

Acceso a la cirugía cardíaca en Colombia: un análisis situacional

Access to cardiac surgery in Colombia: a situational analysis

Carlos J. Pérez-Rivera^{1*}, Francisco M. Rincón-Tello², Dominique Vervoort³,
Lina M. Acosta-Buitrago⁴ and Javier Maldonado-Escalante²

¹Departamento de Cirugía Cardiovascular, Clínica Universitaria Colombia; ²Departamento de Cirugía Cardiovascular, Clínica Universitaria Colombia-Fundación Santa Fe de Bogotá, Bogotá, Colombia; ³Departamento de Salud Pública, Escuela de Salud Pública Johns Hopkins Bloomberg, Baltimore, Maryland, Estados Unidos. ⁴Departamento de Cirugía Cardiovascular, Clínica Universitaria Colombia, Bogotá, Colombia

Resumen

Introducción: Aproximadamente el 33% de los pacientes con enfermedades cardiovasculares requerirán cirugía cardíaca al menos una vez en la vida; sin embargo, menos de una cuarta parte de la población mundial tiene acceso a la atención quirúrgica cardíaca cuando la necesita. A pesar del progreso que ha tenido Colombia en cuanto a la prestación de atención quirúrgica cardíaca en las últimas décadas, se sabe poco sobre el acceso a la atención cardíaca en todo el país. Por lo tanto, la cirugía global busca estudiar y construir sobre la situación actual en áreas de acceso limitado a la atención médica quirúrgica y fortalecer los sistemas de salud. **Objetivo:** Describir la situación actual en Colombia en términos de personal quirúrgico y de infraestructura disponible, para entender mejor las brechas existentes en el acceso a la atención quirúrgica cardíaca para las poblaciones necesitadas. **Materiales y método:** Los datos sobre la fuerza laboral de la cirugía cardíaca se obtuvieron a partir de una encuesta a cirujanos registrados en el directorio de cirugía cardíaca y la Red de Cirugía Cardiorrástica de Colombia, en tanto que los de procedimientos del 2018 al 2019, se obtuvieron de los datos del gobierno nacional. **Resultados:** En Colombia había 110 cirujanos cardíacos o 1.8 cirujanos cardíacos por millón de habitantes, de los cuales el 85% eran hombres. Las densidades en cada uno de los 32 departamentos de Colombia variaron desde 4.6 cirujanos por millón de habitantes (Bogotá), a ningún cirujano en 14 departamentos. Se registraron 52 instituciones, con una mediana de 250 camas (rango intercuartílico 130-350). Uno de cada cinco departamentos de cirugía cardíaca ofreció un programa de subespecialidad en cirugía cardíaca. La revascularización miocárdica fue el procedimiento realizado con mayor frecuencia. **Conclusiones:** Este estudio identificó datos sobre la situación actual de la cirugía cardíaca en Colombia. A pesar de la disponibilidad relativamente favorable de mano de obra quirúrgica cardíaca en Colombia, la variación geográfica y los factores sociales y económicos apuntan a una necesidad urgente de evaluar las políticas de calidad de atención relacionadas con la atención quirúrgica cardíaca en poblaciones desatendidas.

Palabras clave: Salud global. Cirugía global. Cirugía cardíaca. Colombia.

Abstract

Introduction: Approximately 33% of patients with cardiovascular diseases will require heart surgery at least once in their lifetime; yet, less than a quarter of the world's population has access to cardiac surgical care when needed.

*Correspondencia:

Carlos J. Pérez-Rivera
E-mail: cjperezrivera@gmail.com

Fecha de recepción: 24-11-2022

Fecha de aceptación: 31-05-2024

DOI: 10.24875/RCCAR.22000098

Disponible en internet: 29-07-2024

Rev Colomb Cardiol. 2024;31(3):134-142

www.rccardiologia.com

0120-5633 / © 2024 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*Despite Colombia's progress in cardiac surgical care delivery in recent decades, little is known regarding access to cardiac care across the country. Therefore, global surgery seeks to study and build upon the current situation in areas of limited access to surgical healthcare and to strengthen health systems. **Objective:** Describe the current situation in Colombia in terms of surgical personnel and available infrastructure, to better understand the existing gaps in access to cardiac surgical care for populations in need. **Materials and method:** Data on the cardiac surgical workforce were obtained from a survey of surgeons registered in the cardiac surgery directory and the Cardiothoracic Surgery Network in Colombia. Procedural data from 2018-2019 were obtained from national government data. **Results:** There were 110 cardiac surgeons or 1.8 cardiac surgeons per million inhabitants in Colombia, of which 85.0% were male. Densities in each of the 32 departments of Colombia varied from 4.6 surgeons per million inhabitants (Bogotá) to no surgeons in 14 departments. There were 52 institutions registered, with a median of 250 beds (interquartile range 130-350). One in five cardiac surgery departments offered a certified cardiac surgery fellowship program. Coronary artery bypass grafting was the most frequently performed procedure. **Conclusions:** This study identified data regarding the current situation of cardiac surgery in Colombia. Despite relatively favorable cardiac surgical workforce availability in Colombia, geographical variation and social and economic factors point to an urgent need to evaluate the quality-of-care policies related to cardiac surgical care in underserved populations.*

Keywords: Global Health. Global Surgery. Cardiac Surgery. Colombia.

