

ARTÍCULO ORIGINAL

Características clínicas y epidemiológicas de pacientes operados de sustitución valvular aórtica y mitral

Clinical and epidemiological characteristics of patients operated on aortic and mitral valve replacement

¹M. Sc. Yuliet González Nieves, ²Dr.C. Lodixi Cobas Planchez, ³Dr. Luis Reinaldo Suárez Fleitas
¹M. Sc. Gleidys Dunia Solano González

¹Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

Citar como: González Nieves Y, Cobas Planchez L, Suárez Fleitas LR, Solano González GD. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes operados de sustitución valvular aórtica y mitral. Medimay [Internet]. 2026 [citado: fecha de citado];33:e. Disponible en: <https://medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2797>

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades de las válvulas cardíacas tienen un impacto significativo en esta cirugía. En la actualidad la etiología degenerativa presenta marcada incidencia. **Objetivo:** Caracterizar desde la clínica y epidemiología a los pacientes con sustitución valvular aórtica y mitral. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo y retrospectivo, en operados de sustitución valvular mitral y aórtica, de enero de 2018 a enero de 2022, en el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeira. El universo estuvo constituido por 142 pacientes, la muestra se seleccionó por un muestreo no probabilístico, por conveniencia; quedo conformada por 93 operados. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, índice de masa corporal, comorbilidades, tasa de filtrado glomerular, etiología, tiempo quirúrgico, tiempo de circulación extracorpórea, complicaciones. **Resultados:** La media de edad de los pacientes fue de 60.6 ± 10.4 años, predominaron las féminas en el 50.5 %. El 60.2 % de los pacientes presentó una tasa de filtrado glomerular disminuida, antes del proceder quirúrgico, al 66.7 % de los pacientes se le diagnosticó estenosis aórtica y la etiología degenerativa sobresalió en el 59.1 %, $p=0.00$ y más en la enfermedad de la válvula aórtica. El 68.8 % tuvieron hipertensión arterial, como riesgo aterogénicos. La media de los tiempos quirúrgicos fue de 4.6 ± 0.9 horas y el 83.9 % presentaron complicaciones. **Conclusiones:** Los pacientes operados de sustitución valvular aórtica y mitral son adultos mayores, predomina el sexo femenino, con una elevada frecuencia de sobrepeso y obesidad. La etiología degenerativa prevalece, de forma especial en la válvula aórtica.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases are one of the leading causes of death worldwide, and heart valve disorders have a significant impact on cardiac surgery. Currently, degenerative etiology shows a marked incidence. **Objective:** To characterize patients undergoing aortic and mitral valve replacement surgery. **Methods:** An observational, descriptive, and retrospective study was conducted in patients undergoing mitral and aortic valve replacement surgery between January 2018 and January 2022 at the Hermanos Ameijeiras Clinical Surgical Hospital. The study sample consisted of 93 patients. The variables studied were: age, sex, body mass index, comorbidities, glomerular filtration rate, etiology, surgical time, cardiopulmonary bypass time, and complications. **Results:** The mean age was 60.6 ± 10.4 years, with a predominance of females (50.5 %). A decreased glomerular filtration rate before the surgical procedure was observed in 60.2 % of patients; 66.7 % of patients were diagnosed with aortic stenosis, and degenerative etiology was predominant at 59.1 % ($p=0.00$), especially in aortic valve disease. Hypertension was found in 68.8 % as an atherogenic risk factor. The mean surgical time was 4.6 ± 0.9 hours. Complications occurred in 83.9 %. **Conclusions:** Patients undergoing aortic and mitral valve replacement are older adults, predominantly female, with a high prevalence of overweight and obesity. Degenerative etiology predominates, particularly in the aortic valve.

Recibido: 09/07/2025 | Aprobado: 21/05/2026 | Publicado: 20/09/2026

Palabras clave: riesgos, complicaciones, implantación de prótesis, enfermedad de la válvula aórtica, enfermedades cardiovasculares; comorbilidad

Descriptores: factores de riesgo; complicaciones posoperatorias; implantación de prótesis de válvulas cardíacas; enfermedad de la válvula aórtica; cardiología; comorbilidad

Keyword: risk factors, postoperative complications, implantation of heart valve prostheses, aortic valve disease, cardiovascular diseases, comorbidity

Descriptors: risk factors; postoperative complications; heart valve prosthesis implantation; aortic valve disease; cardiology; comorbidity

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de muerte en todo el mundo y los trastornos de las válvulas cardíacas tienen un impacto significativo en la cirugía cardíaca. El tratamiento de esta, exhibe notables cambios a nivel mundial. En la actualidad la etiología degenerativa presenta marcada incidencia, la estenosis aórtica calcificada y la insuficiencia mitral, son su máxima expresión. El envejecimiento poblacional, hace que esto sea un problema de salud en el adulto mayor.⁽¹⁾

La enfermedad de la válvula aórtica causa el 61 % de las muertes por valvulopatías cardíacas y la enfermedad de la válvula mitral, causa el 15 %. La estenosis aórtica es la valvulopatía más común en los países desarrollados, afecta a nueve millones de personas en todo el mundo y la insuficiencia mitral, afecta a 24 millones de personas, con grandes diferencias entre países, la insuficiencia mitral secundaria representa el 65 % de los casos.⁽²⁾

