

**LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES QUE ESTUVIERON EN UNA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS DESPUÉS DE UNA CIRUGÍA CARDIACA EN UN HOSPITAL DE
BOGOTÁ**

Investigador

JHON ALEXANDER BARRERO

**Trabajo presentado como requisito para optar por el
título de MAGISTER EN EPIDEMIOLOGIA**

Maestría en Epidemiología

Universidad del Rosario -Universidad CES

Bogotá - Colombia

2024

**LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES QUE ESTUVIERON EN UNA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS DESPUES DE UNA CIRUGIA CARDIACA EN UN HOSPITAL DE
BOGOTA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EPIDEMIOLOGÍA**

PRESENTADO POR:

JHON ALEXANDER BARRERO

Jhon.barrero@urosario.edu.co

TUTOR METODOLÓGICO

Gilma Hernández

Gilma.hernandez@urosario.edu.co

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA**

**MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA
BOGOTÁ D.C.
JULIO 2024**

Identificación de la investigación

Institución académica: Universidad del Rosario

Dependencia: Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Título de la investigación: La calidad de vida de los pacientes que estuvieron en una unidad de cuidados intensivos después de una cirugía cardíaca en un hospital de Bogotá.

Instituciones participantes: Universidad del Rosario y Fundación Cardio infantil

Tipo de investigación: Estudio transversal analítico

Investigador principal: Jhon Alexander Barrero

Teléfono de contacto: 3208372311

Investigadores asociados: Jaime Camacho, Laura Melisa Pulido, Laura Victoria Briñez, Diana Marcela Franco, Angie Michell Garzón, Juan David Diaz, Kelly Murgas, Catalina Vásquez.

Asesor clínico o temático: Fernando Andrés Rada

Asesor metodológico: Gilma Hernández

CONTENIDO

1. Introducción	6
1.1 <i>Planteamiento del problema</i>	6
1.2 <i>Justificación</i>	7
2. Marco Teórico	8
3. Pregunta de investigación	13
4. Objetivos	13
4.1 <i>Objetivo general</i>	13
4.2 <i>Objetivos específicos</i>	13
5. Formulación de hipótesis	14
6.1 <i>Tipo y diseño de estudio</i>	14
6.2 <i>Población y selección de muestra</i>	14
6.3 <i>Criterios de inclusión y exclusión</i>	14
6.3.1 <i>Criterios de inclusión:</i>	14
6.3.2 <i>Criterios de exclusión</i>	15
6.4 <i>Tamaño de muestra</i>	15
6.5 <i>Muestreo</i>	15
6.6 <i>Definición y operacionalización de variables</i>	16
6.6.1 <i>Definiciones:</i>	16
6.7 <i>Técnicas, procedimientos e instrumentos de la recolección de datos</i>	17
6.8 <i>Plan análisis de datos y publicación de resultados</i>	18
6.9 <i>Alcances y límites de la investigación</i>	19
7. Aspectos éticos	21
8. Resultados	23
8.2. <i>Caracterización de la muestra</i>	23
Tabla 1. <i>Caracterización según la calidad de vida postoperatoria</i>	24
8.3. <i>Estimación de la calidad de vida</i>	27
Gráfica 1. <i>Distribución de la calidad de vida</i>	28
8.4. <i>Núcleos de EQ-5D-5L</i>	28
Tabla 2. <i>Resultados del instrumento EQ-5D-5L</i>	29
8.5. <i>Variables asociadas a la calidad de vida</i>	30
Gráfica 2. <i>Modelo de regresión factores asociados a una calidad de vida no buena</i>	30

9. Discusión	31
10. Conclusiones	35
11. Referencias	36
12. Anexos	69
12.1. Formato consentimiento informado	69
12.2. Formato de recolección de datos	70
12.3. Tablas anexas	74
Tabla anexo 1. Operacionalización de las variables	74
Tabla anexo 2. Caracterización según la calidad de vida postoperatoria (sin recodificar)	81
Tabla anexo 3. Distribución del dolor con relación a la causa del deterioro de su calidad de vida	85
12.4. Graficas anexas	86
Grafica anexo 1. Calidad de vida sin recodificar y distribución porcentual	86
Grafica anexo 2. Distribución del EQ-5D-5L núcleo movilidad.....	87
Grafica anexo 3. Distribución del EQ-5D-5L núcleo vestirse y bañarse.....	88
Grafica anexo 4. Distribución del EQ-5D-5L actividades usuales	89
Grafica anexo 5. Distribución del EQ-5D-5L núcleo dolor o discomfort.....	90
Grafica anexo 6. Distribución del EQ-5D-5L núcleo ansiedad o depresión	91
Grafica anexo 7. Patron de datos perdidos y grafica de imputación de datos	92
Gráficos anexos 8. Distribución de las variables continuas	93
Gráfico anexo 9. Valor de AUC del modelo final	103

1. Introducción

1.1 Planteamiento del problema

Las intervenciones quirúrgicas cardíacas tienen como objetivo mejorar la supervivencia y/o el estado funcional del paciente, han adquirido a nivel mundial una especial importancia (1), desafortunadamente en los países en desarrollo hay una brecha importante con relación a la oportunidad de las enfermedades quirúrgicas en general (1,2). Y a nivel cardiovascular esta diferencia es aún mayor (2,3). Si han propuesto diferentes metas la cual no es solamente ampliar el número de dichas intervenciones, si no también realizarlas con unos adecuados estándares de calidad para tener los mejores resultados (4,5).

La mayoría de estas cirugías cardíacas están dadas por las patologías valvulares y por la cardiopatía isquémica. Con respecto a la enfermedad cardíaca valvular es una entidad con una alta prevalencia a nivel mundial, se estima que es alrededor de 2.5% la padecen y puede aumentar con la edad hasta un 13.7% en las personas mayores de 75 años (6,7), siendo más evidente en los países desarrollados(8). En otras regiones como en el África la enfermedad reumática puede alcanzar una prevalencia de 5.7 por 1000 habitantes(7) y como en África esta patología también conduce un grado importante de compromiso cardíaco valvular en otros países en vías de desarrollo (7). Dentro de las patologías valvulares más frecuente en las personas mayores de 65 años se encuentra la insuficiencia mitral, seguido por la estenosis aórtica (8). Según su etiología dentro de las degenerativas, la estenosis aórtica es la patología valvular más frecuentes y dentro de las etiología reumática esta la estenosis mitral (8).

Continuando con la enfermedad coronaria, está ocasiona la mortalidad de una tercera parte de la población a nivel mundial (9), con una prevalencia del 5% al 8% (10). La cirugía de revascularización coronaria es una opción cuando no son candidatos a manejo endovascular (10,11), estas intervenciones tienen en los Estados Unidos una incidencia alrededor 62 por 100.000 habitantes (11). En Colombia no hay datos claros sobre la incidencia de cirugías cardíacas en adultos.

Este tipo de cirugías generan un gasto económico importante a los sistemas de salud (12), pero a nivel de la costo-efectividad apunta que dichas intervenciones son costo efectivas, disminuyendo la mortalidad y la carga de comorbilidad secundario por su patología cardíaca (13). Si bien la mortalidad es un desenlace de suma importancia, adicionalmente algunos autores recomiendan que los objetivos de desenlaces deben ir más allá de la mortalidad y la estancia hospitalaria (14). Por lo cual cada vez se habla de la calidad de vida y estado cognitivos como desenlaces en los estudios (15–25), e incluso personalizar los desenlaces (26), por lo cual se considera relevante ampliar el conocimiento sobre la calidad de vida en los pacientes sometidos a cirugía cardíaca.

En Colombia solo hay un estudio descriptivo publicado sobre la calidad de vida en pacientes adultos mayores (con edades mayores de 65 años), sometidos a cirugía cardíaca en el cual encontraron que someterlos a cirugía cardíaca les mejoró la calidad de vida (27), pero no hay otros

estudios sobre la prevalencia la calidad de vida en los pacientes sometidos a una cirugía cardiovascular en un rango de edad más amplio (mayores de 18 años), adicionalmente se desconoce qué factores pueden influir en la calidad de vida de estos pacientes. La Fundación Cardio infantil referente nacional en cirugía cardiovascular es incierto estos datos, por lo cual se considera relevante ampliar la información sobre este evento.

1.2 Justificación

Como se mencionó anteriormente, solo hay una referencia sobre la calidad de vida en los pacientes sometidos a una cirugía cardiaca en Colombia (27). En este trabajo se va a investigar sobre la prevalencia de la calidad de vida de los pacientes adultos sometidos a cirugía cardiaca al año de su intervención y que factores se asocian a dicha condición de salud (28,29), también la asociación de los diferentes factores con el desenlace en investigación.

Según lo evidenciado en la literatura, la cirugía cardiovascular tiene un impacto positivo en la mortalidad de los pacientes adultos y pediátricos (4), igualmente una mejoría en la calidad de vida (5,17,30), por lo cual es relevante conocer que variables impactan en ella (21,31). Al momento del egreso del paciente es imperativo poder hacer seguimiento a diversas variables clínicas y sociales que afectan al paciente posterior a ser sometido a una cirugía cardiovascular y no limitar su estudio únicamente a la mortalidad de dichos pacientes (30–33).

Con respecto a los resultados de este trabajo, el objetivo es estimar la prevalencia de la calidad de vida en los pacientes sometidos a una cirugía cardiaca al año del egreso, determinar qué factores demográficos y clínicos se asocia a esta. Con las posibles asociaciones de variables, sirva para generar futuras hipótesis de investigación. Plantear intervenciones para obtener mejores resultados con estos pacientes, que a la larga obtengan una mejor y más rápida rehabilitación a nivel personal, familiar y social.

2. Marco Teórico

Con el pasar del tiempo las enfermedades se han constituido retos para las sociedades, un claro ejemplo fue la pandemia de la poliomielitis(34). La cual originó la creación de las unidades de alta complejidad que posteriormente se llamarían unidades de cuidados intensivos (UCI), en el cual algunos autores consideran que el punto de transición fue el inicio la ventilación mecánica con presión positiva (35,36). Con los diferentes avances tecnológicos, en el diagnóstico y tratamiento de las diferentes patologías, ha traído una disminución de la mortalidad de los pacientes en UCI (36,37). Tanto para patologías específicas, como la enfermedad coronaria (38), sepsis (37), trauma (39), cirugías cardíacas (40), estados posterior arresto cardíaco (41) entre otras (42). Como consecuencia se ha generado un aumento de la carga de la morbilidad y en algunos escenarios se desconoce que tanto impacta en la calidad de vida de los pacientes que estuvieron en UCI (43–46).

Secuelas de estancia en UCI

Como se estipulo previamente la sobrevida ha mejorado en los últimos años de los pacientes que han estado en UCI. Pero la calidad de vida, la integración a sus actividades cotidianas no ha mejorado considerablemente(46). Como consecuencia se han generado nuevas entidades como el síndrome post cuidado intensivos (SPCI), el cual se refiere a la discapacidad que tienen los pacientes que sobrevivieron a una estancia en la UCI, esta puede ser cognitiva, psicológica y física (47). Esta entidad puede estar presente hasta un 50% de los pacientes que egresan de la UCI (48), lo cual tiene una prevalencia importante y suscita la necesidad de estudiarlo más a fondo, con el objetivo de realizar terapias de rehabilitación integral, para lograr la integración a sus actividades personales, familiares y sociales lo mejor posible (49–51). El SPCI también genera una carga física y emocional a los familiares, que son los cuidadores en la mayoría de los casos (51–53).

Dentro de las alteraciones físicas secundarias a el SPCI, se encuentra la debilidad muscular del paciente críticamente enfermo (54), la cual se divide en la miopatía del paciente críticamente enfermo, la polineuropatía del paciente crítico, la neuro-miopatía del paciente crítico y el desacondicionamiento muscular (55). Los factores que más pueden influenciar en estas alteraciones físicas son: la falta de uso de los músculos esqueléticos, la disfunción endocrina, la presencia de citoquinas (FNT, Il-1, IFN gama), algunos medicamentos (opioides, relajantes neuromusculares, sedantes, vasopresores), la presencia de encefalopatía, la malnutrición, las alteraciones electrolíticas, entre otros (55). Se caracteriza por una debilidad generalizada después de una enfermedad crónica, compromiso muscular difuso, un *Medical Research Council* <48 puntos en dos ocasiones una diferencia mayor a 24 horas, dependencia a la ventilación mecánica, la causa de la debilidad se descartó de otra enfermedad aguda (56). Para confirmar el diagnóstico, se tiene la creatin quinasa total, biopsia y la electromiografía (55,56). Para el manejo se han propuesto diferentes intervenciones como el control estricto de las glicemias (57), la rehabilitación temprana (57), la estimulación eléctrica (58). Lo cual es relevante ya que la debilidad muscular del paciente críticamente enfermo aumenta el riesgo de mortalidad al año del egreso (59).

La estancia en UCI y el estrés mental que con lleva, ha demostrado que puede generar un deterioro cognitivo, e incluso puede durar años posterior a su egreso (60). Dentro de los principales factores de riesgo están el delirio, la hiperglicemia, la hipoglicemia, entre otros. Diferentes estudios han reportado que la incidencia de la demencia en los pacientes que estuvieron en UCI esta entre un 17% al 70% (61), siendo más marcado en las personas longevas en correlación a las personas de la misma edad que no estuvieron en UCI (62).

Las alteraciones psicológicas, son otra afectación que se ha visto frecuentemente en estos pacientes y se ha reportado una incidencia hasta un 65%(63). La prevalencia de estas alteraciones varía según los estudios (64–66). En el caso de la depresión esta entre el 25% al 40% (63,67). El estrés postraumático tiene una prevalencia alrededor del 25% (66,68). La ansiedad tiene una prevalencia aproximada del 40% (44,63). Estas enfermedades repercuten en la calidad de vida de los pacientes en su egreso, limitando el retorno a sus actividades usuales (69,70). Se han realizado diferentes intervenciones a favor como es el mayor acompañamiento familiar en la UCI (71), la realización de diarios (18,72,73), un proceso de rehabilitación integral (74), entre otros (75,76).

Con el aumento de la sobrevida también se han generado un crecimiento de los costos en el sistema de salud, comparándolos con los que no ha estado en UCI (77,78). Por lo cual se ha publicado trabajos en el cual tener unidades de terapia intensiva más eficientes, un giro cama más rápido, conduce a un mayor ahorro en los costos (79,80). También se ha visto que el primer año posterior al egreso se genera un mayor gasto al sistema de salud (78,81), incluso se publicó un estudio en el cual se cuestiona el ingreso a UCI en grupos etarios específicos como los mayores de 80 años (82). Los pacientes que ha estado con ventilación mecánica prolongada (83), con debilidad muscular del paciente crítico (59) y en los pacientes pediátricos (84), se ha visto un aumento en los gastos. Por lo cual adquiere una connotación cada vez más importante en los sistemas de salud, generando estrategias que los pacientes se reintegren más a rápido a sus actividades cotidianas (85).