Introducción

Cinco mil millones de personas en el mundo sufren por falta de acceso a una atención quirúrgica segura, oportuna y asequible cuando la necesitan¹. Cada año se realizan 313 millones de cirugías alrededor del mundo, de las cuales solo el 6% se hace en el tercio más pobre de la población global¹; esto se traduce en 17 millones de muertes al año por causa de condiciones quirúrgicas prevenibles. En la actualidad, las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en el mundo, con casi 18 millones por año, de las cuales más del 80% ocurren en países de ingresos medios y bajos (PIMB)^{2,3}. Más del 33% de los pacientes con enfermedades cardiovasculares requerirán cirugía cardíaca al menos una vez en sus vidas; sin embargo, el 93% de la población de los PIMB, o las tres cuartas partes de la población global, no tiene acceso a atención quirúrgica cardíaca cuando la necesita⁴.

Colombia es un país de ingresos medio-altos, con 48 258 494 habitantes, donde el 28% de la población vive por debajo de la línea de pobreza⁵. El país ha visto una mejoría progresiva en sus métricas socioeconómicas y de salud como resultado de la Ley 100 de 1993, la cual dio lugar a varios programas gubernamentales de atención médica y de salud pública, incluyendo un plan nacional de seguridad social en salud⁶. A pesar de estos esfuerzos dirigidos a mejorar el acceso de la población a los servicios de salud, los datos disponibles para determinar el estado actual siguen siendo limitados⁶.

El campo creciente de la cirugía global busca estudiar y construir sobre la situación actual en áreas de acceso limitado a la atención médica quirúrgica y fortalecer los sistemas de salud para mejorar los recursos técnicos y humanos y garantizar el manejo adecuado de las afecciones quirúrgicas¹. Para alcanzar estos objetivos, la comprensión de la línea de base en un país es un punto de partida esencial para que las naciones puedan mejorar sus sistemas de salud. A pesar del interés nacional reciente en las brechas en el acceso a la atención quirúrgica de emergencia y esencial⁶, poco se conoce en cuanto al acceso a la atención quirúrgica cardíaca en Colombia. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es describir la situación actual en Colombia en términos del personal quirúrgico y la infraestructura disponible, para entender mejor las brechas existentes en el acceso a la atención quirúrgica cardíaca para las poblaciones necesitadas.

Materiales y método

Las principales fuentes de datos utilizadas para la recolección de los indicadores fueron las siguientes:

- El Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO)
- La más reciente encuesta nacional del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)⁵.
- Una encuesta desarrollada por los investigadores que se envió a todos los cirujanos cardíacos registrados en las bases de datos de la Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (SCCCV) y el Cardiothoracic Surgery Network (CTSNet).

– La base de datos de los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS), la cual contiene datos operativos de procedimientos sin información respecto a la ubicación del procedimiento. Aquí identificamos los códigos de la Clasificación Única de Procedimientos en Salud (CUPS) para procedimientos quirúrgicos llevados a cabo en un quirófano con el fin de identificar las cirugías cardíacas realizadas.

Los datos secundarios se obtuvieron por medio de una revisión de alcance sobre el acceso a la cirugía cardíaca en Colombia, utilizando las bases de datos de PubMed/MEDLINE y el Global Index Medicus de la Organización Mundial de la Salud de las publicaciones de los últimos veinte años.

La revisión bibliográfica de apoyo reveló aspectos importantes en términos de la falta de acceso a la atención médica que se utilizaron y fueron incluidos en la encuesta desarrollada por los investigadores (Apéndice 1, páginas 4-17). Cada ítem fue diseñado teniendo en cuenta los criterios de prevalencia, impacto y facilidad de análisis. La encuesta estaba compuesta por 21 ítems de selección múltiple que recogían datos de demografía, capacitación y práctica, infraestructura y capacidad quirúrgica. El cuestionario fue revisado y aprobado por un grupo de trabajo académico conformado por cirujanos cardíacos e investigadores en salud pública colombianos a través de varios ciclos con cambios iterativos. Una vez completada la versión final de la encuesta, fue convertida a un formato en línea con la seguridad, confidencialidad y confiabilidad requerida, y utilizada para la recolección de datos.