El número de intervenciones valvulares en España, ha aumentado de forma exponencial, al pasar de 16 363 entre 1998 y 2002 a 22 685 entre 2013 y 2017. En 2020, durante la pandemia, se había registrado 8 375 operaciones y entre los años 2022 y 2023, se reporta un total de 10 852 intervenciones con una mortalidad del 6.4 %.^(3,4)

El estudio AGES-Reykjavík⁽⁵⁾ iniciado en el 1967, en Islandia, ha demostrado que con el envejecimiento poblacional en las próximas décadas, la enfermedad valvular cardíaca en personas mayores de ≥ 70 años, se multiplica por 2.4 para el año 2040 y se triplicará para el año 2060, por lo que la convierte en un problema de salud.

En la región de las Américas, el Instituto Nacional Cardiovascular, Carlos Alberto Peschiera Carrillo,⁽⁶⁾ en Perú, reporta 503 cirugías cardíacas en el año 2022, de estas, 136 son por sustitución de la válvula aórtica o mitral, con

mortalidad del 4.5 %. En Cuba, se reporta un total de 665 defunciones por enfermedad valvular cardíaca entre el 2022 y 2023, para una tasa de $6.5 \times 100\,000$ habitantes.⁽⁷⁾

La cirugía cardíaca, está reconocida como parte integral del Sistema Nacional de Atención de Salud. Sin embargo, la Iniciativa Global para Cirugía Cardíaca, señala que casi seis millones de personas, en todo el mundo no tienen acceso a la atención cardíaca segura y de alta calidad.⁽⁸⁾

Cuba, concentra la cirugía cardiovascular, en centros especializados, lo que permite un mejor control de los recursos y estándares de calidad asistenciales elevados, por la complejidad de este tipo de cirugía. El Hospital Clínico Quirúrgico, Hermanos Ameijeiras es el centro de referencia para el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares.

A pesar de las medidas y protocolos instaurados, el número de pacientes con diagnóstico de enfermedad valvular cardíaca confirmada, aumenta de forma significativa. Por lo que saber de ante mano las necesidades quirúrgicas, permite trazar estrategias de salud, para mitigar el problema de las valvulopatías cardíacas. La falta de investigaciones a nivel local y el impacto en la morbilidad, ha motivado a realizar esta investigación con el objetivo de caracterizar en cuanto a clínica y epidemiología a pacientes con sustitución valvular aórtica y mitral.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, en el periodo de enero 2018 a enero 2022, en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico, Hermanos Ameijeiras, en el Servicio de Cirugía Cardiovascular.

El universo estuvo constituido por 142 pacientes operados de sustitución valvular mitral y aórtica. Para la selección de la muestra,⁽⁹⁾ se utilizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia. Se excluyeron 49 pacientes, la

muestra de estudio quedó conformada por 93 de ellos.

Variables del estudio:

-Edad: años cumplidos, según la fecha de nacimiento del paciente, recogida por el documento de identidad.

-Sexo: referido al sexo biológico y se definió como femenino o masculino.

-Índice de masa corporal (IMC): determinado por la fórmula: $IMC = \text{peso en kg} / (\text{talla en m})^2$, se expresó en kg/m². Se consideró: bajo peso IMC < o igual a 18,5 kg/m², normopeso IMC 18.6-24.9 kg/m², sobrepeso IMC 25-29.9 kg/m² y obeso IMC ≥ 30 kg/m².⁽¹⁰⁾

-Comorbilidades: definido, según la presencia de (sí o no): se incluyeron: enfermedad renal crónica, ictus previo, cardiopatía isquémica, disfunción ventricular documentada por ecocardiografía, fibrilación auricular, hipertensión pulmonar, arteriopatía extracardíaca, anemia y dislipidemia.

-Se consideró como factor de riesgo aterogénicos (FRA), en la investigación los siguientes: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia, obesidad, sobrepeso, tabaquismo, edad mayor de 60 años, tasa de filtrado glomerular disminuida y sexo masculino.

-Tasa de filtrado glomerular (FG) baja (sí o no): se consideró cuando el cálculo del filtrado resultó ≤ 89 ml/min. La fórmula aplicada fue el CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration).⁽¹¹⁾

-Fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI): se evaluó con el resultado del ecocardiograma posoperatorio, 72 horas tras el proceder, por métodos ya explicados. Se consideró FEVI ≥ 50 % como función conservada, FEVI 35-49 % disfunción moderada y FEVI ≤ 0 igual a 34 % disfunción grave.⁽¹²⁾

-Etiología: se tuvieron en cuenta cuatro etiologías: degenerativa, reumática, mixomatosa y congénita. Se definieron estas, los antecedentes del paciente y las características de los aparatos valvulares descritas en el ecocardiograma preoperatorio.