En los últimos años ha adquirido una mayor relevancia el síndrome de cuidado intensivo en los cuidadores, ya que los cuidadores son un elemento fundamental en los pacientes que tiene SPCI. Se ha visto que ellos también se ven afectados psicológicamente y se ha documentado la presencia de ansiedad, depresión y estrés postraumático en los cuidadores (65,86,87), en esta última reportándose una prevalencia hasta de un 50% (50). Desafortunadamente en este grupo de personas no hay estrategias claras, para su manejo y/o prevención (86). Asimismo, se ha visto la pérdida del empleo o disminución de sus ingresos económicos (52,88,89), aumento en los gastos que con lleva el cuidado de estos pacientes (90) y detrimento adicional de la calidad de vida de los cuidadores (51,52). Si bien a nivel mundial se ha publicado sobre esta problemática, en Colombia hay pocos trabajos al respecto, lo cual puede ser el tema de investigación para otras investigaciones (91–93).

Calidad de vida

La calidad de vida se define según la OMS como: “las percepciones del individuo con respecto a su posición en la vida, en el contexto de la cultura, los sistemas de valores en que viven y en relación con sus metas, expectativas, estándares e inquietudes” (94), y con fines prácticos se definirá este elemento así. Ya que como lo han expresado otros autores, la calidad de vida no tiene un concepto estandarizado y puede afectar la comparación entre estudios (16), la calidad de vida ha adquirido en los últimos años una importancia como desenlaces en los diferentes estudios clínicos (14,95,96). Esta calidad de vida es afectada positiva o negativamente por los estados, como lo son; independencia, dolor, realización de actividades independientes, entre otros (21).

Para poder evaluar la calidad de vida de una manera más uniforme, se encuentran diferentes instrumentos de medición, dentro de los cuales se destacan instrumentos genéricos como: el *WHOQOL-100*, *SF-36*, *The Nottingham health profile*, *Duke health profile*, *EQ-5D*, entre otros, y otros específicos de algunas enfermedades el *ORTC-QLQ-30*, *FACT*, *Chronic Heart Failure Questionnaire*, *AIMS*, *MOS-HIV Health Survey*, entre otros(15). Dentro de las escalas genéricas, las más utilizados son el SF-36 y EQ-5D. El SF-36 fue desarrollado en Estado Unidos e incluye 8 escalas de salud, con un total de 36 preguntas (97), está validada en el idioma español (97,98), se ha utilizado ampliamente en varios países y en diferentes tipos de enfermedades (99–101). Otra escala es el EQ-5D, es un cuestionario realizado con el aporte de diversos países de Europa inicialmente, que luego se ha conformado miembros alrededor de todo el mundo (102). Este instrumento se subdivide principalmente en el EQ-5D-5L y el EQ-5D-3L (103), este cuestionario tiene 5 dimensiones, las cuales son: movilidad, autocuidado, actividades usuales, dolor o discomfort, ansiedad o depresión (104). Se ha validado en diferentes idiomas y diferentes patologías (105–108). En español se han realizado diferentes estudios de validación (107,109,110), en Colombia varias investigaciones la han empleado (111,112) y este mismo esta validado para aplicarlo telefónicamente (113,114).

La calidad de vida en los pacientes sometidos a una cirugía cardíaca ha adquirido cada vez más relevancia en los estudios clínicos (14). Hace 10 años de este tema se hablaba en pocos estudios sobre este desenlace (33), con el pasar de los años se ha visto un aumento de publicaciones incluyendo esta variable y se ha demostrado que la cirugía cardíaca tiende a mejorar la calidad de vida (17,19,22,24,115), incluso en los pacientes longevos se han obtenido resultados similares (20,116).

Dentro de los factores asociados a una mala calidad de vida se pueden segmentar en preoperatorio, intraoperatorios y postoperatorios, en el primer grupo se encuentran: la edad (117), la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) (118), la presencia de fibrilación auricular (FA) (23), un accidente cerebrovascular (ACV)(119), la diabetes mellitus (23), el nivel educativo (120), el estado civil (120), la clase funcional (117), la enfermedad renal crónica(119), la presencia de una patología valvular cardíaca (23), la realización de intervención coronaria percutánea menos de 1 año(121), hipertensión arterial (122), valores altos del EuroSCORE (122). Dentro de los intraoperatorios están: el tiempo de circulación extracorpórea(23), la cirugía híbrida (23). Los factores postoperatorios que se relacionan: Las infecciones (123), el tiempo de

ventilación mecánica (20), la estancia hospitalaria y en la UCI (20), las alteraciones del ritmo cardiaco postoperatorio(124), FEVI en el postoperatorio (23,25). Las variables sociales como las condiciones económicas, el pobre nivel educativo se asocia a peores resultados en estos pacientes (125).

En los pacientes sometidos a trasplante cardiaco, hay algunos trabajos que han mostrado mejoría de la calidad de vida (126–129). Pero ellos poseen complicaciones particulares como: disfunción del injerto, rechazo del mismo, vasculopatía cardiaca del injerto, infecciones y enfermedades neoplásicas (130), por lo cual amerita una valoración aparte de las otras intervenciones cardiacas.

Al revisar la calidad de vida en los pacientes sometidos a la oxigenación por membrana de extracorpórea (ECMO), lo publicado en la literatura muestran que a mediano y largo plazo tiene una adecuada calidad de vida(131–133), parece que los pacientes sometidos a ECMO-VA (veno-arterial) tiene una mejor calidad de vida que los pacientes en ECMO-VV (veno-venoso) (134). Se ha evidenciado que la calidad de vida en paciente que han requerido ECMO posterior a una cirugía cardiaca es menor comparándolos con los que no recibieron esta terapia, esto puede deber que los pacientes que requirieron el ECMO tuvieron un mayor compromiso cardiovascular y no deberse exclusivamente a la terapia extracorpórea (135–137).

La patología valvular aortica es una enfermedad prevalente en las personas longevas (138), en ocasiones no son candidatos a remplazo valvulares abiertos, por lo cual el implante la válvula aortica transcater (TAVR) es una opción al manejo médico. Según el estudio PARTNER demostró una mejoría en la mortalidad al año de la intervención con *Hazard ratio* 0.55 con un valor $p < 0.001$ comparando el procedimiento endovascular con el manejo medico (139). Según los diferentes estudios parece que el manejo endovascular tiene un impacto similar en la calidad de vida en los grupos de alto riesgo quirúrgico (140,141).

Complicaciones asociadas a la cirugía cardiaca

Dentro de las complicaciones en los pacientes sometidos a cirugía cardiaca se encontró que la disfunción miocárdica, puede ser ocasionado por necrosis de los miocitos en la reperfusión o por el miocardio aturdido (142), esta disfunción tiene una prevalencia del 20% aproximadamente (143). Otra alteración es el síndrome vasopléjico, que es dado por la presencia de una respuesta inflamatoria sistémica generado por la circulación extracorpórea durante la intervención quirúrgica, el flujo no pulsátil durante el tiempo de bomba, la hemólisis de glóbulos rojos, la destrucción de las plaquetas y la presencia de proteínas desnaturalizadas recirculantes (144), su incidencia varía entre un 10% al 45% (143). Adicionalmente el infarto agudo de miocardio es otra complicación importante, con una incidencia entre el 2% al 10% en las cirugías de revascularización coronaria (143), tiempos prolongados de pinzamiento aórtico, disfunción de los puentes coronarios son unos de los principales factores de riesgo (142). Las arritmias cardiacas en el escenario postoperatorio generan aumento de la morbilidad, dentro de estas las más frecuente es la fibrilación auricular postoperatoria, en promedio está en un 35% de las cirugías cardiacas (145), incrementando el riesgo de sangrado, de reintervención quirúrgica, eventos

cerebrovasculares, también aumentado la mortalidad (145,146). Otras arritmias cardiacas las taquiarritmias ventriculares y las bradiarritmias (146).

A nivel pulmonar se pueden presentar: derrames pleurales, neumotórax, las atelectasias, el edema pulmonar cardiogénico e incluso el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) (147). La incidencia en promedio de este compromiso pulmonar oscila entre un 5% a un 25% (143). Factores como la estrategia ventilatoria durante el acto anestésico, la relajación neuromuscular, el uso de circulación extracorpórea, la temperatura central, todas estas variables pueden generar biotrauma y estrés mecánico que conduce una lesión alveolar (147). Las sepsis pueden afectar a estos pacientes, que puede estar presente entre 2.5% a un 20%, los principales focos de infección son bacteriemia y neumonía asociada al cuidado de la salud (143), estas complicaciones infecciosas pueden llevar una mortalidad desde el 15% hasta un 60% según los diferentes trabajos (148,149).

Los riñones son un órgano que se puede afectar en el postoperatorio de la cirugía cardiaca. Los pacientes con previa lesión renal, medicamentos como: Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) y los antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA-II), presencia de anemia preoperatoria, la cirugía de emergencia, tiempos de circulación extracorpórea y de pinzamiento aórtico son unos de los principales factores de riesgo para el daño renal en el escenario postoperatorio (150). A nivel cerebral se encuentra el delirio se puede evidenciar en su postoperatorio temprano, eventos cerebrovasculares y también se ha evidenciado deterioro cognitivo pudiendo impactar en su calidad de vida (143).

La mortalidad en el postoperatorio de cirugía cardiaca se estima entre el 1% y el 4% (151,152). Dentro de las causas de fallecimiento se debe a su mayoría a un compromiso cardiaco en promedio en un 39% de los casos (152). La presencia de fibrilación auricular (145), infecciones mediastinales y pulmonares, junto con los eventos cerebrales tromboembólicos, se asocian a una mayor mortalidad (151). La mortalidad específicamente al año de su intervención cardiovascular se encuentra aproximadamente en un 6% (153,154), este dato es de especial relevancia para predecir una potencial perdida de los pacientes.

3. Pregunta de investigación

¿Cuál es la calidad de vida de los pacientes que estuvieron en una unidad de cuidados intensivos después de una cirugía cardíaca en un hospital de Bogotá?

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Estimar la prevalencia de la calidad de vida de los pacientes que estuvieron en una unidad de cuidado intensivos después de una cirugía cardíaca en un hospital de Bogotá.

4.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar demográfica y clínicamente los pacientes estudiados.
2. Determinar que módulo de la calidad de vida según el EQ-5D-5L es el más afectado de los pacientes que estuvieron en UCI por una cirugía cardíaca en un hospital en Bogotá.
3. Determinar qué factores clínicos demográficos se asocian a una buena calidad de vida.

5. Formulación de hipótesis

Para el objetivo general al ser descriptivo no amerita hipótesis. Para el objetivo específico #3, se plantea las siguientes hipótesis (hipótesis de dos colas).

- Hipótesis Nula (H0): No existe una asociación significativa entre los factores demográficos y clínicos y la calidad de vida de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca al año del egreso.
- Hipótesis Alternativa (H1): Existe una asociación significativa entre al menos uno de los factores demográficos o clínicos y la calidad de vida de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca al año del egreso.

6. Metodología

6.1 Tipo y diseño de estudio

Es un estudio de tipo transversal analítico, en el cual se realizó una única medición a los sujetos sometidos a la exposición, se determinará la percepción de la calidad de vida de los pacientes. Mediante un cuestionario el cual está detallado en el anexo #2, aplicado por vía telefónica a paciente quienes recibieron cirugía cardiovascular en el año 2022. Con dicho instrumento, el cual está validado en idioma español (107)

6.2 Población y selección de muestra

La población son los pacientes mayores de 18 años que fueron intervenido por una cirugía cardíaca en el hospital Fundación Cardio infantil, que durante su POP estuvieron en la UCI, en el periodo comprendido entre 01 de enero al 31 de diciembre del año 2022.

6.3 Criterios de inclusión y exclusión

6.3.1 Criterios de inclusión:

Los pacientes mayores de 18 años que estuvieron en UCI por una cirugía cardiovascular, como: cirugía de revascularización miocárdica, remplazo valvular y/o plastias de esta, también incluyendo intervención de aorta ascendente, el arco aórtico, las cirugías fuera de bomba y/o mínimamente invasiva y remplazo valvular aórtico transcatóter (TAVR), en un hospital de Bogotá en el año de 2022.

6.3.2 *Criterios de exclusión:*

- Pacientes sometidos a trasplantes cardiacos.
- Durante su hospitalización hubieran presentado paro cardiorrespiratorio con la presencia de encefalopatía hipóxico-isquémica.
- Cirugías cardiovasculares de bajo peso como: esternotomía, cierre esternal, biopsia miocárdica, inserción de balón de contrapulsación, colocación de marcapaso, cierre de atriotomía o de auriculilla, endarterectomía coronaria, esta definición de bajo riesgo se realizó con base a la escala EuroSCORE II (155).
- Que no deseen participar en el estudio.
- Fallecido antes de la aplicación del cuestionario.

6.4 *Tamaño de muestra*

Se calculó la muestra para un estudio de tipo transversal con una variable cualitativa (156), revisando la literatura la prevalencia estimada de una buena calidad de vida en los pacientes sometidos a una cirugía cardíaca es del 79.4 % (27), y la prevalencia en promedio de una buena calidad de vida en salud en la población de Colombia es del 77.5% (157). El método de selección la muestra fue por diferencia de proporciones, con un intervalo de confianza del 95% y potencia del 80% (158), se realizó dicho calculo en el programa R (versión 4.3.1) para una muestra de 299 pacientes (159), considerando la posible pérdida de estos durante la investigación, dado por mortalidad de la población según algunos trabajos al año se estima una mortalidad del 3-5% (160,161) o por no querer participar en la investigación, se adicionó un 5% al total de la muestra inicial, para un total de 304 pacientes como muestra objetivo.

6.5 *Muestreo*

La selección de los pacientes fue aleatorizado y estratificado por cada mes. Se consideró este método para asegurarnos que la muestra sea representativa de todos los 12 meses del año estudiado. Se calculó la fracción constante de muestra para cada mes del año, la cual fue de 0.5, este se multiplico por el total de pacientes operados en cada mes para conocer cuanto paciente por mes se debía tener la muestra. Se calculo el intervalo de selección sistemática para cada mes (relación entra la población y la muestra) el cual fue de dos (162).

6.6 Definición y operacionalización de variables

6.6.1 Definiciones:

VARIABLES DEPENDIENTES:

- Percepción del paciente de la calidad de vida al año de su intervención quirúrgica.
- La calidad de vida según EQ-5D-5L (valoración por núcleos, escala visual análoga)

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Edad
- Sexo
- Nivel educativo
- Estrato socioeconómico
- Ubicación de la vivienda
- Red de apoyo
- Euro score II
- Diagnostico que indico la intervención quirúrgica
- Tipo de intervención quirúrgica
- La cirugía es programada o de urgencias
- Tiempo de circulación extracorpórea (tiempos de la cirugía)
- Función ventricular postoperatoria (tomado el ultimo ecocardiograma antes de dar egreso, de la hospitalización que amerito la cirugía).
- Días con ventilación mecánica
- Días en unidad de cuidado intensivo
- Días con terapia ECMO
- Tasa de filtración glomerular
- Presencia de hipertensión arterial
- Presencia de Diabetes mellitus tipo 2
- Infección durante su hospitalización
- Presento fibrilación auricular después de la cirugía cardiaca
- Presencia de evento cerebrovascular en su postoperatorio
- Relación de su deterioro de la calidad de vida por su cirugía cardiaca
- Tiempo entre la intervención quirúrgica y la realización del cuestionario.
- Presencia de actividades instrumentales de la vida diaria, según la escala Lawton-Brody.

