM-5¹³ de trastorno bipolar en fase de remisión.

Se decidió suspender el litio y el aripiprazol a propuesta de cardiología, ya que la paciente continuaba con QTc

prolongado, por lo cual se inició tratamiento con ácido valproico por su mejor perfil cardiovascular, inicialmente 750 mg/día en ascenso gradual hasta 1.500 mg/día y clonazepam 1 mg/día, con adecuada tolerancia, valproemia de 84 mg/dl, buen patrón de sueño y eutimia. Luego del cambio de la terapia farmacológica, se evidenció una normalización del intervalo QTc.

Se realizaron los estudios electrofisiológicos, mapeo y ablación sin complicaciones, pero la paciente continuaba con taquicardia ventricular polimórfica, por lo cual se hizo ablación del ganglio estrellado izquierdo, sin éxito. Se discutió su caso con el equipo de trasplantes, y se decidió que la única opción médica era un trasplante cardíaco con prioridad de urgencia 0 (prioridad absoluta sobre el territorio nacional), por lo que se solicitó el concepto de psiquiatría de enlace para evaluación del caso.

Psiquiatría de enlace verificó el diagnóstico de trastorno bipolar de la paciente, y se suspendió el litio y el aripiprazol que contribuían a la prolongación del QTc, lo cual se confirmó al observar su normalización; se inició ácido valproico y clonazepam, 2 psicofármacos seguros desde el punto de vista cardiovascular, que se han demostrado efectivos para evitar la descompensación del trastorno bipolar de la paciente en las etapas previa y posterior al trasplante.

Se evaluó a la paciente frente a su deseo de recibir el trasplante. Inicialmente expresó ansiedad («Recibir el corazón de un extraño», con creencias, comportamientos y deseos diferentes a los de ella). Para estas ideas irracionales se planteó un abordaje terapéutico de tipo cognitivo, el cual se orientó a que la paciente identificara por qué la idea era irracional y con ello disminuyera la carga emocional negativa que le generaba y transformara el rechazo inicial hacia el trasplante a una valoración positiva: «es un regalo de vida que alguien me va a brindar».

Se evaluó la capacidad que la paciente podría tener para asumir los retos propios del trasplante; se comunicó apropiadamente al grupo de trasplantes los antecedentes psiquiátricos de la paciente y los hallazgos psicopatológicos al momento de la valoración; se brindó seguimiento estrecho durante todo el proceso (antes y después del trasplante) a la paciente, su familia y el equipo tratante, y se contactó a la paciente con los médicos generales y psiquiatras de su respectiva Entidad Prestadora de Salud.

Psiquiatría de enlace evaluó de nuevo a la paciente y a su familia con el fin de establecer los motivos de que la paciente no hubiera cumplido el tratamiento con litio. Se identificaron escasa instrucción sobre la importancia de la adherencia al tratamiento y la creencia de que, si no había síntomas, no se tenía que tomar medicación. Sin embargo, con la información que había recibido en el mes previo de psicología y psiquiatría sobre la enfermedad bipolar, tanto la paciente como la familia se mostraban motivadas a la adherencia al tratamiento farmacológico y los seguimientos periódicos por psiquiatría. La paciente contaba con una sólida red de apoyo familiar y social.

El protocolo de evaluación previa al trasplante de la paciente incluyó, además de psiquiatría de enlace y psicología, la valoración por trabajo social y otras especialidades médicas como cardiología, electrofisiología y cirugía cardiovascular.

Por lo tanto, luego de un acompañamiento por psicología y psiquiatría durante 1 mes de hospitalización, psiquiatría y psicología dieron el concepto favorable para el trasplante cardiaco, que se realizó 1,5 meses después de que se la activara en la lista de trasplantes nacional.

Al momento de este reporte de caso, habían transcurrido 9 meses. La paciente se encontraba eutímica y no había sufrido ninguna recaída. Continuaba trabajando en el negocio de comida rápida. Cumplía su papel de madre, cuidaba de sus 2 hijos y continuaba separada del padre de estos. Asistía puntualmente a las citas de revisión por cardiología. Ha necesitado 2 hospitalizaciones con diagnóstico de rechazo agudo, tratadas exitosamente con inmunosupresores y esteroides sistémicos. Durante las hospitalizaciones ha tenido seguimiento estrecho por psiquiatría de enlace, y no ha tenido síntomas de descompensación del trastorno afectivo bipolar. Recibía tratamiento con ácido valproico 1.500 mg/día y quetiapina 200 mg/noche. La última determinación de ácido valproico fue de 75 mg/dl. Psiquiatría de enlace de la clínica donde la paciente recibió el trasplante ha estado en comunicación con psiquiatría de la entidad de salud que evalúa a la paciente, para mantener la coherencia del tratamiento. Además, se brinda apoyo por psicología y terapia familiar.