-Tiempo quirúrgico (TQ): se definió desde que inició la incisión en la piel del paciente, en el salón de operaciones, hasta que terminó la cirugía con el último punto en el tórax. Se consideró como adecuado $\geq$ igual o menor de cuatro horas, prolongado más de cuatro horas y menos de seis horas y muy largo más de seis horas.⁽¹³⁾

-Tiempo de paro cardíaco anóxico: tiempo total de pinzamiento aórtico inducido (tiempo de isquemia) durante el acto quirúrgico, se expresó en minutos y se consideró prolongado mayor de 60 minutos.⁽¹⁴⁾

-Tiempo de circulación extracorpórea: tiempo total de circulación de la máquina corazón-pulmón, se expresó en minutos y se consideró prolongado mayor de 120 minutos.^(13,14)

-Complicaciones (sí o no): se consideraron las siguientes: bajo gasto, fibrilación de nueva aparición, trastornos del ritmo cardíaco o de la conducción auriculoventricular, infecciones, sangrados, derrame pericárdico, disfunción renal, trastornos gastrointestinales, respiratorios y anemia.

-Muerte posoperatoria (sí o no): cuando ocurrió el fallecimiento del paciente, en el periodo comprendido desde la cirugía hasta el alta debido a cualquier causa.

-Insuficiencia cardíaca (sí o no): síntomas y signos de insuficiencia cardíaca después de los 30 días de la cirugía cardíaca, con FEVI reducida documentada por ecocardiografía.

-Infarto del miocardio perioperatorio (sí o no): se tuvo en cuenta, según el diagnóstico reflejado en la historia clínica, se tuvo en cuenta la presencia de isquemia perioperatoria y troponinas elevadas. Isquemia perioperatoria: cuando existieron alteraciones hemodinámicas, eléctricas y ecocardiográficas nuevas tras el proceder:

-Accidente cerebrovascular nuevo (sí o no): se planteó ante la aparición de síntomas y signos neurológicos, tanto motores, como sensitivos que se prolongaron por más de 24 horas, documentados por clínica y estudios de imagen, como tomografía cerebral tras 24 horas de suceder el evento.

-Reintervención por cualquier causa (sí o no): se consideró, ante la necesidad de regresar al salón de operaciones para volver a operar, de manera independiente en cuanto a la causa.

Los datos obtenidos fueron procesados, se utilizaron los paquetes estadísticos MINITAB 16.0 y MEDCAL para Windows; se utilizó el método del conteo simple y Ch2 para establecer la asociación entre este tipo de variables, el cual reflejó los datos, en números absolutos y porcentaje.

El estudio se realizó con las recomendaciones éticas internacionales, para este tipo de investigación en humanos. Se elaboró un consentimiento informado, que se entregó a los pacientes, se garantizó toda la confidencialidad de toda la información solicitada para esta investigación.⁽¹⁵⁾

RESULTADOS

La media de edad fue de 60.6 ± 10.4 años, sobresalieron las féminas en el 50.5 %. La media

del IMC fue de 27.3 ± 4.8 kg/m², los pacientes se clasificaron con el binomio sobrepeso corporal/obesidad representados en el 45.2 % y 26.9 % en ese orden, $p=0.00$, lo que le confirió asociación estadística.

El 60.2 % de los pacientes tuvo una tasa de filtrado glomerular disminuida antes del proceder quirúrgico, el 83.9 % presentó una buena fracción de eyección del ventrículo izquierdo. El 66.7 % de los pacientes se les diagnosticó estenosis aórtica y la etiología degenerativa predominó en el 59.1 %, $p=0.00$. La fibrilación auricular y la hipertensión pulmonar, se observaron en el 17.2 % y 30.1 % de los pacientes, de forma respectiva, tabla 1.

Tabla 1. Distribución de los pacientes, según características clínicas, sociodemográficas y antropométricas

Características (n=93)	No.	%	p
Edad años (media $\pm$ DS)	60.6 $\pm$ 10.4		
Sexo			
Masculino	46	49.5	1.0
Femenino	47	50.5	
Estado Nutricional según IMC (media $\pm$ DS; Kg/m ²)	27.3 $\pm$ 4.8		
Bajo peso	3	3.2	0.00*
Normopeso	23	24.7	
Sobrepeso	42	45.2	
Obeso	25	26.9	
Comorbilidades			
Sí	31	33.3	0.00
No	62	66.7	
Filtrado glomerular corregido preoperatorio			
Normal	37	39.8	0.06
Disminuido	56	60.2	
FEVI previa			
Normal	78	83.9	0.00*
Moderadamente disminuida	9	9.7	
Gravemente disminuida	6	6.5	
Válvula afectada que motivó la intervención			
Estenosis Aórtica	62	66.7	0.00*
Insuficiencia Aórtica	4	4.3	
Estenosis mitral	7	7.5	
Insuficiencia Mitral	20	21.5	
Fibrilación Auricular previa			
Si	16	17.2	0.00
No	77	82.8	
Hipertensión Pulmonar			
Si	28	30.1	0.00
No	65	69.9	

p: Prueba chi cuadrado (χ^2) sin corrección por continuidad
 *: Prueba chi cuadrado (χ^2) con corrección por continuidad
 FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo

En relación con la etiología de la enfermedad valvular, sobresalió la etiología degenerativa, en los pacientes con enfermedad de la válvula aórtica con un 59.1 %, $p=0.00$. En los pacientes la enfermedad de la válvula mitral, predominó la etiología mixomatosa en el 40.7 %, tabla 2.