La tabla de operacionalización de las variables está en la tabla anexo #1

6.7 Técnicas, procedimientos e instrumentos de la recolección de datos

Por parte del departamento de cirugía cardiovascular de la Fundación Cardio Infantil, se obtuvo la base de datos de los pacientes operados en el año 2022. Se filtro la lista de variables según el protocolo de esta investigación. Esta base datos esta codificada y almacenada en formato Excel (se adjunta como material suplementario).

Se realizo una revisión de la literatura, sobre la validación de los instrumentos de medición EuroQol 5D-5L y Lawton-Brody utilizados en este estudio, tanto el que se va a usar en idioma español, el método de aplicación que es por llamada telefónica (107,113,163,164). Se realizó la presentación del encuestador, se explicaba el motivo de la llamada, finalidad de la investigación y se solicitaba el consentimiento informado, se adjuntaba como grabación o con firma electrónica por formato pdf. El cuestionario se generó con el programa Microsoft forms. En el cual se indagó sobre los datos sociales, sobre su percepción de la calidad de vida, posteriormente se aplicó el instrumento del EQ-5D-5L(103) y la escala de Lawton-Brody (165).

Se realizó una prueba piloto con 30 pacientes, para determinar la adherencia al cuestionario, claridad sobre las preguntas, percepción de los participantes a las preguntas. Con el objetivo de realizar ajustes antes de aplicar el cuestionario en la muestra objetivo. Es importante aclarar de estos 30 pacientes seleccionados solo contestaron 12 personas. Esta selección de pacientes será excluida de la lista de pacientes seleccionables.

Posteriormente se aplicó el cuestionario con la previa autorización de los participantes, este consentimiento se realizó durante la llamada telefónica, en algunos casos realizo recolección de firma digital por medio del programa Dropbox. Se tomaron los datos de las historias clínicas de la base de datos, la llamada a los pacientes seleccionados, se realizó un máximo de tres intentos en 3 días diferentes. Cuando no fue posible comunicarse con el paciente se asignó otro paciente de la base de datos depurada de los pacientes según los criterios de participación en el estudio, se escogía que estuviera adelante en esta lista.

La aplicación del cuestionario fue dentro de los meses de febrero, marzo y abril del presente año. Se dio prioridad en los pacientes operados en el primer semestre del 2022, para que la llamada fuera lo menos lejano de su intervención quirúrgica, con el fin de limitar parcialmente los sesgos de memoria, afectar la comparabilidad de la muestra. Después de realizar el cuestionario, los resultados se tabularon en Excel para posteriormente obtener la base de datos, la cual se almaceno de una forma cifrada, en el Dropbox del investigador principal, el cual se encargó de manipular esta información. Igualmente, los consentimientos informados, se archivaron en el Dropbox del computador personal del investigador principal.

Solamente el investigador principal tuvo acceso a la base de datos final, los otros investigadores tuvieron acceso a una lista de paciente asignados, en dicha información se encontraba los datos de contacto, nombre del paciente y numero de documento de identificación para realizar la llamada,

no se asignó más información por que puede generar un sesgo al momento de aplicar la encuesta. Las respuestas se almacenaron en formato Excel generado automáticamente por el programa usado para el cuestionario, al llegar a la fecha límite de recolección de la información (08/04/24). Se unifico los resultados de la encuesta, con la base de datos previamente mencionada. Luego se originó un nuevo documento Excel solamente con la información de la base de datos y los resultados del cuestionario, se eliminó la información no necesaria de los pacientes, por último, se realizó codificación de los nombres de los pacientes, en este caso fue con las iniciales de los dos nombre y dos apellidos.

Los datos perdidos se manejaron de la siguiente forma, si es menos del 5% del total de los datos, no se realizará revisión o imputación de los datos (166). En caso de que supere el 5% los datos perdidos, se determinara si son datos perdidos aleatorio o completamente aleatorios, los datos perdidos se completarán por imputación de los datos se buscará con que método los datos imputados sean lo más parecido a los observados, según un diagrama de densidad(167,168). En caso de no ser aleatorios, se revisará en la historia clínica o incluso indagar nuevamente a los pacientes seleccionados de ser posible, en caso de no ser posible se eliminarán los datos (166,169).

6.8 Plan análisis de datos y publicación de resultados

Con respecto al análisis de los resultados (170). Primero se realizó un análisis descriptivo, se generó una tabla de caracterización de la muestra, filtrada por la variable dependiente, los datos cualitativos son reportados en frecuencia y porcentajes. Los datos cuantitativos se analizaron la diferencia en la media y la mediana, se realizó prueba de normalidad a cada una de las variables (con base al tamaño de la muestra se realizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov), también se plasmó gráficamente la distribución de las variables por medio de histograma y por medio de caja de bigotes (171). Si es normal se presentará como medias y desviación estándar (DS) y si no es normal se presentará como mediana y rango intercuartil (RIC). El instrumento de medición EQ-5D-5L analizó descriptivamente según sus núcleos. Se tabulo los resultados según lo recomendado los autores del instrumento (172).

Los núcleos de EQ-5D-5L, tienen una escala de valores de 1 a 5, 1 equivale a ningún problema hasta 5 que equivale que es incapaz de realizar o una sensación extrema (las dimensiones de ansiedad/depresión y dolor/discomfort), también se recodifico estas variables dicotómicamente entre: “ningún problema” y “algún problema” se agrupo los valores del 2 al 5 (103,173).

El análisis bivariado, se realizó de la siguiente forma, entre variable cualitativas la prueba chi al cuadrado, en caso de tener una frecuencia esperadas menor del 5% se utilizó el test de Fisher, también se calculó el *odds ratio* de estas variables con respecto al desenlacé, las variables continuas se realizó prueba de distribución normal, la prueba F de diferencia de varianzas, con ello

definir si se aplicaba la prueba t de student en caso de tener una distribución normal o la prueba de Wilcoxon (174,175).

Para el análisis multivariado se realizó un modelo de regresión logístico binomial con el fin explicativo (176), en la sección de resultados se explica por qué no se usó un modelo logístico ordinal (177,178). Para la construcción del modelo, primero se realizó la selección preliminar de las variables independiente a incluir en el modelo, estableciendo si las variables independientes presentan o no asociación, se incluyeron al modelo las variables que tuvieron valores $p < 0.25$, según lo recomendado en la literatura (179). Posteriormente realizaron diferente tipo de modelos, depurando las variables con base sus valores p , para obtener los mejores valores del R^2 de Nagelkerke y el criterio de información de Akaike (AIC) para lograr el modelo más parsimonioso. Posteriormente se realizó la evaluación de la bondad de ajuste del modelo, con la prueba de Hosmer-Lemeshow, el cual busca que no se presente diferencia significativa entre los valores esperados y los observados ($p > 0.05$). Para el modelo final se consideró no solamente la significancia estadística, también una coherencia a nivel clínico.

6.9 Alcances y límites de la investigación

A nivel de la institución da una medida estimada de la calidad de vida de este grupo de pacientes. Las dimensiones más afectadas según el EQ-5D-5L, que variables pueden influir positiva o negativamente en la calidad de vida. Con el objetivo de generar intervenciones que ayuden a mejorar la calidad de vida en estos pacientes. A nivel local ayuda a dar un estimado de sobre la calidad de vida en este grupo de personas, a nivel de la ciudad de Bogotá no hay información sobre la calidad de vida en los pacientes sometidos a una cirugía cardíaca. A nivel nacional, esta información servirá para comparar la información de esta investigación con los datos de otras ciudades, con el fin de mejorar estos indicadores. Sirva como cimientos para ampliar el tema en futuros estudios metodológicamente más robustos.

Con respecto a las limitaciones, se evidencio que la calidad de vida previa a la intervención cardíaca es desconocida, por lo cual nos genera un sesgo sobre el efecto de intervención a la misma. También se evidencia una diferencia importante con respecto al tiempo de aplicar el instrumento y la fecha de su intervención quirúrgica, se puede generar un sesgo de memoria, también el tiempo entre realizar la intervención quirúrgica y el tiempo en aplicar la encuesta puede generar una confusión. Por la variable de desenlaces que tenemos, nos generó una gran subjetividad, ya que para cada persona la calidad de vida puede adquirir diferente connotación y además puede ser que en algunas ocasiones no contestó el paciente, generando una subjetividad mayor. Como se va a revisar algunos datos históricos en las historias clínicas de los pacientes, es posible que algunos datos no se encuentren en la historia clínica, si bien se estipulo el manejo de datos perdidos, se debe aclarar que se puede afectar los resultados.

Al momento de realizar el análisis de las variables que pueden afectar la calidad de vida, se interpretó con mesura dichos resultados, primero por el diseño del estudio no es el ideal para identificar causalidad. También se desconoce la calidad de vida de los pacientes que fallecieron antes de aplicar el cuestionario, generando un sesgo en los resultados, considerando que los pacientes que tenga mayor compromiso de la calidad de vida sean más propensos a fallecer después de su intervención quirúrgica.

7. Aspectos éticos

Este estudio se realizó dentro de los principios éticos para las investigaciones médicas en humanos según la Declaración de Helsinki - 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013(180). Se tuvo en cuenta las regulaciones locales del Ministerio de Salud de Colombia Resolución 8430 de 1993 en lo concerniente a los aspectos éticos de la investigación (181). Esta investigación está clasificada dentro de la categoría sin riesgo. Además, se obtuvo la aprobación del Comité en Ética en Investigación de la Fundación Cardio Infantil consignada en la Acta No. 002-2024 del 24 de enero del 2024.

El acceso a la información obtenida durante el estudio se limitó a los investigadores según Artículo 8 de la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud (181). Es responsabilidad de los investigadores el guardar con absoluta reserva la información contenida en las historias clínicas y a cumplir con la normatividad vigente en cuanto al manejo de esta reglamentados en los siguientes: Ley 100 de 1993, Ley 23 de 1981, Decreto 3380 de 1981, Resolución 008430 de 1993 y Decreto 1995 de 1999 (181,182).

Todos los participantes de la investigación estuvieron prestos a dar información sobre el estudio a entes organizados, interesados en conocerlo siempre y cuando sean de aspecto académico y científico, preservando la exactitud de los resultados y haciendo referencia a datos globales y no a pacientes o instituciones en particular. Se mantiene absoluta confidencialidad y se preserva el buen nombre institucional profesional. El estudio se realizó con un manejo estadístico imparcial y responsable.

La información dada por los participantes fue siempre con el previo consentimiento de ellos, se dará una clara información sobre el objetivo del uso de los datos, según la ley 1581 de 2012 y pueden conocer la información que se halla recogido de ellos según el Decreto 1317 DE 2013 (183,184). Se contacto telefónicamente a los pacientes, con base a los datos tomados de la historia clínica, se hizo énfasis en que esta participación es voluntaria, no contrae ninguna consecuencia a estos participantes, aseguró la privacidad de la información suministrada (183) También los datos personales fueron codificados para preservar el anonimato de los participantes como se redactó en el apartado 6.7. Los consentimientos informados como se describió previamente serán almacenados en el Dropbox y en el disco duro del investigador principal, este almacenamiento se realizará durante un periodo de 5 años después de aplicar la encuesta, según la resolución 1995 de 1999 (185), durante este periodo el paciente o representante de este puede acceder a este consentimiento. Después de 5 años se eliminará los consentimientos del Dropbox y del disco duro, se dejará un acta de esta que confirme que se eliminó estos documentos.

Cuando se evidenció durante algún momento de la aplicación del cuestionario, cualquier signo de alteración psicológica en las personas que se realicen las preguntas, se brindará los primeros auxilios psicológicos en el cual los investigadores escucharán al paciente, lo tranquilizarán, en caso

de que el paciente este muy alterado se recomendaría (dicho evento no sé presente), de una manera cortés y sutil que consulte a su EPS (entidad promotora de salud) para que se valore por un profesional idóneo (186). Adicionalmente durante la llamada se percibía que el paciente refiere que se encuentra con síntomas que sugiera que se encuentra con una descompensación sugestiva de su patología cardíaca, se promovería la consulta idealmente al servicio de urgencias de la Fundación Cardio infantil, o que fuera valorado a la IPS (institución prestadora de salud) más cercana que tuviera acceso.

El grupo de investigadores de la investigación denominada “LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES QUE ESTUVIERON EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DESPUES DE UNA CIRUGIA CARDIACA EN UN HOSPITAL DE BOGOTA” no tienen conflicto de interés que declarar.

8. Resultados

8.2. Caracterización de la muestra

El total de la muestra analizada fue de 257 pacientes, con respecto al sexo el 71.6% son masculino y el 28.4% es femenino, la edad en promedio de este grupo fue de 62 años en promedio, con una desviación estándar de 15.8 años. La diferencia de fecha fue de 20 meses en promedio, con una DS de 3 meses. Con respecto a las características clínicas se encontró que la presencia de diabetes fue de 16.3%, la presencia de hipertensión arterial estuvo en el 65%. La tasa de filtración glomerular fue de 79.5 ml/min/m² en promedio con una DS de 26.2 ml/min/m². El estatus quirúrgico se dividió, así: Programada 33.1%, urgente 60.3% y emergente 6.6%, no se presentaron caso de cirugía de salvamento. La presencia de ECMO estuvo solamente en un paciente (0.4%). El peso de la intervención se distribuyó de la siguiente manera, el primer nivel fue 32.7%, el segundo nivel 23%, tercer nivel 21.1% y el cuarto nivel 20.2%, el valor del EUROSCORE-II en una mediana de 3.1% con un RIC del 0.5% al 69.7%. La función ventricular postoperatoria fue en promedio del 45% con una DS de 14%. El tiempo de circulación extracorpórea presento una mediana de 114 minutos, con RIC 0 a 417 minutos. El total de horas de ventilación mecánica presentó una mediana de 4 horas con RIC 0 a 264 horas. El total de días de UCI presento una mediana 2.1 días con un RIC de 0.2 a 22.9 días. Con relación a las complicaciones postquirúrgicas se evidenció, que la presencia de evento cerebrovascular estuvo en el 1.6% de los pacientes, la fibrilación auricular postoperatoria estuvo presente en el 18.4% de estos, el 91.4% de los pacientes no presentaron de infección en su postoperatorio.

A nivel de los aspectos sociales, se encontró que el nivel educativo de la muestra se distribuyó de la siguiente manera, ninguna educación fue 9.3%, primaria, 24.9%, bachillerato 2.3%, técnico o tecnólogo 31.1%, profesional 32.3%. El estrato socioeconómico, se distribuyó así: El estrato 1 fue 14.4%, el estrato 2 fue de 26.8%, el estrato 3 fue de 31.1%, el estrato 4 fue de 14.8%, el estrato 5 fue del 7.4%, el estrato 6 fue de 5.4%. La ubicación de la vivienda fue 82.7% en la zona urbana y el 17.3% para la rural. La presencia de red de apoyo fue clasificada entre buena 87.9%, regular 9.4% e inadecuada 2.7%. Con respecto a la estimación de las actividades instrumentales de la vida diaria medida con escala de Lawton y Brody una mediana 7. En la **tabla #1** se puede evidenciar el total de la caracterización clínica y social de la muestra, dividido por la calidad de vida entre buena y no buena.