Para el análisis geográfico se obtuvo una lista de la SCCCV y la CTSNet de los cirujanos cardíacos registrados a enero del 2020⁷, de los 32 departamentos de los cuales consta Colombia. La inclusión de especialistas quirúrgicos y anestesiólogos en las bases de datos del gobierno puede variar según las prácticas usuales de facturación, por lo que se requieren abordajes de identificación paralelos, tales como la base de datos de CTSNet y la literatura disponible⁶. Luego de eliminar los registros duplicados, se identificaron 110 cirujanos cardíacos. Se solicitó participación en la encuesta por medio de correos electrónicos, redes sociales y sitios *web* personales/profesionales. Los datos se recogieron en un periodo de seis semanas, entre diciembre del 2019 y febrero del 2020. La participación fue totalmente voluntaria y las respuestas a la encuesta fueron anónimas. Todos los datos fueron verificados y revisados para identificar inconsistencias y errores, y fueron ingresados a una base de datos

integral. Finalmente, los resultados recogidos fueron exportados a una hoja de cálculo para el análisis estadístico descriptivo, utilizando Microsoft Excel (Microsoft, Redmond, WA, EE.UU.). Para la estimación de la densidad regional se utilizaron los datos sociodemográficos del censo del DANE del 2018⁵.

Este proyecto fue clasificado como exento por el comité de ética de la Clínica Universitaria Colombia. Todos los cirujanos cardíacos completaron la encuesta anónima de manera voluntaria y los resultados de la encuesta se reportaron en conjunto, sin datos de identificación personal.

Resultados

Fuerza laboral

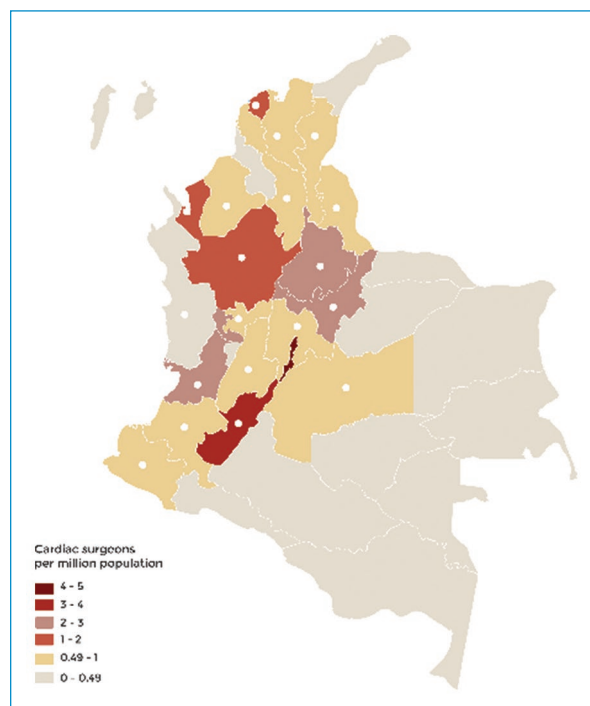
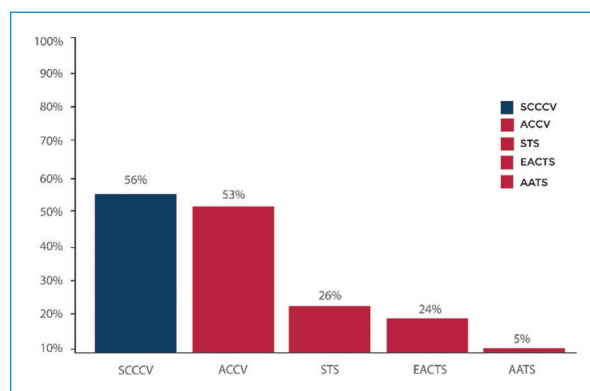
El análisis geográfico reveló una mala distribución regional significativa de la actual fuerza laboral de cirujanos cardíacos, basado en un total del 80.9% (n = 89) de las respuestas a la encuesta. La distribución de densidad (1.8 cirujanos cardíacos por cada millón de habitantes) variaba entre 4.6 cirujanos por millón de habitantes (Bogotá) y ningún cirujano en los 14 departamentos restantes (44%) (Tabla 1 y Fig. 1). La mitad de las instituciones (53%; n = 47) contaba con uno o dos cirujanos cardíacos, y las restantes con tres o más. El 83% (n = 74) de las instituciones disponía de dos o más anestesiólogos cardiovasculares. Solo el 20% (n = 18) de los departamentos de cirugía cardíaca ofrecía un programa certificado de subespecialidad en cirugía cardíaca; y solo el 56.0% (n = 50) de los cirujanos cardíacos se encontraba afiliado a una sociedad científica. La figura 2 muestra la distribución de afiliaciones a las más relevantes sociedades de cirugía cardíaca. Únicamente el 15.0% (n = 13) de los cirujanos cardíacos en Colombia está enterado de un sistema de identificación digital (ORCID) para gestionar la información profesional (afiliaciones, becas, publicaciones y revisión por pares). El 47% (n = 42) de las instituciones contaba con más de tres cirujanos de disponibilidad para una cobertura 24/7, y casi la mitad de los cirujanos cardíacos (43%; n = 46) trabajaba en más de una institución (Fig. 3).