Tabla 2. Distribución de pacientes según etiología y tipo de válvula afectada

Etiología	Aórtico		Mitral		Total		p
	No.	%	No.	%	No.	%	
Degenerativa	49	74.2	6	22.2	55	59.1	0.00
Reumática	4	6.1	10	37.0	14	15.1	0.18
Mixomatosa	0	0.0	11	40.7	11	11.8	-
Congénita	13	19.7	0	0.0	13	14.0	-
Total	66	100	27	100	93	100	0.00

p: Prueba chi cuadrado (χ^2) sin corrección por continuidad

Entre los factores de riesgo aterogénicos, preponderó la hipertensión arterial en el 68.8 %. El 53.8 % de los enfermos tuvo 60 años o más, el 45.2 % presentó sobrepeso. El 38.7 % tuvieron dislipidemia y tabaquismo el 29.3 %, tabla 3.

Tabla 3. Distribución de los pacientes, según factores de riesgo aterogénicos

Factores de riesgo aterogénicos	No.	%
Hipertensión arterial	64	68.8
Tasa de filtrado glomerular disminuida	56	60.2
Edad mayor de 60 años	50	53.8
Sexo masculino	46	49.5
Sobrepeso	42	45.2
Dislipidemia	36	38.7
Tabaquismo	27	29.3
Obesidad	25	26.9
Diabetes mellitus	11	11.8

La media de los tiempos quirúrgicos fue de 4.6 ± 0.9 horas. El tiempo quirúrgico prolongado fue en el 59.1 % de las cirugías. La media del tiempo de paro anóxico inducido fue 60.6 ± 10.4 minutos, fue prolongado en el 74.2 % de los casos con más de 60 minutos, $p=0.00$.

El tiempo de Circulación Extracorpórea (CEC) durante el proceder quirúrgico, presentó un valor medio de 110.6 ± 40.4 minutos, fue normal en el 69.9 % de las intervenciones con menos de 120 minutos, $p=0.00$, tabla 4.

Tabla 4. Distribución de los pacientes, según características intraoperatorias

Características intraoperatorias	No.	%	p
Corto 4 horas o menos	38	40.9	0.09
Prolongado más de 4 horas	55	59.1	
Normal 60 minutos o menos	24	25.8	0.00
Prolongado más de 60 minutos	69	74.2	
Normal 120 minutos o menos	65	69.9	0.00
Prolongado más de 120 minutos	28	30.1	
Tiempos intraoperatorios			
Tiempo quirúrgico (horas) (Media± DS)	4.6 ± 0.9		
Tiempo de paro anóxico inducido (mi- nutos) Media± DS)	60.6 ± 10.4		
Tiempo de CEC (minutos) (Media± DS)	110.6 ± 40.4		

CEC: circulación extracorpórea
p: Prueba chi cuadrado (χ^2) sin corrección por continuidad
*Prueba chi cuadrado (χ^2) con corrección por continuidad

Las complicaciones se presentaron en el 83.9 %, el 16.1 % de los pacientes no tuvieron complicación, $p=0.00$. Respecto a los eventos adversos mayores, la insuficiencia cardíaca congestiva predominó en el 15.1 %, seguida de la reintervención en 14 % y la mortalidad en 10.8 %. El infarto perioperatorio y el accidente cerebro vascular ocurrieron en el 3.2 % de los operados, $p=0.01$, tabla 5.

Tabla 5. Distribución de los pacientes en el postoperatorio, según complicaciones y eventos adversos mayores

Complicaciones	No.	%	p
Si	78	83.9	0.00
No	15	16.1	
Eventos adversos mayores			
Mortalidad	10	10.8	0.01*
Insuficiencia Cardíaca Congestiva	14	15.1	
Infarto perioperatorio	3	3.2	
Accidente cerebrovascular	3	3.2	
Reintervención	13	14.0	

p: Prueba chi cuadrado (X^2) sin corrección por continuidad

*Prueba chi cuadrado (X^2) con corrección por continuidad

DISCUSIÓN

La media de edad de la cohorte, refleja una población envejecida, congruente con las tendencias globales, donde la degeneración valvular asociada a la edad es la principal etiología de las valvulopatías en países desarrollados.⁽¹⁾ Este hallazgo contrasta con la realidad de naciones de ingresos bajos y medianos, donde la fiebre reumática en la actualidad sigue como la causa dominante en adultos jóvenes, como lo evidenció el estudio REMEDY en 14 países de África y Asia, donde el 68 % de los pacientes, con valvulopatía mitral tienen menos de 50 años.⁽¹⁶⁾

Cuba, evidencia una transición epidemiológica inusual: aunque el control de infecciones estreptocócicas reduce la etiología reumática, 15.1 %, la persistencia de causas congénitas, 14 % y el limitado acceso al diagnóstico temprano, en zonas rurales reflejan desafíos pendientes. La transición hacia etiologías degenerativas (59.1 % en válvulas aórticas) sugiere un perfil epidemiológico similar al de Europa y Norteamérica, vinculado al aumento de la esperanza de vida, 81 años en 2023.⁽¹⁷⁾

La distribución equitativa por sexo, contradice reportes internacionales de mayor prevalencia masculina en estenosis aórtica. Esta particularidad puede explicarse por la alta carga de obesidad y dislipidemia en mujeres cuba-

nas, factores que aceleran la degeneración valvular.^(18,19) El sobrepeso, subraya una crisis regional, el 62 % de adultos latinoamericanos presentan exceso de peso.⁽²⁰⁾ Urge integrar programas nutricionales preoperatorios, según recomiendan guías europeas,⁽¹⁾ para reducir complicaciones como infecciones de las heridas y disfunción protésica.