La calidad de vida posoperatoria que es la variable dependiente se encontró que solamente 6 personas refirieron una mala calidad de vida, considerando la escasa cantidad de datos en este grupo, se decidió fusionar con una calidad de vida regular, se dicotomizo la variable entre buena y no buena. Igualmente, en cuenta que los pacientes infectados representan <10% de la muestra, se decide dejar una variable dicotómica entre infectados y no infectados. El nivel educativo se decidió dicotomizar entre educación básica y superior, adicionalmente para lograr una mejor representación del estrato se decide agrupar entre estrato bajo; 1 y 2, medio; 3 y 4, por último, alto; 5 y 6. La red de apoyo se decide dicotomizar entre una buena red de apoyo y una no buena esta última comprende la unión de una red de apoyo regular y mala.

A nivel de los datos perdidos. Se evidencio que la variable fracción de eyección postoperatoria tiene 29.2% de datos perdidos. Se realizo la prueba de Little's tiene un valor de $p > 0.05$, se considera que la perdida de datos es aleatoria. Sin evidencia de un patrón perdida, se realizó el método *random forest* de imputación, con una gráfica de densidad homogénea entre los datos observados y los imputados. Las otras variables presentaron una pérdida de datos menor al 5% por lo cual se realizó imputación.

Tabla 1. Caracterización según la calidad de vida postoperatoria

Características	Buena, N = 209	No buena, N = 48	Valor-p
Sexo			0.009
Masculino	157 / 209 (75%)	27 / 48 (56%)	
Femenino	52 / 209 (25%)	21 / 48 (44%)	
Diabetes			0.002
Si	27 / 209 (13%)	15 / 48 (31%)	
No	182 / 209 (87%)	33 / 48 (69%)	
Hipertensión arterial			0.003
Si	127 / 209 (61%)	40 / 48 (83%)	
No	82 / 209 (39%)	8 / 48 (17%)	
Terapia ECMO			0.9
Si	1 / 209 (0.5%)	0 / 48 (0%)	
No	208 / 209 (100%)	48 / 48 (100%)	
Tasa de filtración glomerular	81.31 (29.33)	71.06 (27.34)	0.029
Estatus quirúrgico			0.8
Programada	69 / 209 (33%)	16 / 48 (33%)	
Urgente	127 / 209 (61%)	28 / 48 (58%)	
Emergente	13 / 209 (6.2%)	4 / 48 (8.3%)	
Peso de la intervención			0.13
1	65 / 209 (31%)	19 / 48 (40%)	
2	54 / 209 (26%)	5 / 48 (10%)	
3	50 / 209 (24%)	12 / 48 (25%)	
4	40 / 209 (19%)	12 / 48 (25%)	
EUROSCORE II calculado	6.02 (8.13)	6.49 (6.96)	0.2
Tiempo de derivación cardiopulmonar	121.88 (74.21)	122.48 (80.36)	0.8
Horas totales de ventilación mecánica	11.63 (30.39)	15.00 (28.48)	0.010
Tiempo de estancia en UCI	3.34 (3.25)	4.15 (2.82)	0.015
Fracción de eyección postoperatoria	45.14 (14.28)	45.29 (13.74)	0.8
Infección en el postoperatorio			0.6
No infección	191 / 209 (91%)	44 / 48 (92%)	
Mediastinitis	5 / 209 (2.4%)	0 / 48 (0%)	
Endocarditis	1 / 209 (0.5%)	0 / 48 (0%)	

Características	Buena, N = 209	No buena, N = 48	Valor-p
Sepsis pulmonar	3 / 209 (1.4%)	1 / 48 (2.1%)	
Infección del sitio operatorio	2 / 209 (1.0%)	0 / 48 (0%)	
Infección de vías urinarias	2 / 209 (1.0%)	2 / 48 (4.2%)	
Infección de tejidos blandos	2 / 209 (1.0%)	0 / 48 (0%)	
Otro foco infeccioso	3 / 209 (1.4%)	1 / 48 (2.1%)	
Fibrilación auricular postoperatoria			0.2
Si	35 / 209 (17%)	12 / 48 (25%)	
No	174 / 209 (83%)	36 / 48 (75%)	
Evento cerebrovascular			0.9
Si	4 / 209 (1.9%)	0 / 48 (0%)	
No	205 / 209 (98%)	48 / 48 (100%)	
Tiempo entre la cirugía y la encuesta	20.35 (3.04)	20.83 (3.06)	0.3
Edad	61.00 (15.94)	68.42 (13.69)	0.001
Nivel educativo			0.003
Bachillerato	49 / 209 (23%)	15 / 48 (31%)	
Ninguno	3 / 209 (1.4%)	3 / 48 (6.3%)	
Primaria	60 / 209 (29%)	20 / 48 (42%)	
Profesional	77 / 209 (37%)	6 / 48 (13%)	
Técnico	20 / 209 (9.6%)	4 / 48 (8.3%)	
Estrato			0.022
1	28 / 209 (13%)	9 / 48 (19%)	
2	51 / 209 (24%)	18 / 48 (38%)	
3	63 / 209 (30%)	17 / 48 (35%)	
4	35 / 209 (17%)	3 / 48 (6.3%)	
5	19 / 209 (9.1%)	0 / 48 (0%)	
6	13 / 209 (6.2%)	1 / 48 (2.1%)	
Ubicación de la vivienda			0.7
Urbana	174 / 209 (83%)	39 / 48 (81%)	
Rural	35 / 209 (17%)	9 / 48 (19%)	
__ EVA __	87.90 (12.46)	66.08 (20.69)	<0.001
red apoyó			<0.001
Inadecuada	6 / 209 (2.9%)	1 / 48 (2.1%)	
Regular	8 / 209 (3.8%)	16 / 48 (33%)	
Buena	195 / 209 (93%)	31 / 48 (65%)	
Causa del deterioro			<0.001
Sin deterioro	197 / 209 (94%)	2 / 48 (4.2%)	
Relacionado con la cirugía cardíaca	5 / 209 (2.4%)	31 / 48 (65%)	
No relacionado con la cirugía cardíaca	7 / 209 (3.3%)	15 / 48 (31%)	

Características	Buena, N = 209	No buena, N = 48	Valor-p
Lawton Brody			
0	0 / 209 (0%)	2 / 48 (4.2%)	
1	0 / 209 (0%)	5 / 48 (10%)	
2	3 / 209 (1.4%)	2 / 48 (4.2%)	
3	5 / 209 (2.4%)	3 / 48 (6.3%)	
4	4 / 209 (1.9%)	2 / 48 (4.2%)	
5	16 / 209 (7.7%)	4 / 48 (8.3%)	
6	24 / 209 (11%)	17 / 48 (35%)	
7	99 / 209 (47%)	6 / 48 (13%)	
8	58 / 209 (28%)	7 / 48 (15%)	
Nivel educativo			0.001
Básica	112 / 209 (54%)	38 / 48 (79%)	
Superior	97 / 209 (46%)	10 / 48 (21%)	
Red de apoyo			<0.001
No buena	14 / 209 (6.7%)	17 / 48 (35%)	
Buena	195 / 209 (93%)	31 / 48 (65%)	
Estrato socioeconómico			0.012
Bajo	79 / 209 (38%)	27 / 48 (56%)	
Medio	98 / 209 (47%)	20 / 48 (42%)	
Alto	32 / 209 (15%)	1 / 48 (2.1%)	
Movilidad			<0.001
Sin problemas para caminar	166 / 209 (79%)	19 / 48 (40%)	
Ligeros problemas para caminar	27 / 209 (13%)	11 / 48 (23%)	
Moderados problemas para caminar	13 / 209 (6.2%)	12 / 48 (25%)	
Severos problemas para caminar	3 / 209 (1.4%)	4 / 48 (8.3%)	
Es incapaz de caminar	0 / 209 (0%)	2 / 48 (4.2%)	
Vestirse y bañarse			<0.001
Sin problemas para vestirse o bañarse	194 / 209 (93%)	32 / 48 (67%)	
Ligeros problemas para vestirse o bañarse	10 / 209 (4.8%)	9 / 48 (19%)	
Moderados problemas para vestirse o bañarse	4 / 209 (1.9%)	3 / 48 (6.3%)	
Severos problemas para vestirse o bañarse	1 / 209 (0.5%)	1 / 48 (2.1%)	
Es incapaz de vestirse o bañarse	0 / 209 (0%)	3 / 48 (6.3%)	
Actividades usuales			<0.001
Sin problemas para realizar actividades usuales	165 / 209 (79%)	19 / 48 (40%)	
Ligeros problemas para realizar actividades usuales	30 / 209 (14%)	16 / 48 (33%)	
Moderados problemas para realizar actividades usuales	12 / 209 (5.7%)	9 / 48 (19%)	
Severos problemas para realizar actividades usuales	1 / 209 (0.5%)	2 / 48 (4.2%)	
Es incapaz de realizar actividades usuales	1 / 209 (0.5%)	2 / 48 (4.2%)	

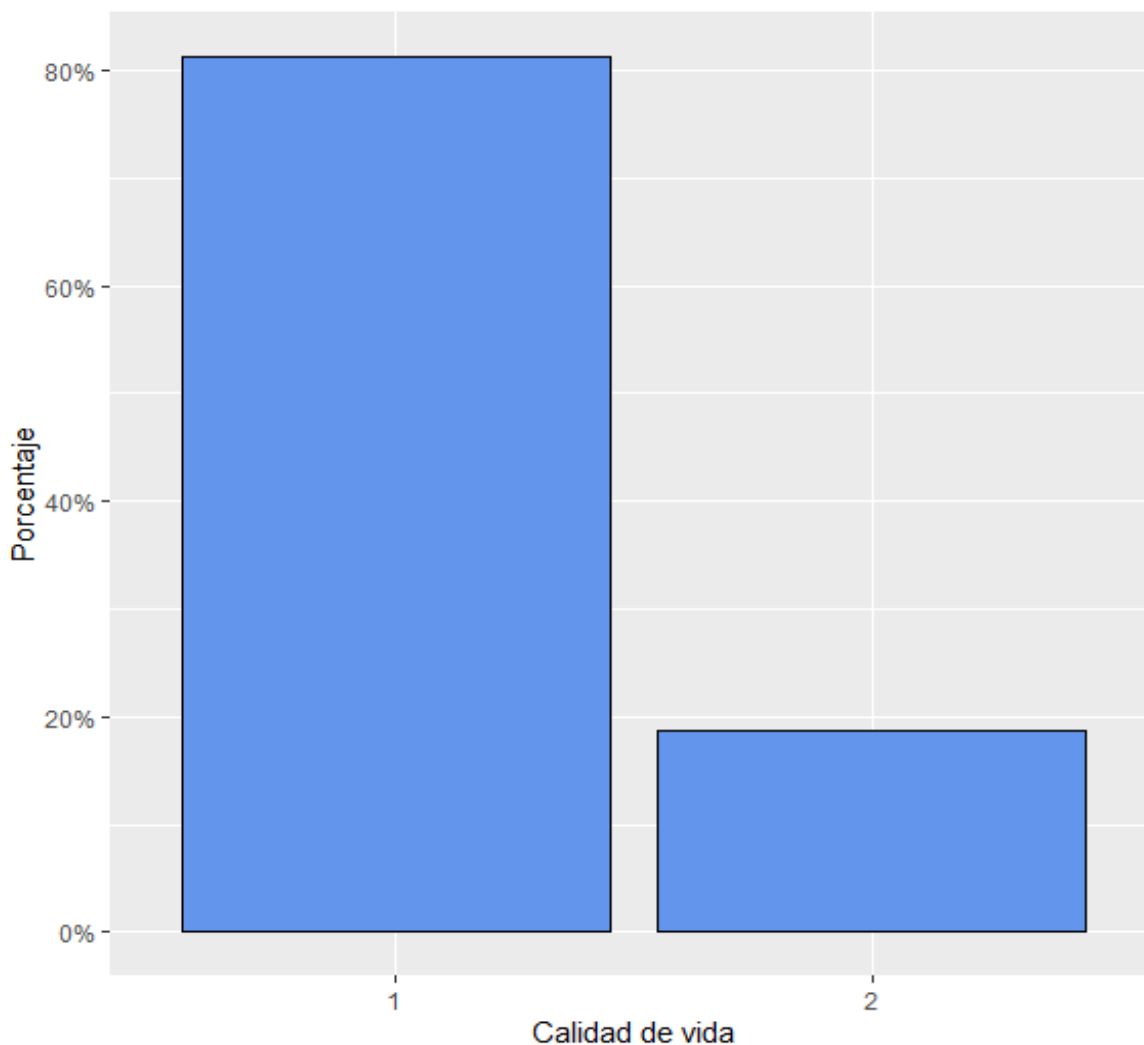
Características	Buena, N = 209	No buena, N = 48	Valor-p
Dolor o disconfort			<0.001
Sin dolor o disconfort	116 / 209 (56%)	5 / 48 (10%)	
Con ligero dolor o disconfort	68 / 209 (33%)	25 / 48 (52%)	
con moderados dolor o disconfort	22 / 209 (11%)	11 / 48 (23%)	
Con severo dolor o disconfort	2 / 209 (1.0%)	3 / 48 (6.3%)	
Extremo dolor o disconfort	1 / 209 (0.5%)	4 / 48 (8.3%)	
Ansiedad o depresión			0.002
Sin ansiedad o depresión	139 / 209 (67%)	21 / 48 (44%)	
Con ligera ansiedad o depresión	42 / 209 (20%)	14 / 48 (29%)	
con moderada ansiedad o depresión	23 / 209 (11%)	6 / 48 (13%)	
Con severa ansiedad o depresión	3 / 209 (1.4%)	3 / 48 (6.3%)	
Extrema ansiedad o depresión	2 / 209 (1.0%)	4 / 48 (8.3%)	

Caracterización social y clínica de la muestra. Las variables cuantitativas están en frecuencia absoluta y porcentaje, las cuantitativas en media y desviación estándar. Los valores p para determinar diferencias estadísticas.

8.3. Estimación de la calidad de vida

Con respecto a la calidad de vida de los pacientes sometidos a una cirugía cardíaca en el año 2022, se evidencio, que 209 de las personas (81.33%) consideraron su calidad de vida **buena**, 48 personas (18.7%) la consideraron **no buena**. Dentro del grupo que la consideraron no buena 30 personas (63%) lo relacionaron a su cirugía cardíaca, 16 personas (33%) no la relacionaron a su intervención cardíaca y dos personas no respondieron. En la **gráfica #1** se encuentra la distribución de la calidad de vida de la muestra analizada.

Grafica 1. Distribución de la calidad de vida



Distribución porcentual de la calidad de entre buena y no buena

8.4. Núcleos de EQ-5D-5L

A nivel del núcleo de la movilidad se encontró que el 72% no tiene problemas para caminar, el 15% lo describió como ligeros problemas, 9.7% como moderados problemas, 2.7% como severos problemas y el 0.8% es incapaz de caminar. Con respecto a las acciones como bañarse o vestirse se evidenció que el 88% no tiene problemas para vestirse o bañarse, el 7.4% como ligeros, 2.7% como moderados, 0.8% como severos y el 1.2% es incapaz de realizar estas acciones. En el núcleo de actividades usuales el 72% refiere que no tiene problemas, el 18% los refiere como ligeros problemas, el 8.2% como moderados, el 1.2% como severos y el 1.2% es incapaz de realizar estas actividades. En lo concerniente al dolor o disconfort, el 47% de las personas no refiere alguno de estos síntomas, el 36% lo definieron como leve, el 13% como moderado, el 1.9% como severo y el 1.9% como extremo. En la ansiedad y depresión se evidenció que el 62% no tiene estos síntomas,

el 22% lo describió como ligeros, el 11% como moderados, el 2.3% como severo y el 2.3% como extremo. Los detalles están en la **tabla #2**.