Infraestructura

En el ámbito nacional se registraron 52 instituciones, con una mediana de 250 camas (RIC: 130-350) no exclusivamente para cirugía cardíaca, y el 81.0% de las instituciones tenía uno o dos quirófanos equipados

Tabla 1. Número y densidad de cirujanos cardíacos en Colombia por departamento administrativo

Departamento	Densidad	Porcentaje	Total
Amazonas	0	0.0%	0
Antioquia	1.5	11.0%	10
Arauca	0	0.0%	0
Atlántico	1.9	6.0%	5
Bogotá D.C	4.5	39.0%	34
Bolívar	0.4	1.0%	1
Boyacá	2.4	3.0%	3
Caldas	1	1.0%	1
Caquetá	0	0.0%	0
Casanare	0	0.0%	0
Cauca	0.6	1.0%	1
Cesar	0.8	1.0%	1
Chocó	0	0.0%	0
Córdoba	0.5	1.0%	1
Cundinamarca	0.6	2.0%	2
Guainía	0	0.0%	0
Guaviare	0	0.0%	0
Huila	3.6	5.0%	4
La Guajira	0	0.0%	0
Magdalena	0.7	1.0%	1
Meta	0.9	1.0%	1
Nariño	0.6	1.0%	1
Norte de Santander	0.6	1.0%	1
Putumayo	0	0.0%	0
Quindío	0	0.0%	0
Risaralda	2.1	2.0%	2
San Andrés y Providencia	0	0.0%	0
Santander	2.7	7.0%	6
Sucre	0	0.0%	0
Tolima	0.7	1.0%	1
Valle del Cauca	2.9	15.0%	13
Vaupés	0	0.0%	0
Vichada	0	0.0%	0

**Figura 1.** Cirujanos cardíacos por millón de habitantes en Colombia con los resultados de la encuesta registrados en la base de datos (n = 89).**Figura 2.** Distribución de los cirujanos cardíacos en las diferentes sociedades científicas: Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (SCCCV), Asociación Colombiana de Cirugía Cardiovascular (ACCV), Society of Thoracic Surgeons (STS), European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) y American Association for Thoracic Surgery (AATS).

para cirugía cardíaca, lo que corresponde a un centro por cada 928 000 habitantes. La mayoría, un 79% (n = 69), pertenecía a organizaciones privadas, el 10%

(n = 9) era pública y el 11.0% (n = 10) restante estaba asociada tanto al sector privado como al público. Los casos por mes en los servicios de cirugía cardíaca oscilaban entre 11 y 50.

Tabla 2. Códigos únicos de procedimientos quirúrgicos (CUPS) utilizados para identificar el volumen operativo en Colombia: datos del Ministerio de Salud de Colombia

Capítulo	Grupo	Procedimiento	Volumen de procedimientos en el 2018	Volumen de procedimientos en el 2019
07-Sistema circulatorio	36-Procedimientos de Vasos Cardíacos	Cirugía de revascularización miocárdica (CABG)	6771	5168
07-Sistema circulatorio	35-Procedimientos de Válvulas Cardíacas	Valvulopatías	3667 (84.0% reemplazo) (16.0% reparación de válvula)	2660 (86.0% reemplazo) (14.0% reparación de válvula)
07-Sistema circulatorio	35-Procedimientos de Válvulas Cardíacas	Congénito	2075	1398
07-Sistema circulatorio	37-Procedimientos del Corazón y del Pericardio	Procedimiento del laberinto de Cox	262	218
07-Sistema circulatorio	38-Procedimientos Vasculares	Cirugía aórtica	595	565
07-Sistema circulatorio	37-Procedimientos del Corazón y del Pericardio	ECMO	392	457
07-Sistema circulatorio	35-Procedimientos de Válvulas Cardíacas	TAVR	110	151
07-Sistema circulatorio	35-Procedimientos de Válvulas Cardíacas	Mitraclip	24	27
07-Sistema circulatorio	37-Procedimientos del Corazón y del Pericardio	Tumores cardíacos	39	59
		Total	13 935	10 703

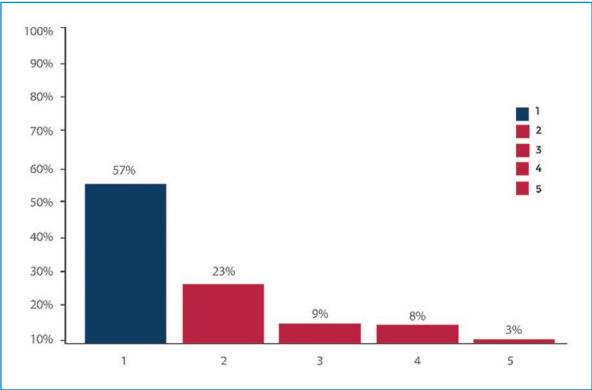


Figura 3. Número de instituciones en las cuales los cirujanos cardíacos colombianos están activos.