Presente en más de la mitad de los pacientes un filtrado glomerular bajo, triplica el riesgo de mortalidad posoperatoria.⁽²¹⁾ En Cuba, el 10 % de adultos padece enfermedad renal crónica,^(7,17) se requieren protocolos de hidratación optimizada y monitorización de nefrotoxicidad. Autores,⁽²²⁾ sugieren que los tiempos prolongados de CEC, agravan la isquemia renal, un hallazgo que demanda estudios con modelos de regresión logística.

En relación a la función cardíaca, la tercera parte de los pacientes muestran la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) conservada, un factor asociado a mejores resultados quirúrgicos en estenosis aórtica severa.^(23,24) Sin embargo, más de la cuarta parte, presenta Hipertensión Pulmonar (HP), una condición con mortalidad posoperatoria del 20 al 30 %, según los registros de la Sociedad de Cirugía de Tórax.⁽²⁵⁾

La HP en este estudio, supera la prevalencia que ha reportado Europa del 15 al 20 %, esto puede estar relacionado con retrasos en la derivación quirúrgica de los pacientes con insuficiencia mitral crónica, donde la remodelación ventricular derecha es progresiva. Este hallazgo respalda la implementación de ecocardiografía periódica, en pacientes asintomáticos con valvulopatías, tal como propone la guía ACC/AHA 2022.^(26,27)

La etiología mixomatosa, refleja la transición epidemiológica en Cuba, se comporta similar a los EE. UU,⁽²⁸⁾ esta puede estar potenciada por mejoras diagnósticas, ecocardiografía 3D.^(29,30) Sin embargo, los tiempos quirúrgicos exceden los estándares internacionales. No obstante, la ausencia de pacientes con endocarditis (excluidos por criterios del estudio) limita la comprensión completa del espectro etiológico, un sesgo que futuros estudio pueden superar al incluir poblaciones más diversas.

Los tiempos quirúrgicos prolongados, >4 horas y el paro cardíaco anóxico >60 minutos, exceden los estándares de la Sociedad de Cirujanos Torácicos (STS) que recomiendan me-

nos de 120 minutos de CEC y 60 minutos de isquemia.^(13,14,31) Cada 10 minutos adicionales de CEC incrementan un 8 % el riesgo de síndrome de bajo gasto, según metanálisis publicado por investigadores.⁽³²⁾ En el presente estudio, más de la cuarta parte de las cirugías superan los 120 minutos de CEC, se correlaciona con complicaciones como insuficiencia cardíaca y reintervenciones.

Estos resultados, señalan la necesidad de adoptar técnicas mini-invasivas, como la esternotomía parcial o la cirugía robótica que reducen los tiempos de isquemia en un 25 %, según ensayos europeos.⁽³³⁾ Además, el uso de soluciones cardioplégicas novedosas como la cardioplejía del Nido, puede mitigar el daño por reperfusión, una estrategia validada.⁽³⁴⁾

La mortalidad posoperatoria, supera la reportada en registros contemporáneos de 3 a 5 % para recambios aislados.⁽⁶⁾ Esta diferencia puede explicarse por la alta prevalencia de comorbilidades: antecedentes de hipertensión arterial, FG disminuido y la presencia de múltiples comorbilidades. En comparación, el estudio Euro Heart Survey, evidencia que pacientes con ≥ 3 comorbilidades, tienen una mortalidad ajustada del 12.4 %, cercana a la presentada por los pacientes en el presente estudio.⁽³⁵⁾ Además, la exclusión de cirugías combinadas, puede haber influido en la selección de una población de mayor riesgo, ya que estos procedimientos suelen realizarse en pacientes más jóvenes con reserva fisiológica.

La tasa de reintervención, es superior a la media internacional de 5 a 10 %, lo que puede atribuirse a factores técnicos y biológicos. En válvulas mitrales mixomatosas, la plastia en lugar del reemplazo ofrece mejores resultados a largo plazo, con tasas de reintervenciones del 3 % a 10 años.^(35,36) Sin embargo, la plastia requiere experiencia quirúrgica avanzada, depende de programas de entrenamiento especializado. Además, en estudio realizado,⁽²⁸⁾ el uso de anuloplastias con anillos semirrígidos, en lugar de prótesis mecánicas puede reducir el riesgo trombótico, en pacientes con fibrilación auricular.⁽¹⁸⁾

Las complicaciones neurológicas, como la enfermedad cerebrovascular, aunque menos frecuentes, tienen consecuencias devastadoras en la calidad de vida. La embolia de aire o partículas durante la CEC, es responsable del 60 % de los ACV intraoperatorios. Tecnologías como los sistemas de monitorización de émbolos por Doppler transcraneal (TCD) permiten de-

tectar microembolias en tiempo real, ajustado el flujo de CEC para minimizar riesgos.⁽³⁷⁾

Cuba, enfrenta una transición epidemiológica única, donde coexisten enfermedades degenerativas y condiciones propias del subdesarrollo. La optimización de estrategias preoperatorias (manejo nutricional, cribado renal), junto a innovaciones quirúrgicas (técnicas mínimas invasivas, cardioplejía avanzada), son cruciales para mejorar resultados en una población con alta carga de comorbilidades. Estos hallazgos aportan un modelo de análisis para países en transición epidemiológica acelerada.