Tabla 2. Resultados del instrumento EQ-5D-5L

Característica	N = 257
Movilidad	
Sin problemas para caminar	185 (72%)
Ligeros problemas para caminar	38 (15%)
Moderados problemas para caminar	25 (9.7%)
Severos problemas para caminar	7 (2.7%)
Es incapaz de caminar	2 (0.8%)
Vestirse y bañarse	
Sin problemas para vestirse o bañarse	226 (88%)
Ligeros problemas para vestirse o bañarse	19 (7.4%)
Moderados problemas para vestirse o bañarse	7 (2.7%)
Severos problemas para vestirse o bañarse	2 (0.8%)
Es incapaz de vestirse o bañarse	3 (1.2%)
Actividades usuales	
Sin problemas para realizar actividades usuales	184 (72%)
Ligeros problemas para realizar actividades usuales	46 (18%)
Moderados problemas para realizar actividades usuales	21 (8.2%)
Severos problemas para realizar actividades usuales	3 (1.2%)
Es incapaz de realizar actividades usuales	3 (1.2%)
Dolor o discomfort	
Sin dolor o discomfort	121 (47%)
Con ligero dolor o discomfort	93 (36%)
con moderados dolor o discomfort	33 (13%)
Con severo dolor o discomfort	5 (1.9%)
Extremo dolor o discomfort	5 (1.9%)
Ansiedad o depresión	
Sin ansiedad o depresión	160 (62%)
Con ligera ansiedad o depresión	56 (22%)
con moderada ansiedad o depresión	29 (11%)
Con severa ansiedad o depresión	6 (2.3%)
Extrema ansiedad o depresión	6 (2.3%)
__ EVA __	90 (80, 98)

Distribución en porcentaje de los núcleos EQ-5D-5L, EVA (escala visual análoga).

8.5. Variables asociadas a la calidad de vida

Como se describió previamente en la metodología, se realizó el análisis bivariado con el fin de determinar que variables iban a ser parte del modelo de regresión, posteriormente se determinó por medio el AIC el modelo más parsimonioso. Se encontró que un valor mayor de Lawton-Brody es un factor protector para una calidad de vida no buena, dentro de los factores de riesgo estadísticamente significativo se evidencia la presencia de hipertensión arterial, ser de sexo femenino y tiene una red de apoyo no buena. A nivel de las pruebas estadísticas los resultados fueron, el criterio de información de Akaike (AIC) 197.9, un R² de Nagelkerke 0.33. Se realizó el factor de inflación de varianzas se fueo alrededor de 1, se evidencia que no hay multicolinealidad. El valor de la bondad de ajuste medido con la prueba de Hosmer y Lemeshow fue de 0.36 el modelo se ajusta adecuadamente, no hay diferencia significativa entre la observada y la esperada. Se realizó una curva ROC se obtuvo un valor de 0.819, se interpreta que tiene una buena capacidad para discriminar el modelo.

Grafica 2. Modelo de regresión factores asociados a una calidad de vida no buena

Modelo de regresión binomial					
<i>Predictors</i>	<i>Odds Ratios</i>	<i>std. Error</i>	<i>CI</i>	<i>Statistic</i>	<i>p</i>
Intercepto	4.80	3.19	1.35 – 18.65	2.37	0.018
Lawton Brody	0.65	0.07	0.52 – 0.79	-4.13	<0.001
Hipertensión arterial	2.55	0.87	1.36 – 5.23	2.74	0.006
Sexo (femenino)	1.72	0.47	1.00 – 2.96	1.98	0.048
Red de apoyo (No buena)	3.65	1.22	1.91 – 7.13	3.88	<0.001
Observations	257				
R ² Tjur	0.257				
AIC	197.973				

Modelo de regresión logístico binomial de los factores asociados a una calidad de vida no buena.

9. Discusión

Con base a los resultados del estudio se puede considerar que la calidad de vida de los pacientes sometido a una cirugía cardíaca a los 22 meses en promedio de su intervención es buena. Dentro de las personas que consideraron que su calidad de vida no es buena, un porcentaje importante lo relacionó a su intervención cardíaca, se realizó esta discriminación considerando que puede tener otros factores asociados que puede deteriorar su calidad de vida y no ser solamente su antecedente quirúrgico. Con respecto al instrumento del EQ-5D-5L se evidenció, que a nivel del núcleo de movilidad la mayoría de la muestra analizada no presento problemas o solamente problemas ligeros para caminar. Un comportamiento similar se evidencia en el núcleo de vestirse y bañarse, el de actividades usuales. A nivel del dolor o discomfort solamente la mitad de las personas encuestadas no refirieron dolor o discomfort, el 39% de la muestra lo catalogaron entre una intensidad ligera y moderada, influyendo sobre la percepción de la calidad de vida, desafortunadamente no se indago puntualmente si el dolor es asociado o no a su intervención cardíaca. También en el de ansiedad o depresión un poco más de la mitad de las personas consideraron que no tenían algún compromiso, una tercera parte de la muestra lo consideraron como ligero o moderado, este hallazgo es interesante considerando la importancia que ha adquirido las enfermedades mentales en los pacientes sometidos cirugías (187). Al analizar la escala visual análoga de sobre como las personas perciben su estado de salud al momento de aplicar la encuesta tiene una media de 83 el cual es bueno, pero se debe analizar con prudencia considerando la subjetividad en este tipo de preguntas.

Dentro de las variables que influyen en la calidad de vida, al analizar una red de apoyo no buena como factor de riesgo muestra la importancia de la familia como principal integrante de esta variable (188). Como lo ha demostrado la literatura el impacto favorable de un buen soporte familiar y social con respecto a la calidad de vida (189–195), también en otros grupos etarios (191) y en otras patologías como las oncológicas (192,196). A nivel de las patologías cardíacas no quirúrgicas han demostrado que tener un buen funcionamiento familiar medido por el APGAR familiar, es un factor protector para una mejor calidad de vida en las personas con enfermedad coronaria (189), en el escenario de cirugía cardiotorácica se ha propuesto que los familiares tengan un rol más activo en la recuperación de los pacientes (197). Se esperaba que las actividades instrumentales de la vida diaria presentasen una relación con la calidad de vida (198,199), lo cual se evidenció en el modelo de regresión. Como lo han postulado algunos autores al determinar las alteraciones en las actividades instrumentales, puede tempranamente identificar deterioros funcionales que posteriormente afecten su nivel de autocuidado y calidad de vida (200), esto puede ser debido a que las actividades instrumentales precisa de una función cognitiva mayor (201,202). La relación de la hipertensión arterial con respecto a la calidad de vida se ha documentado en investigaciones previas (203–205), esto puede ser debido a que las personas que tiene de esta enfermedad presentan un mayor riesgo de comorbilidades, como la diabetes mellitus, enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular (206), las cuales puede influir sobre la calidad de vida. Adicionalmente se ha visto que los cambios en los estilos de vida principalmente: Una dieta saludable y el ejercicio afectan positivamente el control de la presión

arterial (207–209). Por lo cual se puede suponer el paciente hipertenso, puede tener una mayor carga de comorbilidad y posiblemente un estilo de vida menos saludable e influir en la calidad de vida (210,211). Otro factor de riesgo que para la calidad de vida postoperatoria es ser de sexo femenino, en el cual se ha evidenciado otros estudios que las mujeres tiene una menor calidad de vida y un pobre estado de salud (212,213), se han reportado diferentes factores causales, como son: Las mujeres tienen una expectativa de vida mayor que los hombres (214), según los resultados publicado por el departamento administrativo nacional de estadística (DANE) la esperanza de vida al nacer para el 2022 es de 80 años para las mujeres y de 73.7 para los hombres (215), las mujeres realizan menos actividad física que los hombres (216), el nivel educativo y los ingresos son menores en las mujeres que en los hombre (214,216), el soporte social y la escasa actividad física influye en la calidad de vida de ellas (217). Adicionalmente se ha documentado que las mujeres tienen más resultados negativo que los hombres en el contexto de cirugía cardiovascular, puede estar dado por mayor carga de comorbilidad en las mujeres (218), los vasos coronarios son más delgados, en las mujeres prima las intervenciones quirúrgicas urgentes o emergente (219).

Cuando se compara los resultados obtenidos con los publicados, se puede observar lo siguiente: En Colombia, en el estudio de Chacón y colaboradores (27), la autopercepción de una mejoría en su calidad de vida con respecto a la preoperatoria fue del 79.4%, similar a la documentada en este trabajo que es del 81.3%, con un rango de edad en promedio fue ligeramente diferente de 68 años y 63 años en este estudio. En otros estudios en países de Latinoamérica se obtuvo resultados semejantes (220,221), se puede percibir resultados similares el cual la cirugía ha mejorado la calidad de vida. Esta tendencia es persistente en diferentes trabajos a nivel mundial (222), en procedimientos de revascularización coronaria (223,224), en procedimientos valvulares (225), en intervención programadas (22), en paciente octogenarios (226). Si bien en las diferentes investigaciones utilizan diversos métodos para estimar la calidad de vida, las conclusiones son similares que la cirugía cardíaca mejora la calidad de vida de estos pacientes, tanto a corto como a largo plazo (20,24).

Con respecto al compromiso de las dimensiones del EQ-5D-5L, el que presento mayor compromiso fue el dolor o disconfort, al revisar publicaciones previas se puede evidenciar que el dolor es el núcleo más afectado según el instrumento utilizado. Hämäläinen, Kohonen y Laurikka encontraron que el 71% de los pacientes al año de su intervención quirúrgica se encontraban sin dolor (223), Sun y colaboradore determino la presencia de calidad de vida en los pacientes con dolor crónico posterior a la esternotomía, que el 67% de los pacientes estudiados no presentaban dolor a los 6 meses de aplicar el instrumento, fue en el grupo que no presentaba dolor crónico posterior a la esternotomía (227), en los postoperatorios de TAVR la dimensión de dolor es la más afectado al mes de su intervención quirúrgica (228). Al revisar con lo publicado dentro de la literatura el dolor crónico postesternotomía tiene una incidencia entre 10-20% al año de su intervención (229,230), esta causa puede explicar en parte el impacto del dolor en la calidad de vida, pero no sabemos con exactitud si este dolor es relacionado a su intervención cardíaca, es importante recordar que el

33% no relaciona su deterioro en la calidad de vida con la cirugía cardíaca, al realizar un análisis del dolor filtrado por la causa del deterioro, se puede observar que los mayores porcentajes de dolor severo y extremo están en el grupo en el cual no relacionan la causa del deterioro a su intervención cardíaca previa (apéndice suplementario). El otro núcleo con un mayor porcentaje de compromiso fue el de ansiedad o depresión, cuando se compara con la literatura este compromiso no es tan marcado. En los pacientes con cirugía de revascularización miocárdica solamente el 6% tiene compromiso de este núcleo al año de su procedimiento (223), con respecto a los pacientes intervenidos TAVR la ansiedad o depresión no es uno de los más afectados (228,231), tampoco en los pacientes octogenarios (232,233). Cuando se compara el compromiso del núcleo de ansiedad o depresión en la población general de Colombia también es uno de los más afectados (157). Esto puede ser debido a la prevalencia importante de depresión que se ubica alrededor del 4,7% en Colombia (234), en Bogotá esta prevalencia es de un 10.9% y de ansiedad en un 9.75% (235), por lo tanto, se considera que el compromiso de este núcleo es por la prevalencia elevada de depresión y ansiedad en la comunidad y no propiamente por su cirugía cardíaca. Con respecto a los valores de EVA, se encuentra que son similares a los publicados en pacientes sometidos a intervenciones cardíacas (228,233), incluso este valor es similar a los valores obtenidos a la población general en Colombia (112,157), cabe recordar que hay un componente importante de subjetividad que no se puede eliminar cuando indagamos este tipo de variables (236).

Cuando se realizó el análisis bivariado se encontró que muchas variables tienen diferencias estadísticamente significativas, cuando se generó el modelo de regresión binomial se presentaron variables como ventilación mecánica mayor a 4 horas, pero desde el punto de vista clínico es difícil explicar que un paciente este ventilado por más de 4 horas tenga repercusión en su calidad de vida a los 22 meses de su egreso, igualmente se analizó esta variable como cualitativa buscando interacciones con otras variables, pero no presentó valores estadísticamente significativos para ingresar al modelo. Cuando se analiza la revisión sistemática del Dr. Sanders y colaboradores, se encuentra que hay múltiples factores que afectan la calidad de vida en estos pacientes (23), esto se debe a la gran heterogeneidad en los estudios, tanto en el instrumento de medición, diseño de este, población estudiada. Dentro de los factores de riesgo se encuentra que la hipertensión arterial también influye negativamente en la calidad de vida de los pacientes sometidos a una cirugía cardíaca (141,237). Igualmente, el sexo femenino es otra variable deletérea para este desenlace, el cual es concordante con lo publicado en la literatura (23,120,233). En la literatura se encuentra que una pobre red de apoyo es un factor de riesgo para una mala calidad de vida (120,238,239), lo cual nos demuestra la influencia social en su recuperación, esto incluye a la familia, amigos, comunidad y el sistema de salud. En otros estudios se encontró resultados similares con respecto a las actividades instrumentales de la vida diaria, en el cual los pacientes con mayor independencia se asocian a una mejor calidad de vida (240), incluso el tener unos valores bajos de la escala de Lawton-Brody (son más dependientes), se asoció con mayor delirio postoperatorio (241). Resumiendo, las variables encontradas en esta investigación son similares con las publicaciones científicas.

En esta investigación se evidencia algunas limitaciones. La primera es que no se logró alcanzar la totalidad de muestra, con una baja potencia estadística y la probabilidad de tener estimaciones menos precisas (242). El otro es el tipo de diseño al ser un estudio transversal no conocemos la calidad de vida antes o después de aplicar el instrumento, solamente la estimación en el momento de la encuesta fue de 22 meses en promedio (243). Se desconoce cómo fue la calidad de vida de los pacientes que fallecieron antes de aplicar el instrumento, esto genera un sesgo importante. También entra en interrogación la baja prevalencia de ECMO, de fibrilación auricular postoperatoria, infección postoperatoria, eventos cerebro vasculares, como sería en los pacientes que fallecieron. Una variable que presentó un porcentaje importante de datos perdidos fue la fracción de eyección postoperatoria, estos datos estuvieron ausente por que no ha todos los pacientes en el postoperatorio la realizaban ecocardiograma, igual se analizó el tipo de pérdida, se buscó el método de imputación en el cual los valores imputados tuvieran un comportamiento similar a los observados, por lo cual se realizó el método de *random forest*, a pesar de ello se debe ser consciente de esta imputación. Otro componente clave es la subjetividad que genera trabajar con la calidad de vida (236), el método de recolección de la información fue telefónico por lo cual, en algunos casos el representante legal de los pacientes (esposo/a, hijos, hermanos o padres) fueron los que brindaron la información. Por las razones dadas, se debe interpretar con prudencia estos resultados.