Entrega de servicios

Según los datos del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, se realizaron un total de 13 935

procedimientos cardíacos en el 2018 y 10 703 en el 2019 (Tabla 2).

Según afirmaron los cirujanos cardíacos en sus respuestas a la encuesta, la revascularización miocárdica (CABG, por su sigla en inglés), fue el procedimiento más frecuente y representa el 47% (n = 76) de todos los procedimientos aislados y el 86% de todos los procedimientos en el 2019. En segundo lugar, se encuentran los procedimientos para tratar las valvulopatías (24%, n = 38), seguidos por las patologías aórticas (9%; n = 15), las cardiopatías congénitas del adulto (6%; n = 9) y las arritmias (5%; n = 8). Los procedimientos mínimamente invasivos se realizan en el 79% (n=70) de los servicios de cirugía cardíaca. En general, el 81% (n = 72) de los cirujanos está entrenado en técnicas modernas, como el reemplazo de válvula transcáteter u otros procedimientos estructurales, como parte de un equipo multidisciplinario con especialidades afines (por ejemplo, el equipo cardíaco). Además, el 29% (n = 26) de estos cirujanos realiza

Tabla 3. Características de los encuestados (n = 110 cirujanos cardíacos)

Respuestas a la encuesta	n (%)
Membresía en sociedades científicas	
Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (SCCCV)	50 (56.0%)
Asociación Colombiana de Cirugía Cardiovascular (ACCV)	46 (53.0%)
Society of Thoracic Surgeons (STS)	23 (26.0%)
European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)	21 (24.0%)
American Association for Thoracic Surgery (AATS)	5 (5.0%)
Conocimiento del ORCID ID	
Sí	13 (15.0%)
No	76 (85.0%)
Número de instituciones en las que labora simultáneamente	
1	51 (57.0%)
2	20 (23.0%)
3	8 (9.0%)
4	7 (8.0%)
5	3 (3.0%)
Tipo de institución	
Privada	69 (79.0%)
Pública	9 (10.0%)
Mixta	10 (11.0%)
Número de camas por institución	
Media (RIC)	250 (350-130)
Número de pacientes adultos operados por mes por servicio	
< 5	2 (2.0%)
5-10	9 (10.0%)
11-20	36 (40.0%)
21-50	34 (39.0%)
> 50	8 (9.0%)
Número de cirujanos cardiorrácicos en el servicio	
1-2	47 (53.0%)
3-4	33 (37.0%)
5-6	6 (7.0%)
> 6	3 (3.0%)
Número de cirugías mínimamente invasivas realizadas por mes por servicio	
< 5	53 (60.0%)
5-10	11 (12.0%)
11-20	6 (7.0%)
> 20	0 (0.0%)
NA	19 (21.0%)
Número de anestesiólogos especializados en cirugía cardíaca por institución	
0	0 (0.0%)
1	15 (17.0%)
2	23 (26.0%)
3	15 (17.0%)
> 3	36 (40.0%)

(Continúa)

Tabla 3. Características de los encuestados (n = 110 cirujanos cardíacos) (continuación)

Respuestas a la encuesta	n (%)
Número de quirófanos especializados en cirugía cardíaca por institución	
0	0 (0.0%)
1	57 (64.0%)
2	15 (17.0%)
3	8 (9.0%)
4	6 (7.0%)
5	1 (1.0%)
> 5	2 (2.0%)
Realización de procedimientos TAVR	
Sí	72 (81.0%)
No	17 (19.0%)
Realización de procedimientos aórticos – despliegue rápido	
Sí	26 (29.0%)
No	63 (71.0%)

Identificación abierta de investigadores y contribuyentes.
Reemplazo de la válvula aórtica transcatheter.

cirugías para implantar válvulas prostéticas de despliegue rápido y sin suturas. La [tabla 3](#) resume los resultados de la encuesta.

Discusión

La cirugía cardíaca global es una disciplina en crecimiento, que estudia y busca abordar las brechas en el acceso a la atención quirúrgica cardíaca mundial^{2,4}. Existe una necesidad apremiante de cirugía cardíaca global, con acceso limitado en los PIMB⁸. Por ejemplo, regiones tales como el sudeste asiático y África subsahariana tienen un centro cardíaco por cada 16 y 33 millones de habitantes, respectivamente, mientras que en Norteamérica hay un centro por cada 120 000 personas^{2,9}. Se identificó que Colombia tiene un centro por cada 928 000 personas, y aproximadamente 1.8 cirujanos por millón de habitantes, lo cual supera el promedio global reportado (1.6 por millón), pero está por debajo del promedio de los países de altos ingresos (7.2 por millón)². Al comparar a Colombia con otros PIMB, este número parece prometedor; sin embargo, no refleja un acceso adecuado a los servicios de cirugía cardíaca para la población entera, ya que sigue siendo muy inferior a la densidad de fuerza laboral observada en países de altos ingresos y se encuentra centralizado en las principales ciudades, con poco acceso para las poblaciones rurales debido a las barreras geográficas.