Discusión

Este complejo caso clínico planteó diferentes retos a los médicos tratantes. Desde el punto de vista de cardiología, el trasplante cardiaco era la única opción que tenía esta paciente para no morir, puesto que fue refractaria a todas las opciones terapéuticas que buscaron estabilizar la taquicardia ventricular que le causó la parada cardiorrespiratoria y la exponía a un elevado riesgo de muerte súbita. Desde la perspectiva psiquiátrica, someter a una paciente con trastorno afectivo bipolar a un intenso estrés físico y mental podría descompensarla afectivamente.

Protocolos de evaluación psiquiátrica

El protocolo de evaluación psiquiátrica previa al trasplante de la institución donde se realizó el trasplante de nuestra paciente tiene como contraindicaciones absolutas: a) abuso activo de sustancias; b) psicosis que limita el consentimiento informado o el cumplimiento de las indicaciones médicas; c) la negativa al trasplante; d) ideación suicida; e) trastorno facticio con síntomas físicos, y f) mala disposición a participar en el proceso psicoeducativo y psiquiátrico. Entre las contraindicaciones relativas, a) demencia u otra disfunción cerebral persistente, y b) enfermedades psiquiátricas refractarias al tratamiento, tales como trastorno del estado del ánimo con riesgo suicida, esquizofrenia, trastornos de la alimentación y trastornos de la personalidad.

Otro protocolo para la evaluación psicosocial previa al trasplante es el SIPAT (*Stanford Integrated Psychosocial Assessment for Transplantation*)¹⁴, el cual evalúa el conocimiento que el paciente tiene de su enfermedad, el proceso del trasplante, la adherencia a los tratamientos inmunosupresores, el estilo de vida, el ejercicio, el consumo de tóxicos, el soporte social, la estabilidad psicológica del paciente y la psicopatología de

base. Califica cada uno de estos aspectos. La puntuación clasifica a los candidatos en: excelente candidato, buen candidato, mínimamente aceptable, mal candidato y candidato de alto riesgo.

En nuestro caso, la interconsulta con psiquiatría de enlace se hizo precisamente con el objetivo de confirmar si el trastorno bipolar contraindicaba el trasplante. Sin embargo, la meta desde el primer momento fue construir la posibilidad del trasplante, siempre y cuando la paciente estuviera estable de su enfermedad, deseara el órgano, contara con apoyo familiar y psicológicamente tuviera las estrategias para asumir los retos que le impondría el injerto a corto y largo plazo.

Acompañamiento psicoterapéutico

Psiquiatría de enlace acompañó estrechamente a la paciente y la familia durante todo el proceso de hospitalización y posttrasplante inmediato (3 meses). Algunos de los temas que se abordaron durante el apoyo psicoterapéutico fueron:

- Adaptación a la hospitalización en la unidad de cuidados coronarios.
- Separación de los roles cotidianos (madre, esposa, empresaria).
- Fatiga por la hospitalización prolongada (2 meses).
- Visitas de los familiares cada vez menos frecuentes.
- Conflictos con el personal de enfermería (manejo de horarios, rutinas diarias, alimentación).
- Temor de morir súbitamente (nuevos episodios de colapso circulatorio que exigieron cardioversión).
- Sorpresa e incredulidad postrasplante.
- Ansiedad y dolor por cateterismos y biopsias miocárdicas postrasplante.
- Percepción de un cuerpo que había cambiado y un «corazón nuevo, pero vacío» de sentimientos y emociones.

Revisión de la literatura

Es escasa la literatura científica sobre trasplante cardiaco en pacientes con enfermedad mental grave. Coffman et al.¹⁵ reportaron 35 casos que tenían enfermedad mental identificados en un periodo de 2 años en 12 centros de trasplantes de Estados Unidos, Canadá y Australia: esquizofrenia (13), trastorno bipolar (13), trastorno psicótico no especificado (4), depresión mayor (3) y esquizoafectivo (2). De ellos, el 37,1% sufrieron episodios maníacos o psicóticos luego del trasplante; el 20,0%, intentos suicidas; el 5,7%, suicidio consumado; el 20,0%, depresión grave o catatonia, y el 5,7%, arrestos policiales por conducta antisocial. En esta serie de casos, el rechazo del trasplante por falta de adherencia al tratamiento se presentó en el 14,7%; las ideas paranoicas que interferían con la toma de la medicación, en el 20,0%, y los delirios que afectaban a la aceptación del órgano trasplantado, en el 2,9%.