Entre las limitaciones del estudio y las direcciones futuras está, el diseño unicéntrico y tamaño muestral reducido, limita la generalización. La exclusión de cirugías emergentes y combinadas puede subestimar la complejidad real. Futuros estudios multicéntricos deben:

- Incluir poblaciones diversas (endocarditis, emergencias).
- Validar correlaciones entre disfunción renal y tiempos de CEC.
- Evaluar el impacto de técnicas mini-invasivas en contextos de recursos limitados.

Se concluye que los pacientes operados de sustitución valvular aórtica y mitral son adultos mayores, predominio el sexo femenino con una elevada frecuencia de sobrepeso y obesidad. La etiología degenerativa prevalece de forma especial en la válvula aórtica. La hipertensión arterial, la tasa de filtrado glomerular disminuida y la edad mayor de 60 años son los factores de riesgo aterogénicos más frecuentes. Las complicaciones postoperatorias ocurren en un grupo importantes de pacientes, lo que refleja una población quirúrgica compleja con un perfil epidemiológico dual.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, et al. Guía ESC/EACTS 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de las valvulopatías. Rev Española Cardiol. 2022;75(6):524.e1-524.e69. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2021.11.023>
- 2.Aluru JS, Barsouk A, Saginala K, Rawla P, Barsouk A. Valvular Heart Disease Epidemiology. Med Sci (Basel). 2022;10(2):32.doi: <http://doi:10.3390/medsci10020032>
- 3.Carnero-Alcázar M, Maroto-Castellanos LC, Hernández-Vaquero D, López-Menéndez J,

Hornero-Sos F, Silva-Guisasola J, et al. Sustitución valvular aórtica convencional aislada en España: tendencias nacionales de riesgo, tipo de prótesis y mortalidad entre 1998 y 2017. *Rev Española Cardiol*. 2021;74(8):700-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.06.008>

4.Montero-Cruces L, Carnero-Alcázar M, Rodríguez-Lecoq R, Sureda-Barbosa JC, Rodríguez-Roda-Stuart J, Sbraga F, et al. Análisis de los datos del Registro Español de Cirugía Cardíaca (RECC) 2021-2023. *Cir Cardiovasc*. 2025;32(1):34-50. doi: <https://doi.org/10.1016/j.circv.2024.07.003>

5.Danielsen R, Aspelund T, Harris TB, Gudnason V. The prevalence of aortic stenosis in the elderly in Iceland and predictions for the coming decades: the AGES-Reykjavík study. *Int J Cardiol*[Internet].2014[citado 22 Ene 2025];176(3):916-22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25171970/>

6.Polo-Gutiérrez G, Silva-Tejada HA, Martínez-Ninanqui FW, Robles-Velarde V, Ríos-Ortega J. Análisis de las cirugías cardíacas y mortalidad operatoria en el Instituto Nacional Cardiovascular durante el 2022. *Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc*[Internet]. 2023[citado 22 Ene 2025];4(2):55-61. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2708-72122023000200055

7.Anuario Estadístico de Salud 2021. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Dirección de registros médicos y estadísticas de Salud. La Habana[Internet].2023 [citado 1 Ene 2025]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/estadisticassalud/2022/10/18/anuario-estadistico-de-salud-2021/>

8.Vervoort D, Meuris B, Meyns B, Verbrugghe P. Global cardiac surgery: Access to cardiac surgical care around the world. *J Thorac Cardiovasc Surg* [Internet].2020 [citado 26 Ago 2026]; 159(3):987-96.e6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31128897/>

9.Tamargo-Barbeito T, Jiménez-Paneque R, Peña S. Universo y muestra: debate acerca de una peculiar relación. *Acta Médica* [Internet]. 2024 [citado 1 Ene 2025];25:e512. Disponible en: <https://revactamedica.sld.cu/index.php/act/article/view/512/pdf>

10.Wu Y, Li D, Vermund SH. Advantages and Limitations of the Body Mass Index (BMI) to Assess Adult Obesity. *Int J Environ Res Public Health*. 2024; 21: 757. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph21060757>

11.Inserra F, Torres ML, Alles A, Bonelli C, Ceci R, Corradino C, et al. Evaluación de la función renal para la detección y seguimiento de la enfermedad renal crónica. Documento multidisciplinario de consenso 2021. Especial atención sobre situaciones clínicas específicas. *Acta Bioquím Clin Latinoam* [Internet]. 2022 [citado 1 Ene 2025];56(1):43-74. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/535/53571937010/html/>

12.Dimond MG, Ibrahim NE, Fiuza M, McMurrray JV, Lindenfeld J, Ahmad T. Left Ventricular Ejection Fraction and the Future of Heart Failure Phenotyping. *JACC Heart Fail*[Internet]. 2024[citado 22 Ene 2026];12(3):451-60. Disponible en: <https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jchf.2023.11.005>