Al conocer la calidad de vida de los pacientes sometidos a una cirugía cardíaca a los 22 meses en promedio, los núcleos más afectados según el EQ-5L-5L y que factores influyen en una mala calidad de vida. Se puede plantear estrategias para optimizar estos desenlaces, primero es claro que el dolor afecta la calidad de vida, puede ser debido en parte a la presencia del síndrome de dolor persistente posterior a la esternotomía (244), el manejo de este debe ser multifactorial (medicamentos, bloqueo de nervios, consideraciones quirúrgicas, entre otros) (245). Otra intervención que puede mejorar el impacto de la ansiedad y depresión en estos pacientes es el acompañamiento psicológico no solamente en el preoperatorio, sino también en el postoperatorio (246). Dentro de los factores asociados a una calidad de vida, se encuentra factores que no se pueden modificar directamente como lo son ser de sexo femenino, el ser hipertenso, como se describió previamente estos grupos de pacientes tiene pobre estilos de vida, por lo cual se ha demostrado que la rehabilitación física preoperatoria genera mejores resultados de complicaciones postoperatorias, calidad de vida en los pacientes con intervenciones cardiovasculares(247), pero no solamente la rehabilitación física tiene un impacto positivo, como lo ha demostrado la literatura la generación de estilos de vida más saludables tiene menos riesgo de nuevos eventos cardíacos al año de su intervención quirúrgica (248), por lo cual el tener un estilos de vida saludable incluso desde antes del procedimiento quirúrgico es parte de las recomendaciones de *The Society of Thoracic Surgeons* (STS) (249). Con respecto a la red de apoyo, es importante la educación tanto del paciente como de los familiares desde que se planea la intervención quirúrgica (249), también el incorporar a la familia activamente en la recuperación, acompañamiento desde su postoperatorio inmediato (250), hospitalización (197), incluso en paciente con alto riesgo de muerte, se ha mostrado efectos positivos en la familia (251). Para

mejorar las actividades instrumentales de la vida diaria, ya se ha planteado la rehabilitación física, pero también es importante la recientemente se han publicado artículos sobre el entrenamiento cognitivo (252), con respecto a los pacientes sometidos a estos procedimientos cardiacos también ya hay evidencia que mejora el delirio y el declive cognitivo postoperatorio (253–255), si bien hay variaciones en el tipo de ejercicio, método de aplicación e intensidad de estos. Al tener una mejor función cognitiva se relaciona con una mejoría de las actividades instrumentales de la vida diaria (256).

10. Conclusiones

La calidad de vida de los pacientes sometidos a una cirugía cardiaca a los 22 meses en promedio del egreso en su mayoría es buena. Las dimensiones más comprometidas según el EQ-5D-5L son el de dolor o discomfort y el de ansiedad o depresión. El ser de sexo femenino, ser hipertenso y tener mala red de apoyo son factores de riesgo para una calidad de vida no buena, en cambio tener unas buenas actividades instrumentales de la vida diaria medido por la escala de Lawton-Brody se asocia a una menor probabilidad de mala calidad de vida. Se pueden plantear estrategias para a nivel institucional para poder mejorar estos desenlaces.

El estudio tiene limitaciones metodológicas y estos resultados se deben interpretar con cuidado, pero desde la plausibilidad biología y al comparar los resultados con los publicados en la literatura se evidencia resultados similares. Se considera que el proceso de recolección de datos, el manejo, la tabulación de la base de datos y el análisis estadísticos fueron correctos.

11. Referencias

1. Meara JG, Leather AJM, Hagander L, Alkire BC, Alonso N, Ameh EA, et al. Global Surgery 2030: Evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. *The Lancet* [Internet]. 2015 Aug 8 [cited 2022 Oct 22];386(9993):569–624. Disponible en: <http://www.thelancet.com/article/S014067361560160X/fulltext>
2. Pezzella AT. Cardiothoracic Surgery in Developing Countries. *Annals of Thoracic Surgery* [Internet]. 2017 Jul 1 [cited 2022 Oct 22];104(1):373–4. Disponible en: <http://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003497516315636/fulltext>
3. Vervoort D, Meuris B, Meyns B, Verbrugghe P. Global cardiac surgery: Access to cardiac surgical care around the world. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2020 Mar 1 ;159(3):987-996.e6. Disponible en: <http://www.jtcvs.org/article/S0022522319309353/fulltext>
4. Choi S, Vervoort D, Kim WH. The role of cardiac surgery in global surgery and global health: a case study from Tashkent. *J Glob Health Rep*. 2019 Nov 21 ;3. Disponible en: <https://www.joghr.org/article/11981-the-role-of-cardiac-surgery-in-global-surgery-and-global-health-a-case-study-from-tashkent>
5. Nashef SAM. Assessing quality in cardiac surgery. *Cirugía Cardiovascular*. 2005 Jul 1;12(3):203–8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-cirugia-cardiovascular-358-resumen-assessing-quality-in-cardiac-surgery-S1134009605703569>
6. Nkomo VT, Gardin JM, Skelton TN, Gottdiener JS, Scott CG, Enriquez-Sarano M. Burden of valvular heart diseases: a population-based study. *The Lancet*. 2006 Sep 16;368(9540):1005–11. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69208-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69208-8)
7. Iung B, Vahanian A. Epidemiology of valvular heart disease in the adult. *Nature Reviews Cardiology* 2011 8:3. 2011 Jan 25;8(3):162–72. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrcardio.2010.202>
8. Iung B, Vahanian A. Epidemiology of Acquired Valvular Heart Disease. *Canadian Journal of Cardiology*. 2014 Sep 1;30(9):962–70. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2014.03.022>

9. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart disease and stroke statistics-2016 update a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2016 Jan 26 ;133(4):e38–48. Disponible en: <http://my.americanheart.org/statements>
10. Bauersachs R, Zeymer U, Brière JB, Marre C, Bowrin K, Huelsebeck M. Burden of Coronary Artery Disease and Peripheral Artery Disease: A Literature Review. *Cardiovasc Ther*. 2019;2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2019/8295054>
11. Melly L, Torregrossa G, Lee T, Jansens JL, Puskas JD. Fifty years of coronary artery bypass grafting. *J Thorac Dis*. 2018 Mar 1;10(3):1960. Disponible en: <https://jtd.amegroups.org/article/view/19986/15548>
12. Vervoort D. Global cardiac surgery: A wake-up call. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery*. 2019 May 1;55(5):1022–3. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezy319>
13. Ferket BS, Oxman JM, Iribarne A, Gelijns AC, Moskowitz AJ. Cost-effectiveness analysis in cardiac surgery: A review of its concepts and methodologies. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2018 Apr 1 ;155(4):1671-1681.e11. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2017.11.018>
14. Pais-Ribeiro JL. Quality of life is a primary endpoint in clinical settings. *Clinical Nutrition*. 2004 Feb 1;23(1):121–30. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0261-5614\(03\)00109-2](https://doi.org/10.1016/S0261-5614(03)00109-2)
15. Victor R. Preedy RR, Watson. *Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures*. *Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures*. 2010; Chapter 21:381–99. Disponible en: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-0-387-78665-0>
16. Costa DSJ, Mercieca-Bebber R, Rutherford C, Tait MA, King MT. How is quality of life defined and assessed in published research? Vol. 30, *Quality of Life Research*. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2021. p. 2109–21. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11136-021-02826-0>
17. Gorman Koch C, Khandwala F, Blackstone EH. Health-related quality of life after cardiac surgery. Vol. 12, *Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. 2008. p. 203–17. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1089253208323411>

18. Wang S, Xin HN, Chung Lim Vico C, Liao JH, Li SL, Xie NM, et al. Effect of an ICU diary on psychiatric disorders, quality of life, and sleep quality among adult cardiac surgical ICU survivors: A randomized controlled trial. *Crit Care*. 2020 Mar 6 ;24(1):1–10. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-020-2797-7>
19. Lourens EC, Baker RA, Krieg BM. Quality of life following cardiac rehabilitation in cardiac surgery patients. *J Cardiothorac Surg*. 2022 Dec 1 ;17(1):1–12. Disponible en: <https://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13019-022-01893-9>
20. Coelho PNMP, Miranda LMRPC, Barros PMP, Fragata JIG. Quality of life after elective cardiac surgery in elderly patients. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2019 Feb 1 ;28(2):199–205. Disponible en: <https://academic.oup.com/icvts/article/28/2/199/5062285>
21. Lin XJ, Lin IM, Fan SY. Methodological issues in measuring health-related quality of life. *Tzu Chi Med J*. 2013; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tcmj.2012.09.002>
22. Curcio N, Bennett MM, Hebeler KR, Warren AM, Edgerton JR. Quality of Life Is Improved 1 Year After Cardiac Surgery. *Ann Thorac Surg*. 2021;111:1954–60. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2020.07.063>
23. Sanders J, Bowden T, Woolfe-Loftus N, Sekhon M, Aitken LM. Predictors of health-related quality of life after cardiac surgery: a systematic review. *Health Qual Life Outcomes*. 2022 Dec;20(1). Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9118761/pdf/12955_2022_Article_1980.pdf
24. Perrotti A, Ecartot F, Monaco F, Dorigo E, Monteleone P, Besch G, et al. Quality of life 10 years after cardiac surgery in adults: A long-term follow-up study. *Health Qual Life Outcomes*. 2019 May 22 ;17(1):1–9. Disponible en: <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12955-019-1160-7>
25. Maisano F, Viganò G, Calabrese C, Taramasso M, Denti P, Blasio A, et al. Quality of life of elderly patients following valve surgery for chronic organic mitral regurgitation. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, Volume 36, Issue 2, August 2009, Pages 261–266; Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2009.02.055>

26. Iwashyna TJ, Deane AM. Individualizing endpoints in randomized clinical trials to better inform individual patient care: The TARGET proposal. *Crit Care*. 2016 Aug 3 ;20(1):1–8. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-016-1388-0>
27. Ruiz EHE, González F, Florián M, Chacón A. Cirugía cardíaca en ancianos: *Acta Médica Colombiana*. 2014 Jun 15 ;39(2):118–23. Disponible en: <http://www.actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/213/792>
28. Carmona-Torres JM, Rodríguez-Borrego MA, Laredo-Aguilera JA, López-Soto PJ, Santacruz-Salas E, Cobo-Cuenca AI. Disability for basic and instrumental activities of daily living in older individuals. *PLoS One*. 2019 Jul 1;14(7): e0220157. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0220157>
29. Guo HJ, Saprà A. Instrumental Activity of Daily Living. *Encyclopedia of Gerontology and Population Aging*. 2021 Nov 21 ;2635–2635. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553126/>
30. Jarral OA, Kidher E, Patel VM, Nguyen B, Pepper J, Athanasiou T. Quality of life after intervention on the thoracic aorta. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2016 Feb 1 ;49(2):369–89. Disponible en: <https://academic.oup.com/ejcts/article/49/2/369/2465233>
31. Karimi M, Brazier J. Health, Health-Related Quality of Life, and Quality of Life: What is the Difference? *Pharmacoeconomics*. 2016 Jul 1;34(7):645–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40273-016-0389-9>
32. Carvalho WDN, Alves Maria GDS, Gonçalves KC, Miranda AL, Moreira MDCV. Health-Related Quality of Life of Heart Transplant Recipients Living in a Developing Country. *Transplant Proc*. 2021 Jan 1;53(1):358–63. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2020.05.027>
33. Noyez L, de Jager MJ, Markou ALP. Quality of life after cardiac surgery: underresearched research. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2011 Nov 1 ;13(5):511–5. Disponible en: <https://academic.oup.com/icvts/article/13/5/511/682007>

34. Ballester R, Porrás MI. La lucha europea contra la presencia epidémica de la poliomielitis: una reflexión histórica. *Dynamis*. 2012 ;32(2):273–85. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-95362012000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
35. Reisner-Sénélar L. The birth of intensive care medicine: Björn Ibsen's records. *Intensive Care Med*. 2011 Jul;37(7):1084–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00134-011-2235-z>
36. Kelly FE, Fong K, Hirsch N, Nolan JP. The history of intensive care. Vol. 14, *Clinical Medicine*. 2014. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4952830/pdf/376.pdf>
37. Peelen L, de Keizer NF, Peek N, Scheffer GJ, van der Voort PHJ, de Jonge E. The influence of volume and intensive care unit organization on hospital mortality in patients admitted with severe sepsis: A retrospective multicentre cohort study. *Crit Care*. 2007 Mar 22;11. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/cc5727>
38. Fuster V, York N, Killip T, Kimball JT. Myocardial Infarction and Coronary Care Units Treatment of Myocardial Infarction in a Coronary Care Unit: A Two-Year Experience With 250 Patients. *J Am Coll Cardiol*. 1999; 34:1851–3. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(00\)80051-0](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(00)80051-0)
39. Nathens AB, Rivara FP, Mackenzie EJ, Maier R v, Wang J, Egleston B, et al. The Impact of an Intensivist-Model ICU on Trauma-Related Mortality. *Crit Care Med*. 01 Oct 2006, 34(10):1845–54. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000239005.26353.49>
40. Rodríguez Padia L. *Revista española de Cardiología*. 2002 [cited 2022 Sep 1]. p. 1251–60 Impact of the Management of a Cardiac Unit on Cardiac Care Delivery. Evolution of Clinical Effectiveness Indicators. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/en-pdf-13043270>
41. Menezes Fernandes R, Nuñez D, Marques N, Dias CC, Granja C. Surviving cardiac arrest: What happens after admission to the intensive care unit? *Revista Portuguesa de Cardiologia*. 2021 May 1;40(5):317–25. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.repce.2020.07.017>

42. Kramer AH, Zygun DA. Do Neurocritical Care Units Save Lives? Measuring The Impact of Specialized ICUs. *Neurocrit Care* 14, 329–333 (2011). Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12028-011-9530-y>.
43. Lone NI, Gillies MA, Haddow C, Dobbie R, Rowan KM, Wild SH, et al. Five-year mortality and hospital costs associated with surviving intensive care. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016 Jul 15 ;194(2):198–208. Disponible en: <https://doi.org/10.1164/rccm.201511-2234OC>
44. Milton A, Brück E, Schandl A, Bottai M, Sackey P. Early psychological screening of intensive care unit survivors: A prospective cohort study. *Crit Care*. 2017 Nov 9 ;21(1):1–7. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-017-1813-z>
45. Schmidt KFR, Huelle K, Reinhold T, Prescott HC, Gehringer R, Hartmann M, et al. Healthcare Utilization and Costs in Sepsis Survivors in Germany–Secondary Analysis of a Prospective Cohort Study. *Journal of Clinical Medicine* 2022, Vol 11, Page 1142. 2022 Feb 21 ;11(4):1142. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/4/1142/htm>
46. Yende S, Austin S, Rhodes A, Finfer S, Opal S, Thompson T, et al. Long-term quality of life among survivors of severe sepsis: Analyses of two international trials. *Crit Care Med*. 2016 Aug 1 ;44(8):1461–7. Disponible en: https://journals.lww.com/ccmjournal/Fulltext/2016/08000/Long_Term_Quality_of_Life_Among_Survivors_of.2.aspx
47. Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post-intensive care syndrome: An overview. *J Transl Int Med*. 2017 Jun 30;5(2):90–92. Disponible en: doi: 10.1515/jtim-2016-0016
48. Yuan C, Timmins F, Thompson DR. Post-intensive care syndrome: A concept analysis. Vol. 114, *International Journal of Nursing Studies*. Volume 114, February 2021, 103814. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103814>
49. Inoue S, Hatakeyama J, Kondo Y, Hifumi T, Sakuramoto H, Kawasaki T, et al. Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions. *Acute Medicine & Surgery*. 2019 Jul;6(3):233–46. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ams2.415>