En un seguimiento a 3 años de 191 receptores de trasplante cardiaco para determinar la prevalencia y el riesgo de depresión y trastornos de ansiedad, Dew et al.¹⁶ encontraron que en el postrasplante el 25,5% tuvo depresión mayor; el 17%, trastorno de estrés postraumático, y cualquier trastorno mental, el 38,3%. Entre los factores que incrementaban el riesgo acumulado de un trastorno psiquiátrico postrasplante,

se encontraron los antecedentes psiquiátricos previos al trasplante, el sexo femenino, la hospitalización prolongada, el mayor deterioro funcional y un soporte familiar escaso.

Zimbrea et al.¹⁷ reportan 34 pacientes candidatos a trasplante de órgano sólido con historia de trastorno psicótico. Al 56% de estos pacientes se los consideró médica y psiquiátricamente apropiados para estar en la lista de trasplantes; 3 pacientes fueron rechazados o diferidos por comorbilidad psiquiátrica; 1 fue revaluado y trasplantado y los otros 2 murieron antes de la reevaluación. Un paciente que inicialmente había sido aceptado en la lista de espera fue eliminado de la lista 3 años después a causa de los síntomas psiquiátricos y la falta de adherencia al tratamiento. Además, 4 pacientes sin antecedente de psicosis sufrieron un trastorno psicótico después del trasplante.

Price et al.¹⁸, realizaron en 2014 una revisión que exploró la evidencia científica existente sobre el pronóstico de los pacientes con trastornos psicóticos sometidos a trasplante de órgano sólido, y concluyeron que era escasa e insuficiente la información disponible para saber si los trastornos psicóticos previos al trasplante incrementan el riesgo de mala adherencia y peor pronóstico postrasplante. La poca evidencia disponible confirma que el aislamiento social es un factor clave para la mala adherencia postrasplante. A partir de esta escasa evidencia, los autores concluyen que los trastornos psicóticos por sí solos no deben considerarse razón suficiente para excluir a un paciente con trastorno psicótico de un protocolo de trasplante.

En un artículo de reciente publicación, Rosenberger et al.¹⁹ encontraron que, en un grupo de 178 pacientes trasplantados de pulmón, aquellos con depresión mayor de inicio temprano en el postrasplante tenían mayor riesgo de bronquiolitis obliterante (*hazard ratio* [HR] = 1,65; intervalo de confianza del 95% [IC95%], 1,01-2,71) y rechazo del injerto (HR = 1,75; IC95%, 1,062-2,88). En 2008 Halegan et al. publicaron el caso de un varón de 65 años que recibió un injerto cardiaco, 2 años después consultó por psiquiatría porque quería suspender la medicación inmunosupresora, y se hizo diagnóstico de trastorno bipolar²⁰, los autores enfatizan la importancia del soporte social y el seguimiento de estos pacientes durante todas las etapas del trasplante. Otro reporte de caso reciente es el de un varón de 46 años trasplantado de corazón. En el pretrasplante presentó síntomas ansiosos y depresivos, por los cuales cardiología lo derivó. Se le inició tratamiento antidepresivo, con mejoría parcial de los síntomas. Dos meses después del trasplante, se separó de su esposa, los síntomas ansiosos y depresivos empeoraron y apareció un rechazo agudo del injerto. Se instauró un plan de emergencia para proveer apoyo psicosocial y adherencia al tratamiento. Sin embargo, 1 año después del trasplante el paciente falleció de parada cardiaca. Se conoció después que el paciente había suspendido los inmunosupresores 1 semana antes de su muerte y había retomado la ingesta de alcohol y los cigarrillos. Los autores señalan la importancia del apoyo psicosocial y las consecuencias negativas de los síntomas afectivos para el pronóstico general de un trasplantado²¹.

Finalmente este reporte de caso muestra la posibilidad de ofrecer un trasplante cardiaco a una paciente con trastorno afectivo bipolar cuando se cuenta con la participación de psiquiatría y psicología en los grupos de trasplante,

brindando acompañamiento a estos pacientes a lo largo del proceso.