En Latinoamérica se han observado señales alentadoras de crecimiento económico en las últimas décadas, que han derivado en el crecimiento de los sistemas de salud y servicios especializados en salud, incluyendo la cirugía cardíaca; no obstante, persisten las brechas evidentes por falta de fondos y capacidad del sector público. Estas brechas, además, abarcan desde dificultades políticas nacionales (por ejemplo, Venezuela) y un crecimiento socioeconómico más lento (por ejemplo, Ecuador) hasta enormes barreras geográficas (como Brasil) y ubicaciones remotas (como países insulares). Se estima, por ejemplo, que más de 24 000 niños con cardiopatías congénitas (el 41% de la incidencia anual) no reciben el tratamiento que necesitan en Suramérica¹⁰. Por lo tanto, varias organizaciones no gubernamentales y colaboraciones académicas bilaterales han estado apoyando el desarrollo de la cirugía cardíaca en Latinoamérica, con un éxito sostenible, pero variable. Entre ellas se encuentra la Fundación Aldo Castañeda¹¹, que fundó y maneja el centro cardíaco UNICAR en Ciudad de Guatemala, Guatemala, y proporciona acceso gratuito a cirugía cardíaca para los pacientes necesitados en el ámbito regional, y Children's HeartLink, que apoya la capacitación de todos los trabajadores de la salud involucrados en la atención cardíaca en Brasil, entre otros países^{12,13}.

En Colombia existen 52 instituciones que realizan cirugía cardíaca, de las cuales el 79% pertenece a organizaciones privadas; solo hay una o dos salas de cirugía cardíaca en cada institución, mientras que las intervenciones quirúrgicas cardíacas son costosas. Sin embargo, la rentabilidad y costo-efectividad, en general, son favorables, aún en los PIMB¹⁴⁻¹⁶, y la complejidad de este campo requiere inversiones significativas para crear departamentos costo-eficientes y de alta calidad^{14,17}. De igual forma, el rango promedio de procedimientos por mes está entre 11 a 50 intervenciones de cirugía cardíaca en adultos por institución; la cirugía de revascularización miocárdica (CABG) es la intervención más frecuente, por la alta carga de cardiopatía isquémica. Este hallazgo concuerda con lo informado en otros países^{18,19}. La optimización de este volumen, tanto para mejorar el acceso a la atención como para asegurar mejores resultados quirúrgicos a la luz de la relación volumen-resultado, será vital para reducir la mortalidad prevenible asociada a, y que persiste como consecuencia de las cardiopatías congénitas no tratadas¹⁶.

Por otra parte, la variación geográfica en los servicios sigue siendo un problema común en Colombia, donde la densidad de cirujanos por departamento oscilaba entre 4.6 en la capital y 0 en las regiones más

pobres. Aunque se requiere cierto grado de regionalización, considerando la reducción de gastos innecesarios (por ejemplo, en lugar de tener varios centros cercanos con bajo volumen) y los recursos limitados, el desarrollo nacional colombiano, desde una perspectiva socioeconómica y de atención médica, da lugar a mayor desarrollo de la atención especializada más allá de la ciudad capital o los departamentos más adinerados. Hoy en día, los recursos están concentrados en los municipios y departamentos que tradicionalmente han tenido una infraestructura adecuada, dejando un acceso limitado para las regiones emergentes²⁰.

El constante interés y la dedicación de nuestros cirujanos, departamentos e instituciones para mantenerse al día con las nuevas técnicas y el progreso, merecen ser mencionados. En un país de medianos ingresos, como Colombia, sigue siendo difícil equilibrar los asuntos de costo-beneficio para mantener los programas obtenidos con tanto esfuerzo, tales como trasplante cardíaco, terapias de oxigenación extracorpórea y dispositivos de asistencia ventricular. En el 2018, había un total de 3400 potenciales donantes de órganos. De estos, 766 se consideraron elegibles, y se extrajeron órganos de 448, lo cual llevó a un total de 398 donantes reales en todo tipo de trasplantes²¹. El declive drástico de estas cifras indica retos logísticos significativos en la obtención de órganos (transporte, elegibilidad y la disponibilidad de recursos). En ese mismo año, aproximadamente 2500 pacientes estaban en lista de espera para cualquier tipo de trasplante; 57 trasplantes de corazón (2 trasplantes combinados de corazón y riñón) se realizaron en las ocho instituciones certificadas en Colombia, con un promedio de tiempo en lista de espera de 109 días (mínimo de un día y máximo de 1087 días)²¹. Además, se realizan procedimientos mínimamente invasivos en el 78% de los departamentos de cirugía cardíaca, mientras que la cirugía cardíaca robótica recientemente se ha ofrecido en unas pocas instituciones²². También se dispone de técnicas modernas transcáteter para tratar valvulopatías y el 80% de los cirujanos están plenamente entrenados en estas; por consiguiente, pueden ofrecer procedimientos percutáneos o cirugías abiertas con técnicas menos invasivas, junto con el uso de dispositivos, como válvulas de despliegue rápido o sin suturas.