50. LaBuzetta JN, Rosand J, Vranceanu AM. Review: Post-Intensive Care Syndrome: Unique Challenges in the Neurointensive Care Unit. *Neurocrit Care* 31, 534–545 (2019). Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12028-019-00826-0>
51. Torres J, Carvalho D, Molinos E, Vales C, Ferreira A, Dias CC, et al. The impact of the patient post-intensive care syndrome components upon caregiver burden. *Med Intensiva*. 2017 Nov 1 ;41(8):454–60. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es-the-impact-patient-post-intensive-care-articulo-S0210569117300049>
52. van Beusekom I, Bakhshi-Raiez F, de Keizer NF, Dongelmans DA, van der Schaaf M. Reported burden on informal caregivers of ICU survivors: A literature review. *Crit Care*. 2016 Jan 21;20(1). Disponible en: doi: 10.1186/s13054-016-1185-9
53. Lu Q, Mårtensson J, Zhao Y, Johansson L. Living on the edge: Family caregivers' experiences of caring for post-stroke family members in China: A qualitative study. *Int J Nurs Stud*. 2019 Jun 1;94:1–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.02.016>
54. Kress JP, Hall JB. ICU-Acquired Weakness and Recovery from Critical Illness. *New England Journal of Medicine*. 2014 Jul 17 ;371(3):287–8. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmra1209390>
55. Farhan H, Moreno-Duarte I, Latronico N, Zafonte R, Eikermann M. Acquired Muscle Weakness in the Surgical Intensive Care Unit. *Nosology, Epidemiology, Diagnosis, and Prevention*. *Anesthesiology*. 2016 Jan 1 ;124(1):207–34. Disponible en: <https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/124/1/207/14306/Acquired-Muscle-Weakness-in-the-Surgical-Intensive>
56. Stevens RD, Marshall SA, Cornblath DR, Hoke A, Needham DM, de Jonghe B, et al. A framework for diagnosing and classifying intensive care unit-acquired weakness. *Crit Care Med*. 2009, 37(10 Suppl): S299-308. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/ccm.0b013e3181b6ef67>
57. Hermans G, de Jonghe B, Bruyninckx F, van den Berghe G. Interventions for preventing critical illness polyneuropathy and critical illness myopathy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014 Jan 30;2014(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006832.pub3>

58. Routsis C, Gerovasili V, Vasileiadis I, Karatzanos E, Pitsolis T, Tripodaki E, et al. Electrical muscle stimulation prevents critical illness polyneuromyopathy: A randomized parallel intervention trial. *Crit Care*. 2010 Apr 28;14(2):1–11. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc8987>

59. Hermans G, van Mechelen H, Clerckx B, Vanhullebusch T, Mesotten D, Wilmer A, et al. Acute outcomes and 1-year mortality of intensive care unit-acquired weakness: A cohort study and propensity-matched analysis. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014 Aug 15 ;190(4):410–20. Disponible en: <https://doi.org/10.1164/rccm.201312-2257OC>

60. Wolters A, Slooter Arjen. Cognitive impairment after intensive care unit admission: a systematic review. *Intensive Care Med*. 2013 Mar;39(3):524–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00134-012-2784-9>

61. Kohler J, Borchers F, Endres M, Weiss B, Spies C, Emmrich JV. Kognitive Defizite nach Intensivbehandlung. *Dtsch Arztebl Int*. 2019 Sep 20;116(38):627–34. Disponible en: DOI:10.3238/arztebl.2019.0627

62. Guerra C, Hua M, Wunsch H. Risk of a Diagnosis of Dementia for Elderly Medicare Beneficiaries after Intensive Care. *Anesthesiology*. 2015 Nov 1;123(5):1105–12. Disponible en: <https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/123/5/1105/12592/Risk-of-a-Diagnosis-of-Dementia-for-Elderly>

63. Hatch R, Young D, Barber V, Griffiths J, Harrison DA, Watkinson P. Anxiety, Depression and Post Traumatic Stress Disorder after critical illness: A UK-wide prospective cohort study. *Crit Care*. 2018 Nov 23;22(1):1–13. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-018-2223-6>

64. Lee M, Kang J, Jeong YJ. Risk factors for post-intensive care syndrome: A systematic review and meta-analysis. Vol. 33, *Australian Critical Care*. Elsevier Ireland Ltd; 2020. p. 287–94. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2019.10.004>

65. Wendlandt B, Chen YT, Lin FC, Toles M, Gaynes B, Hanson L, et al. Posttraumatic Stress Disorder Symptom Trajectories in ICU Family Caregivers. *Crit Care Explor*. 2021 Apr 26;3(4):e0409. doi: 10.1097/CCE.0000000000000409

66. Parker AM, Sricharoenchai T, Raparla S, Schneck KW, Bienvenu OJ, Needham DM. Posttraumatic stress disorder in critical illness survivors: A metaanalysis. *Crit Care Med*. 2015 May 20;43(5):1121–9. Disponible en: https://journals.lww.com/ccmjournal/Fulltext/2015/05000/Posttraumatic_Stress_Disorder_in_Critical_Illness.25.aspx
67. Davydow DS, Gifford JM, Desai S v., Bienvenu OJ, Needham DM. Depression in general intensive care unit survivors: A systematic review. *Intensive Care Med*. 2009 May 23 ;35(5):796–809. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00134-009-1396-5>
68. Davydow DS, Gifford JM, Desai S v., Needham DM, Bienvenu OJ. Posttraumatic stress disorder in general intensive care unit survivors: a systematic review. *Gen Hosp Psychiatry*. 2008 Sep 1;30(5):421–34. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2008.05.006>
69. Tripathy S, Acharya SP, Singh S, Patra S, Mishra BR, Kar N. Post traumatic stress symptoms, anxiety, and depression in patients after intensive care unit discharge- A longitudinal cohort study from a LMIC tertiary care centre. *BMC Psychiatry*. 2020 May 12 ;20(1):1–11. Disponible en: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-020-02632-x>
70. Tripathy S, Acharya SP, Sahoo AK, Hansda U, Mitra JK, Goel K, et al. Timing of Exposure to ICU Diaries and Its Impact on Mental Health, Memories, and Quality of Life: A Double-Blind Randomized Control Trial. *Crit Care Explor*. 2022 Jul 29 ;4(8):e0742. DOI: 10.1097/CCE.0000000000000742
71. White DB, Angus DC, Shields AM, Buddadhumaruk P, Pidro C, Paner C, et al. A Randomized Trial of a Family-Support Intervention in Intensive Care Units. *New England Journal of Medicine*. 2018 Jun 21];378(25):2365–75. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1802637>
72. Roulin MJ, Hurst S, Spirig R. Diaries Written for ICU Patients. 2016 Jul 1 ;17(7):893–901. Disponible en: <http://dx.doi.org/101177/1049732307303304>

73. Sayde GE, Stefanescu A, Conrad E, Nielsen N, Hammer R. Implementing an intensive care unit (ICU) diary program at a large academic medical center: Results from a randomized control trial evaluating psychological morbidity associated with critical illness. *Gen Hosp Psychiatry*. 2020 Sep 1; 66:96–102. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2020.06.017>
74. Bourgeon-Ghittori I, Couette M, Marini S, Ouedraogo R, Alves A, Razazi K, et al. Corporeal rehabilitation to manage acute stress in critically ill patients. *Ann Intensive Care*. 2022 Dec 1 ;12(1):1–12. Disponible en: <https://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-022-01019-3>
75. Umbrello M, Sorrenti T, Mistraletti G, Formenti P, Chiumello D, Terzoni S. Music therapy reduces stress and anxiety in critically ill patients: a systematic review of randomized clinical trials. *Minerva Anesthesiol*. 2019 ;85(8):886–98. Disponible en: DOI: 10.23736/S0375-9393.19.13526-2
76. Papathanassoglou EDE, Skrobik Y, Hegadoren K, Thompson P, Stelfox HT, Norris C, et al. Relaxation for Critically ill Patient Outcomes and Stress-coping Enhancement (REPOSE): a protocol for a pilot randomised trial of an integrative intervention to improve critically ill patients' delirium and related outcomes. *BMJ Open*. 2019 Jan ;9(1):e023961. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/9/1/e023961>
77. Jukarainen S, Mildh H, Pettilä V, Häkkinen U, Peltola M, Ala-Kokko T, et al. Costs and Cost-Utility of Critical Care and Subsequent Health Care: A Multicenter Prospective Study. *Crit Care Med*. 2020; E345–55. Disponible en: https://journals.lww.com/ccmjournal/Fulltext/2020/05000/Costs_and_Cost_Utility_of_Critical_Care_and.28.aspx
78. Lee H, Doig CJ, Ghali WA, Donaldson C, Johnson D, Manns B. Detailed cost analysis of care for survivors of severe sepsis. *Crit Care Med*. 2004 Apr ;32(4):981–5. Disponible en: https://journals.lww.com/ccmjournal/Fulltext/2004/04000/Detailed_cost_analysis_of_care_for_survivors_of.14.aspx
79. Bagshaw SM, Tran DT, Opgenorth D, Wang X, Zuege DJ, Ingolfsson A, et al. Assessment of Costs of Avoidable Delays in Intensive Care Unit Discharge. *JAMA Netw Open*. 2020 Aug 3 ;3(8):e2013913–e2013913. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2769505>

80. Evans J, Kobewka D, Thavorn K, D'Egidio G, Rosenberg E, Kyeremanteng K. The impact of reducing intensive care unit length of stay on hospital costs: evidence from a tertiary care hospital in Canada. *Canadian Journal of Anesthesia*. 2018 Jun 1;65(6):627–35. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12630-018-1087-1>
81. Zheng B, Reardon PM, Fernando SM, Webber C, Thavorn K, Thompson LH, et al. Costs and Outcomes of Patients Admitted to the Intensive Care Unit With Cancer. 2020 Jan 17 ;36(2):203–10. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0885066619899653>
82. Chin-Yee N, D'Egidio G, Thavorn K, Heyland D, Kyeremanteng K. Cost analysis of the very elderly admitted to intensive care units. *Crit Care*. 2017 May 16;21(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13054-017-1689-y>
83. Hill AD, Fowler RA, Burns KEA, Rose L, Pinto RL, Scales DC. Long-term outcomes and health care utilization after prolonged mechanical ventilation. *Ann Am Thorac Soc*. 2017 Mar 1 ;14(3):355–62. Disponible en: <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201610-792OC>
84. Ravikumar N, Sankar J, Das RR. Functional Outcomes in Survivors of Pediatric Sepsis: A Scoping Review and Discussion of Implications for Low- and Middle-Income Countries. *Front Pediatr*. 2022 Mar 8; 10:47. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.762179>
85. Lane-Fall MB, Kuza CM, Fakhry S, Kaplan LJ. The Lifetime Effects of Injury Postintensive Care Syndrome and Posttraumatic Stress Disorder. *Anesthesiol Clin*. 2019 Mar;37(1):135-150; Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2018.09.012>
86. Choi JY, Donahoe MP, Hoffman LA. Psychological and Physical Health in Family Caregivers of Intensive Care Unit Survivors: Current Knowledge and Future Research Strategies. *J Korean Acad Nurs*. 2016 Apr 1;46(2):159–67. Disponible en: <https://doi.org/10.4040/jkan.2016.46.2.159>
87. Choi KW, Shaffer KM, Zale EL, Funes CJ, Koenen KC, Tehan T, et al. Early risk and resiliency factors predict chronic posttraumatic stress disorder in caregivers of patients admitted to a neuroscience ICU. *Crit Care Med*. 2018 May 1 ;46(5):713–9. Disponible en:

https://journals.lww.com/ccmjournals/Fulltext/2018/05000/Early_Risk_and_Resiliency_Factors_Predict_Chronic.8.aspx

88. Ågård AS, Lomborg K, Tønnesen E, Egerod I. Rehabilitation activities, out-patient visits and employment in patients and partners the first year after ICU: A descriptive study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2014 Apr 1;30(2):101–10. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2013.11.001>

89. Danielis M, Terzoni S, Buttolo T, Costantini C, Piani T, Zanardo D, et al. Experience of relatives in the first three months after a non-COVID-19 Intensive Care Unit discharge: a qualitative study. *BMC primary care.* 2022 Dec 1 [cited 2022 Oct 23];23(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01720-z>

90. Gaudino M, Girola F, Piscitelli M, Martinelli L, Anselmi A, della Vella C, et al. Long-term survival and quality of life of patients with prolonged postoperative intensive care unit stay: Unmasking an apparent success. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery.* 2007 Aug;134(2):465–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2007.04.028>

91. Salazar-Torres LJ, Castro-Alzate ES, Dávila-Vásquez PX, Salazar-Torres LJ, Castro-Alzate ES, Dávila-Vásquez PX. Carga del cuidador en familias de personas con enfermedad mental vinculadas al programa de hospital de día de una institución de tercer nivel en Cali (Colombia). *Rev Colomb Psiquiatria.* 2019 Apr 1 ;48(2):88–95. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502019000200088&lng=en&nrm=iso&tlng=es

92. María Á, Maya S, Cardozo García Y, Liliana C, Ciro E, de Autor N. Carga de cuidado de los cuidadores familiares y nivel de dependencia de su familiar. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo.* 2020 Jul 22 ;22. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenydesarrollo/article/view/28369>

93. Henao Piedrahita N, Manuela M, Arroyave I, Londõ No Restrepo N, José J, Ceballos L, et al. Artículo original Prevalencia del Síndrome de Carga del Cuidador en cuidadores formales de pacientes con enfermedad psiquiátrica institucionalizados. 2020 ; Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2019.10.006>