También se ratifican la importancia y la necesidad de continuar investigando en esta área de interés, de tal forma que una mejor evidencia científica guíe las decisiones que sobre los pacientes psiquiátricos se tome en los equipos de trasplante.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Suárez MZ, Montes MG, Jarabo DS, Forteza GL. Actualización Trastorno bipolar. *Bipolar Disord Engl*. 2015;11:5075-85.
- Strakowski SM. *Bipolar disorder*. Oxford: Oxford University Press; 2014.
- Encuesta Nacional de Salud Mental. Tomo 1. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2015 [citado 26 Ene 2017]. Disponible en: <http://www.visiondiweb.com/insight/lecturas/Encuesta.Nacional.de.Salud.Mental.Tomo.I.pdf>
- Fernández-Armenta J, Galiano NC, Penela D, García-Bolao I. Actualización en taquicardia ventricular. *Medicine*. 2013;11:2346-55.
- Gómez JE. Artículo especial: Capítulo 11. Paciente candidato a trasplante cardiaco. *Medicine*. 2016;23 Suppl 1:44-8.
- Informe ejecutivo red de donación y trasplante. Bogotá: Instituto Nacional de Salud, Dirección Redes en Salud Pública; 2015 [citado 31 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Estadsticas/Informe%20Ejecutivo%20Red%20Donaci%C3%B3n%20y%20Trasplantes%20202015.pdf>
- Mangini S, Alves BR, Silvestre OM, Vieira P, Tachotti LJ, Cardoso MN, et al. Heart transplantation: review. *Einstein São Paulo*. 2015;13:310-8.
- Dadić-Hero E, Ruzić K, Grahovac T, Petranović D, Graovac M, Palijan TZ. Metabolic syndrome - the consequence of lifelong treatment of bipolar affective disorder. *Psychiatr Danub*. 2010;22:381-4.
- Lund LH, Edwards LB, Kucheryavaya AY, Dipchand AI, Benden C, Christie JD, et al. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirtieth Official Adult Heart Transplant Report—2013; focus theme: age. *J Heart Lung Transplant Off Publ Int Soc Heart Transplant*. 2013;32:951-64.

10. Miracle VA. The Belmont Report: The Triple Crown of Research Ethics. *Dimens Crit Care Nurs DCCN*. 2016;35:223-8.
11. World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects [Internet]. World Medical Association; 2013 [citado 26 Ene 2017]. Disponible en: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>
12. Dew MA, DiMartini AF. Psychological disorders and distress after adult cardiothoracic transplantation. *J Cardiovasc Nurs*. 2005;20 5 Suppl:S51-66.
13. American Psychiatric Association. *DSM-5 Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. 5.ª ed Bogotá: Médica Panamericana; 2014.
14. Maldonado JR, Dubois HC, David EE, Sher Y, Lolak S, Dyal J, et al. The Stanford Integrated Psychosocial Assessment for Transplantation (SIPAT): a new tool for the psychosocial evaluation of pre-transplant candidates. *Psychosomatics*. 2012;53:123-32.
15. Coffman KL, Crone C. Rational guidelines for transplantation in patients with psychotic disorders. *Curr Opin Organ Transplant*. 2002;7:385-8.
16. Dew MA, Kormos RL, DiMartini AF, Switzer GE, Schulberg HC, Roth LH, et al. Prevalence and risk of depression and anxiety-related disorders during the first three years after heart transplantation. *Psychosomatics*. 2001;42: 300-13.
17. Zimbrea P, Emre S. Patients with psychotic disorders in solid-organ transplant. *Prog Transplant Aliso Viejo Calif*. 2015;25:289-96.
18. Price A, Whitwell S, Henderson M. Impact of psychotic disorder on transplant eligibility and outcomes. *Curr Opin Organ Transplant*. 2014;19:196-200.
19. Rosenberger E, DiMartini A, DeVito Dabbs A, Annette J, Bermudez C, Pilewsky, Toyoda Y, et al. Psychiatric predictors of long-term transplant-related outcomes in lung transplant recipients. *Transplantation*. 2016;100:239-47.
20. Hategan A, Nelson C, Jarman S. Heart transplant, social support, and psychiatric sequelae: a 10-year follow-up clinical case review. *Psychosomatics*. 2008;49:39-41.
21. Berry OO, Kymissis C. Key role of social supports in a cardiac transplant treatment team. *J Psychiatr Pract*. 2016;22: 133-9.