Lo que se está haciendo

La Sociedad Colombiana de Cirugía Cardiovascular es un capítulo de la Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Recientemente, sus esfuerzos se han enfocado en la creación de una sociedad científica

independiente que una a todos los cirujanos cardíacos del país. La Sociedad Latinoamericana de Cirugía Cardiovascular y Endovascular, mientras tanto, es una asociación en crecimiento, que busca mejorar las instituciones de cardiología existentes, volviéndolas centros de excelencia en Latinoamérica. Adicionalmente, el registro nacional de pacientes es otra estrategia que busca recoger métricas longitudinales y representativas, y servir como una fuente de información completa y uniforme para evaluar y mejorar las terapias en este campo²³. En la comunidad, las campañas enfocadas a mejorar el diagnóstico precoz de las cardiopatías, la identificación oportuna de pacientes que requieren intervención quirúrgica y la remisión apropiada de los pacientes, han estado dirigidas a áreas rurales con menor cobertura en salud. Finalmente, es esencial resaltar la importancia de iniciativas globales, como la Iniciativa Global de Cirugía Cardíaca, que busca reducir las brechas de acceso a los servicios de cirugía cardíaca en el mundo al potenciar la diversidad de aprendices y cirujanos jóvenes y retar al sistema de salud a brindar atención quirúrgica equitativa²⁴.

Limitaciones

Este estudio representa un primer esfuerzo por entender mejor el estado actual del acceso a la atención quirúrgica cardíaca para adultos en Colombia. Sin embargo, los datos presentados en este artículo tienen las limitaciones inherentes a todas las encuestas en salud, tales como las de diseño y la redacción del cuestionario, al igual que el sesgo en las respuestas. Se logró una tasa de respuesta del 80.9% de la muestra total (el número total de cirujanos cardíacos activos en Colombia), reduciendo así la subrepresentación y, a la vez, consiguiendo datos más precisos sobre la cirugía cardíaca en el país y obteniendo datos oficiales objetivos y validados para apoyar nuestro estudio. A pesar de esto, es posible que algunos cirujanos cardíacos no afiliados a alguno de los capítulos utilizados, se hayan omitido en las fuentes de datos.

Conclusión

Este estudio describe la situación actual de la cirugía cardíaca en Colombia. Mejorar la equidad en términos de fuerza laboral e infraestructura son factores vitales para alcanzar la calidad y un acceso equitativo a la cirugía cardíaca. A pesar de un número alentador de cirujanos cardíacos en Colombia, las barreras geográficas y socioeconómicas generan una necesidad

urgente de evaluar la calidad y las políticas relacionadas con la atención quirúrgica cardíaca en poblaciones desatendidas.

Reconocimientos

A todos los especialistas en cirugía cardiovascular que respondieron la encuesta e hicieron posible este análisis.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido ningún financiamiento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Declaración de Ética/CRI Ethics/IRB Statement. Este proyecto se clasificó como exento por el comité de ética de la Clínica Universitaria Colombia.

Protección de personas y animales. Los autores declaran que no se realizaron experimentos en humanos o animales para este estudio.

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

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis y la publicación de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria, y no se requirió consentimiento informado para este estudio retrospectivo observacional.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes leyendas.

Bibliografía

1. Meara JG, Leather AJM, Hagander L, Alkire B C, Alonso N, Ameh E A, et al. Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. *The Lancet*. 2015;386(9993):569-624.
2. Vervoort D, Meuris B, Meyns B, Verbrugghe P. Global cardiac surgery: Access to cardiac surgical care around the world. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2020;159(3):987-96.e6.
3. Boletín Técnico Especial, Cuenta de Alto Costo, registros poblacionales de cáncer y ACHO, Alianza estratégica para el país [Internet]. Cuenta de Alto Costo - Fondo Colombiano de Cuentas de Alto Costo, organismo técnico no gubernamental del Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia creado mediante el Decreto 2699 de 2007. Cuenta de Alto Costo; 2017 [citado el 28 de junio de 2024]. Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/investigaciones/registros-poblacionales-de-cancer-y-acho/>