13.Miguel Vázquez Y, Álvarez Pelegrino A, Rojas Váldes Y, Leiva Torres JL. Frecuencia de complicaciones y tiempo de estadía hospitalaria en cirugía cardiovascular. *Invest Medicoquir* [Internet]. 2018 [citado 2 Feb 2026];10(1):56-64. Disponible en: <https://revcimeq.sld.cu/index.php/img/article/view/410>

14.Chen X, Zhen Z, Na J, Wang Q, Gao L, Yuan Y. Associations of therapeutic hypothermia with clinical outcomes in patients receiving ECPR after cardiac arrest: systematic review with meta-analysis. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*[Internet]. 2020[citado 22 Feb 2026];28(3):1-13. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13049-019-0698-z>

15.Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones con seres humanos. 75ª Asamblea General, Helsinki, Finlandia [Internet].2024 Oct [citado 4 Dic 2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

16.Zühlke L, Karthikeyan G, Engel ME, Rangarajan S, Mackie P, Cupido-Katya Mauff B, et al. Clinical Outcomes in 3343 Children and Adults With Rheumatic Heart Disease From 14 Low- and Middle-Income Countries: Two-Year Follow-Up of the Global Rheumatic Heart Disease Registry (the REMEDY Study). *Circulation* [Internet]. 2016 [citado 1 Ene 2025];134(19):1456-66. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27702773/>

17.Ricardo AV. Cuba en cifras. Anuario Esta-

dístico de Cuba 2023. Oficina Nacional de Estadística e Información. Ed 2024 [Internet]. 2023[citado 22 Feb 2025]. Disponible en: <https://www.onei.gob.cu/anuario-estadistico-de-cuba-2023>

18.Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP, Gentile F, et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation[Internet]. 2021[citado 22 Feb 2026];143(5):e35-e71. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000932>

19.Lung B, Delgado V, Rosenhek R, Price S, Prendergast B, Wendler O, et al. EORP VHD II Investigators. Contemporary Presentation and Management of Valvular Heart Disease: The EURObservational Research Programme Valvular Heart Disease II Survey. Circulation [Internet]. 2019[citado 22 Feb 2026];140(14):1156-69. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.119.041080>

20.NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) Americas Working Group. Trends in cardiometabolic risk factors in the Americas between 1980 and 2014: a pooled analysis of population-based surveys. Lancet Glob Health [Internet]. 2020[citado 22 Jun 2025];8(1):e123-e33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31839128/>

21.Norris P, Gow J, Arthur T, Conway A, Fleming FJ, Ralph N. Metabolic syndrome and surgical complications: a systematic review and meta-analysis of 13 million individuals. Int J Surg[Internet]. 2024[citado 22 Jun 2025];110(1):541-53. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/375256166_Metabolic_syndrome_and_surgical_complications_A_systematic_review_and_meta-analysis_of_13_million_individuals

22.Li S, Liu M, Liu X, Yang D, Dong N, Li F. Associated factors and short-term mortality of early versus late acute kidney injury following on-pump cardiac surgery. Interact Cardiovasc Thorac Surg[Internet].2022 [citado 22 Feb 2026];35(3):ivac118. Disponible en: <https://academic.oup.com/icvts/article/35/3/ivac118/6586293>

23.Guerra Bustillo G, Almaguer López MM, Herrera Valdés R, Pérez-Oliva Díaz J, Mármol

Sóñora A. Enfermedad renal crónica en el primer nivel de atención de salud en Cuba. Acta Médica [Internet]. 2024 [citado 2 Abr 2025];24(4):e417. Disponible en: <https://revactamedica.sld.cu/index.php/act/article/view/417>

24.Galian-Gay L, Escalona Silva RA, Teixidó-Turà G, Casas G, Ferrer-Sistach E, Mitroi C, et al. Prognosis of Paradoxical Low-Flow Low-Gradient Aortic Stenosis: A Severe, Non-critical Form, With Surgical Treatment Benefits. Front Cardiovasc Med[Internet]. 2022[citado 22 Jun 2025];9:1-10. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/cardiovascular-medicine/articles/10.3389/fcvm.2022.852954/full>

25.Tribouilloy C, Rusinaru D, Maréchaux S, Castel AL, Debry N, Maizel J, et al. Low-gradient, low-flow severe aortic stenosis with preserved left ventricular ejection fraction: characteristics, outcome, and implications for surgery. J Am Coll Cardiol[Internet]. 2015[citado 5 Abr 2025];65(1):55-66. Disponible en: <https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jacc.2014.09.080>

26.Gahl B, Çelik M, Head SJ, Vanoverschelde JL, Pi-barot P, Reardon MJ, et al. Natural History of Asymptomatic Severe Aortic Stenosis and the Association of Early Intervention With Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Cardiol[Internet]. 2020[citado 10 Abr 2026];5(10):1102-12. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamacardiology/fullarticle/2768167>