4. Vervoort D, Swain JD, Pezzella AT, Kpodonu J. Cardiac surgery in low- and middle-income countries: a state-of-the-art review. *Ann Thorac Surg.* 2020;S0003497520312935.
5. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Press release, departmental multidimensional poverty in Colombia. 2018. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2018/cp_pobreza_multidimensional_18_departamento.pdf.
6. Hanna JS, Herrera-Almarino GE, Pinilla-Roncancio M, Tulloch D, Valencia SA, Sabatino ME, et al. Use of the six core surgical indicators from the Lancet Commission on Global Surgery in Colombia: a situational analysis. *Lancet Glob Heal.* 2020;8(5):e699-710.
7. Search for Surgeons | CTSNet. https://www.ctsnet.org/surgeons/surgeons-advanced-search?ln=&fn=&subspecialty=adult_cardiac_surgery&city=&country=co&province=&o=. [Cited 13 Aug 2020].
8. Vervoort D, Vinck EE, Tiwari KK, Tapaua N. Cardiac surgery and small island states: a bridge too far? *Ann Thorac Surg.* 2020;S0003497520312066.
9. Murala JSK, Karl TR, Pezzella AT. Pediatric cardiac surgery in low-and middle-income countries: present status and need for a paradigm shift. *Front Pediatr.* 2019;7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6584790/> [Cited 13 Aug 2020].
10. Sandoval N, Kreutzer C, Jatene M, Sessa T, Novick W, Jacobs J et al. Pediatric cardiovascular surgery in South America. *World Journal for Pediatric and Congenital Heart Surgery.* 2010;1(3):321-7.
11. del Nido P, Castañeda AR. Recipient of the lifetime achievement award and 74th. president of the american association for thoracic surgery. *J Thorac and Cardiovasc Surg.* 2018;155(3):847-9.
12. Croti U, Cavalcante V, Jatene MB, Tsakistos A, Zheleva B. 50 years of children's heartlink and the partnerships in Brazil. *Braz J Cardiovasc Surg.* 2020;35(2):IV-VI.
13. Boateng P, Bolman R, Zilla P. Cardiac surgery for the forgotten millions: The way forward. Cardiac Surgery Intersociety Alliance (CSIA) Site Selection Criteria. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2019;158(3):818-9.
14. Vervoort D, Kpodonu J. Financing cardiac surgery in low- and middle-income countries. *Am Coll Cardiol [Internet].* 2021 [Cited 15 Jan 2021]. <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2020/11/19/14/33/financing-cardiac-surgery-in-low-and-middle-income-countries>.
15. Vervoort D, Premkumar A, Ghandour H, Kpodonu J. Health system needs to establish cardiac surgery centers. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2021;69(8):729-32. doi: 10.1055/s-0040-1721395.
16. Vervoort D, Cardarelli M. The global unmet need of congenital cardiac care: A quantitative analysis of the global burden of disease. *Cardiology in the Young.* 2020;30(11):1688-93. doi:10.1017/S1047951120002577.
17. Cardarelli M, Vaikunth S, Mills K, DiSessa T, Molloy F, Sauter E, et al. Cost-effectiveness of humanitarian pediatric cardiac surgery programs in low- and middle-income countries. *JAMA Netw Open.* 2018;1(7):e184707.
18. Yaffee DW, Williams MR. Cardiovascular surgery in the elderly. *Sem Thorac Cardiovasc Surg.* 2016;28(4):741-7.
19. Fernandez FG, Shahian DM, Kormos R, Jacobs JP, D'Agostino RS, Mayer JE Jr, et al. The Society of Thoracic Surgeons National Database 2019 Annual Report. *Ann Thorac Surg.* 2019;108(6):1625-32.
20. Lugo JEP. Health Systems in Latin America: Among the Hits and Misses (Sistemas de Salud en América Latina: entre aciertos y desaciertos). *Omnia.* 2012;18(1):148-62.
21. Arias Murillo YR, Salinas Nova MA, Rivera Morales TJ, Sánchez CP, Núñez SM, Patiño Amaya Y. Annual Report of Donation and Transplantation Network, Colombia year 2018 (Informe anual red de donación y trasplantes, Colombia año 2018). Instituto Nacional de Salud. 2018;8:8.
22. Andrade D, Vinck EE, Parra JF, Balkhy HH, Núñez F. Robotic Cardiac Surgery in Colombia: Overcoming the Challenges of a Middle-income Setting. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery.* 2020;Ahead of Print:4.
23. Cuenca Castillo JJ, Sádaba Sagredo R, Lima P. Registro nacional de pacientes intervenidos de cirugía cardiovascular («QUIP-ESPAÑA»). *Cirugía Cardiovascular.* 2016;23(2):61-62.
24. Sabatino ME, Dennis RJ, Sandoval-Trujillo P, Valencia S, Moreno-Medina K, Londoño D, et al. Access to paediatric cardiac surgery in Colombia: a population-based study. *Eur J Cardio-Thoracic Surg.* 2021;00:1-8.