27.Taylor CJ, Ordóñez-Mena JM, Jones NR, Roalfe AK, Myerson SG, Prendergast BD, et al. Survival of people with valvular heart disease in a large, English community-based cohort study. Heart[Internet]. 2021[citado 24 Abr 2026];107(16):1336-43. Disponible en: <https://heart.bmj.com/content/107/16/1336>

28.Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. ACC/AHA Joint Committee Members. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation[Internet]. 2022[citado 23 Abr 2026];145(18):e895-e1032. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000001063>

29.Morningstar JE, Nieman A, Wang C, Beck T, Harvey A, Norris RA. Mitral valve prolapse and its motley crew-syndromic prevalence, pathophysiology, and progression of a common heart condition. J Am Heart Assoc[Internet]. 2021[citado 24 Abr 2026];10(13):e020919. Disponible en:

<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.121.020919>

30.Daimon A, Goda A, Masai K, Soyama Y, Asakura M, Ishihara M, et al. Clinical Significance and Prognostic Value of Novel Echocardiographic Index for the Severity of Mitral Regurgitation. *Circ Rep*[Internet]. 2020[citado 26 May 2025];2(6):330-8. Disponible en: https://www.istage.jst.go.jp/article/circrep/2/6/2_CR-20-0027/_html/-char/en

31.Axtell AL, Fiedler AG, Melnitchouk S, D'Alessandro DA, Villavicencio MA, Jassar AS, et al. Correlation of cardiopulmonary bypass duration with acute renal failure after cardiac surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2020; 159:70-8.e2. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2019.01.072>.

32.Kowalewski M, Pawliszak W, Raffa GM, Malvindi PG, Kowalkowska ME, Zaborowska K, et al. Safety and efficacy of miniaturized extracorporeal circulation when compared with off-pump and conventional coronary artery bypass grafting: evidence synthesis from a comprehensive Bayesian-framework network meta-analysis of 134 randomized controlled trials involving 22 778 patients. *Eur J Cardiothorac Surg*[Internet]. 2016[citado 27 Ago 2026]; 49(5):1428-40. Disponible en: https://www.academia.edu/99303150/Safety_and_efficacy_of_miniaturized_extracorporeal_circulation_when_compared_with_off_pump_and_conventional_coronary_artery_bypass_grafting_evidence_synthesis_from_a_comprehensive_Bayesian_framework_network_meta_analysis_of_134_randomized_controlled_trials_involving_22_778_patients

33.Chiari P, Fellahi JL. Myocardial protection in cardiac surgery: a comprehensive review of current therapies and future cardioprotective strategies. *Front Med (Lausanne)*[Internet]. 2024[citado 24 Ago 2025];11:1424188.

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38962735/>

34.Li C, Xiang H, Yang H, Liu W, Lan W, Luo C, et al. Del Nido cardioplegia versus cold blood cardioplegia in adult cardiac surgery: a meta-analysis of randomized clinical trials. *J Cardiothorac Surg*[Internet]. 2024[citado 24 May 2025];19(1):356. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3890923>

35.Vitolo M, Proietti M, Harrison S, Lane DA, Potpara TS, Boriani G, et al. The Euro Heart Survey and EURObservational Research Programme (EORP) in atrial fibrillation registries: contribution to epidemiology, clinical management and therapy of atrial fibrillation patients over the last 20 years. *Intern Emerg Med*[Internet]. 2020[citado 29 Sep 2025];15(7):1183-92. Disponible en: <https://vbn.aau.dk/en/publications/the-euro-heart-survey-and-eurobservational-research-programme-eor/>

36.Fukunaga N, Al-Sarraf A, Jawad K, Lafreniere-Roula M, Rao V. Early and mid-term outcomes after aortic valve intervention in patients with previous stentless or stented bioprostheses. *J Cardiothorac Surg*[Internet]. 2023[citado 26 Feb 2026];18(1):34. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13019-023-02118-3>

37.Hu J, Li CJ, Wang BJ, Li XY, Mu DL, Wang DX. The sensitivity and specificity of statistical rules for diagnosing delayed neurocognitive recovery with Montreal cognitive assessment in elderly surgical patients: A cohort study. *Medicine (Baltimore)*[Internet]. 2020[citado 23 Feb 2026];99(29):e21193. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7373532/>

Conflicto de intereses.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

Contribución de autoría.

Participación según el orden acordado por cada uno de los autores de este trabajo.

Autor

M.Sc. Yuliet González Nieves

Dr. C. Lodixi Cobas Planchez

Contribución

Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, administración del proyecto, supervisión, validación, visualización, redacción (revisión y edición).

Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, redac-

Autor

Dr. Luis Reinaldo Suárez Fleitas

Contribución

Investigación, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción (revisión y edición).

M.Sc. Gleidys Dunia Solano González

Análisis formal, investigación, recursos, redacción (borrador original).

Autor para correspondencia.

Dr.C. Lodixi Cobas Planchez ✉

mación de Ciencias Médicas de Mayabeque. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque.

Edición y corrección de estilo.

Lic. Maricela Alvarez Vega. ✉ Licenciada en Español y Literatura. Centro Provincial de Infor-

Revisores.

Dr. C Idalberto Aguilar Hernández
Dr. C. Marcel Deniel Mendieta Pedroso



Este artículo se encuentra protegido con una [Licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0](#) (CC BY) los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.