94. Power M, Kuyken W. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. *Soc Sci Med.* 1998 Jun 15;46(12):1569–85. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00009-4](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00009-4)
95. Sridhar AR, Colbert R. Quality of life after atrial fibrillation ablation: measuring the most important endpoint. *Heart.* 2020 Dec 1 ;106(24):1876–7. Disponible en: <https://heart.bmj.com/content/106/24/1876>
96. Roila F, Cortesi E. Quality of life as a primary end point in oncology. *Annals of Oncology.* 2001 Jan 1;12(SUPPL. 3):S3–6. Doi: 10.1093/annonc/12.suppl_3.s3.
97. Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud SF-36 en Medellín, Colombia. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* vol.24 no.2 Medellín July/Dec. 2006. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2006000200005
98. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit.* 2005;19(2):135–50. Disponible en: <https://doi.org/10.1157/13074369>
99. Gandek B, Ware JE, Aaronson NK, Apolone G, Bjorner JB, Brazier JE, et al. Cross-Validation of Item Selection and Scoring for the SF-12 Health Survey in Nine Countries: Results from the IQOLA Project. *J Clin Epidemiol.* 1998 Nov 1;51(11):1171–8. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(98\)00109-7](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(98)00109-7)
100. Busija L, Pausenberger E, Haines TP, Haymes S, Buchbinder R, Osborne RH. Adult measures of general health and health-related quality of life: Medical Outcomes Study Short Form 36-Item (SF-36) and Short Form 12-Item (SF-12) Health Surveys, Nottingham Health Profile (NHP), Sickness Impact Profile (SIP), Medical Outcomes Study Short Form 6D (SF-6D), Health Utilities Index Mark 3 (HUI3), Quality of Well-Being Scale (QWB), and Assessment of Quality of Life (AQ O L). *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2011 Nov;63(SUPPL. 11). Disponible en: <https://doi.org/10.1002/acr.20541>
101. Frenkl DM, Ware JE. Patient-reported functional health and well-being outcomes with drug therapy: A systematic review of randomized trials using the SF-36 health survey. *Med Care.* 2014;52(5):439–45. DOI: 10.1097/MLR.00000000000010311

102. Rabin R, de Charro F. EQ-5D: a measure of health status from the EuroQol Group. 2009. *Annals of Medicine*, 33:5, 337-343. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=iann20>
103. How to report EQ-5D – EQ-5D. Disponible en: <https://euroqol.org/eq-5d-instruments/how-can-eq-5d-be-used/how-to-report-eq-5d/>
104. Balestroni G, Bertolotti G. EuroQol-5D (EQ-5D): an instrument for measuring quality of life. *Monaldi Archives for Chest Disease*. 2015 Dec 1 ;78(3):155–9. Disponible en: <https://www.monaldi-archives.org/index.php/macd/article/view/121>
105. Młyńczak K, Golicki D. Validity of the EQ-5D-5L questionnaire among the general population of Poland. *Quality of Life Research*. 2021 Mar 1 ;30(3):817–29. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11136-020-02667-3>
106. Liu TH, Ho AD, Hsu YT, Hsu CC. Validation of the EQ-5D in Taiwan using item response theory. *BMC Public Health*. 2021 Dec 1 ;21(1):1–9. Disponible en: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-12334-y>
107. García-Gordillo MÁ, del Pozo-Cruz B, Adsuar JC, Sánchez-Martínez FI, Abellán-Perpiñán JM. Validation and comparison of 15-D and EQ-5D-5L instruments in a Spanish Parkinson’s disease population sample. *Qual Life Res*. 2014 Nov 22 ;23(4):1315–26. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0569-4>
108. Zare F, Ameri H, Madadzadeh F, Aghaei MR. Validity and reliability of the EQ-5D-3L (a generic preference-based instrument used for calculating quality-adjusted life -years) for patients with type 2 diabetes in Iran. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2021 Jan 1;15(1):319–24. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01611-w>
109. Selva-Sevilla C, Ferrara P, Gerónimo-Pardo M. Interchangeability of the EQ-5D and the SF-6D, and comparison of their psychometric properties in a spinal postoperative Spanish population. *European Journal of Health Economics*. 2020 Jun 1 ;21(4):649–62. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10198-020-01161-4>

110. Pérez-Sousa MÁ, Olivares PR, Ramírez-Vélez R, Gusi N. Comparison of the Psychometric Properties of the EQ-5D-3L-Y and EQ-5D-5L-Y Instruments in Spanish Children and Adolescents. *Value in Health*. 2021 Dec 1;24(12):1799–806. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.07.006>
111. Barrero Jhon, Carrizosa J. Repositorio Institucional EdocUR . 2021. Calidad de vida de los pacientes que egresaron por patología neurocrítica en la unidad de cuidado intensivo en el año 2017. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/31023>
112. Bailey HH, Janssen MF, Varela RO, Moreno JA. Patient-Reported Outcomes EQ-5D-5L Population Norms and Health Inequality in Colombia. 2021 ; Disponible en: www.elsevier.com/locate/vhri
113. Mcphail S, Lane P, Russell T, Brauer SG, Urry S, Jasiewicz J, et al. Health and Quality of Life Outcomes Telephone reliability of the Frenchay Activity Index and EQ-5D amongst older adults. *Health Qual Life Outcomes* 2009 May 29;7:48. Disponible en: <http://www.hqlo.com/content/7/1/48>
114. de Graaf JA, Visser-Meily JM, Schepers VP, Baars A, Kappelle LJ, Passier PE, et al. Comparison between EQ-5D-5L and PROMIS-10 to evaluate health-related quality of life 3 months after stroke: A cross-sectional multicenter study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2021 Jun 1;57(3):337–46. DOI: 10.23736/S1973-9087.21.06335-8
115. Shao C, Wang L, Yang F, Wang J, Wang H, Hou X. Quality of Life and Mid-Term Survival in Patients Receiving Extracorporeal Membrane Oxygenation after Cardiac Surgery. *ASAIO Journal*. 2022 Mar 1;68(3):349–55. Disponible en: https://journals.lww.com/asaijournal/Fulltext/2022/03000/Quality_of_Life_and_Mid_Term_Survival_in_Patients.9.aspx
116. Anderson M, Parke R, Jull A. Effect of Cardiac Surgery on Health-Related Quality of Life in Patients Aged 75 Years or Older: A Prospective Study. *Heart Lung Circ*. 2021 Feb 1;30(2):282–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2020.05.103>
117. Maisano F, Viganò G, Calabrese C, Taramasso M, Denti P, Blasio A, et al. Quality of life of elderly patients following valve surgery for chronic organic mitral regurgitation. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2009 Aug 1 ;36(2):261–6. Disponible en: <https://academic.oup.com/ejcts/article/36/2/261/517492>

118. Falcoz PE, Chocron S, Stoica L, Kaili D, Puyraveau M, Mercier M, et al. Open-heart surgery: One-Year Self-Assessment of quality of life and functional outcome. *Ann Thorac Surg*. 2003 Nov 1;76(5):1598–604. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0003-4975\(03\)00730-6](https://doi.org/10.1016/S0003-4975(03)00730-6)
119. Blokzijl F, Houterman S, Van Straten BHM, Daeter E, Brandon Bravo Bruinsma GJ, Dieperink W, et al. Quality of life after coronary bypass: a multicentre study of routinely collected health data in the Netherlands. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2019 Sep 1 ;56(3):526–33. Disponible en: <https://academic.oup.com/ejcts/article/56/3/526/5382121>
120. Bjørnnes AK, Parry M, Falk R, Watt-Watson J, Lie I, Leegaard M. Impact of marital status and comorbid disorders on health-related quality of life after cardiac surgery. *Quality of Life Research*. 2017 Sep 1 ;26(9):2421–34. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11136-017-1589-2>
121. Rijnhart-De Jong H, Haenen J, Bol Raap G, Jekel L, Vossenbergh T, Bondarenko O, et al. Determinants of non-recovery in physical health-related quality of life one year after cardiac surgery: A prospective single Centre observational study. *J Cardiothorac Surg*. 2020 Sep 1 ;15(1):1–9. Disponible en: <https://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13019-020-01273-1>
122. Bishawi M, Hattler B, Almassi GH, Spertus JA, Quin JA, Collins JF, et al. Preoperative factors associated with worsening in health-related quality of life following coronary artery bypass grafting in the Randomized On/Off Bypass (ROOBY) trial. *Am Heart J*. 2018 Apr 1; 198:33–8.
123. Al-Ruzzeq S, Athanasiou T, Mangoush O, Wray J, Modine T, George S, et al. Predictors of poor mid-term health related quality of life after primary isolated coronary artery bypass grafting surgery. *Heart*. 2005 Dec 1 ;91(12):1557–62. Disponible en: <https://heart.bmj.com/content/91/12/1557>
124. Baberg HT, Dirlich M, Laczkovics A, Grewe P, Bojara W, De Zeeuw J, et al. Determinants of health-related quality of life after aortic valve replacement in six-month survivors of intervention. *J Heart Valve Dis*. 2004 Nov 1 ;13(6):914–20. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/15597581>

125. Cromhout PF, Thygesen LC, Moons P, Nashef S, Damgaard S, Berg SK. Social and emotional factors as predictors of poor outcomes following cardiac surgery. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2022 Jan 18;34(2):193–200. Disponible en: <https://academic.oup.com/icvts/article/34/2/193/6380992>

126. Tackmann E, Dettmer S. Health-related quality of life in adult heart-transplant recipients—a systematic review. *Herz*. 2020 Aug 1 ;45(5):475–82. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00059-018-4745-8>

127. Carvalho WDN, Alves Maria GDS, Gonçalves KC, Miranda AL, Moreira MDCV. Health-Related Quality of Life of Heart Transplant Recipients Living in a Developing Country. *Transplant Proc*. 2021 Jan 1;53(1):358–63. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2020.05.027>

128. do Nascimento Carvalho W, dos Santos Alves Maria G, Cordeiro Gonçalves K, Letícia Miranda A, da Consolação Vieira Moreira M. Comparison of Quality of Life Between Patients with Advanced Heart Failure and Heart Transplant Recipients. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. *Braz J Cardiovasc Surg*. 2021 ;36(5):623–31. Disponible en: Doi: 10.21470/1678-9741-2020-0402

129. Hsu CJ, Chen SY, Su S, Yang MC, Lan C, Chou NK, et al. The Effect of Early Cardiac Rehabilitation on Health-Related Quality of Life among Heart Transplant Recipients and Patients with Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Transplant Proc*. 2011 Sep 1;43(7):2714–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2011.04.025>

130. Potena L, Zuckermann A, Barberini F, Aliabadi-Zuckermann A. Complications of Cardiac Transplantation. *Curr Cardiol Rep*. 2018 Sep 1;20(9):1–11. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11886-018-1018-3>

131. Cankar T, Krepek M, Kosmopoulos M, Radšel P, Yannopoulos D, Noc M, et al. Long-Term Survival and Quality of Life in Non-Surgical Adult Patients Supported with Veno-Arterial Extracorporeal Oxygenation. *Journal of Clinical Medicine* 2022, Vol 11, Page 6452. 2022 Oct 31 ;11(21):6452. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/21/6452/htm>

132. Roll MA, Kuys S, Walsh JR, Tronstad O, Ziegenfuss MD, Mullany D V. Long-Term Survival and Health-Related Quality of Life in Adults After Extra Corporeal Membrane Oxygenation.

Heart Lung Circ. 2019 Jul 1;28(7):1090–8. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.hlc.2018.06.1044>

133. Abrams D, Combes A, Brodie D. Extracorporeal membrane oxygenation in cardiopulmonary disease in adults. *J Am Coll Cardiol*. 2014 Jul 1;63(25 PART A):2769–78. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.03.046>
134. Kurniawati ER, Rutjens · V G H, Vranken · N P A, Delnoij · T S R, Lorusso · R, Van Der Horst ICC, et al. Quality of life following adult veno-venous extracorporeal membrane oxygenation for acute respiratory distress syndrome: a systematic review Hemagglutinin 1 neurominidase 1 (influenza A) ICU Intensive care unit IES-R Impact of event scale-revised score MeSH Medical subject headings. 2021 ;30:2123–35. Disponible en:
<https://doi.org/10.1007/s11136-021-02834-0>
135. Shao C, Wang L, Yang F, Wang J, Wang H, Hou X. Quality of Life and Mid-Term Survival in Patients Receiving Extracorporeal Membrane Oxygenation after Cardiac Surgery. *ASAIO Journal*. 2022 Mar 1 ;68(3):349–55. Disponible en:
https://journals.lww.com/asaiojournal/Fulltext/2022/03000/Quality_of_Life_and_Mid_Term_Survival_in_Patients.9.aspx
136. Norkiene I, Jovaisa T, Scupakova N, Janusauskas V, Rucinskas K, Serpytis P, et al. Long-term quality of life in patients treated with extracorporeal membrane oxygenation for postcardiotomy cardiogenic shock. <https://doi.org/10.1177/0267659118815291>. 2018 Dec 19 ;34(4):285–9. Disponible en:
https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0267659118815291?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed
137. North M, Samara M, Eckman PM, Bennett M, Schmidt C, Garberich R, et al. Survivors of veno-arterial membrane oxygenation have good long-term quality of life. <https://doi.org/10.1177/03913988221113597>. 2022 Aug 2 ;45(10):826–32. Disponible en:
https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/03913988221113597?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed
138. Nkomo VT, Gardin JM, Skelton TN, Gottdiener JS, Scott CG, Enriquez-Sarano M. Burden of valvular heart diseases: a population-based study. *Lancet*. 2006 Sep 16 ;368(9540):1005–11. Disponible en: <http://www.thelancet.com/article/S0140673606692088/fulltext>

139. Leon MB, Smith CR, Mack M, Miller DC, Moses JW, Svensson LG, et al. Transcatheter Aortic-Valve Implantation for Aortic Stenosis in Patients Who Cannot Undergo Surgery. *New England Journal of Medicine*. 2010 Oct 21 ;363(17):1597–607. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1008232>

140. Kim CA, Rasania SP, Afilalo J, Popma JJ, Lipsitz LA, Kim DH. Functional status and quality of life after transcatheter aortic valve replacement a systematic review. *Ann Intern Med*. 2014 Feb 18;160(4):243–54.

141. Surman TL, Abrahams JM, Kim J, Surman HE, Roberts-Thomson R, Montarello JM, et al. Quality of life and frailty outcomes following surgical and transcatheter aortic valve replacement. *J Cardiothorac Surg*. 2022 Dec 1 ;17(1):1–10. Disponible en: <https://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13019-022-01876-w>

142. Siribaddana S. Cardiac dysfunction in the CABG patient. *Curr Opin Pharmacol*. 2012 Apr 1;12(2):166–71. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.coph.2012.01.010>

143. Ball L, Costantino F, Pelosi P. Postoperative complications of patients undergoing cardiac surgery. *Curr Opin Crit Care*. 2016 Aug 1 ;22(4):386–92. Disponible en: DOI: 10.1097/MCC.0000000000000319

144. Busse LW, Barker N, Petersen C. Vasoplegic syndrome following cardiothoracic surgery- review of pathophysiology and update of treatment options. *Crit Care*. 2020 Feb 4 ;24(1):1–11. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-020-2743-8>

145. Greenberg JW, Lancaster TS, Schuessler RB, Melby SJ. Postoperative atrial fibrillation following cardiac surgery: a persistent complication. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2017 Oct 1 ;52(4):665–72. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1093/ejcts/ezx039>

146. Peretto G, Durante A, Rosario Limite L, Cianflone D. Postoperative Arrhythmias after Cardiac Surgery: Incidence, Risk Factors, and Therapeutic Management. *Cardio Res Pract*. 2014;2014:615987 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/615987>

147. Badenes R, Lozano A, Belda FJ. Postoperative pulmonary dysfunction and mechanical ventilation in cardiac surgery. *Crit Care Res Pract.* 2015:2015:420513. Doi: 10.1155/2015/420513

148. Ávila Reyes D, Echeverry Piedrahita DR, Aguirre Flórez M. Sepsis after cardiac surgery: The clinical challenge. Review article. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo.* 2021 Apr 1 ;21(2):167–78. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-acta-colombiana-cuidado-intensivo-101-articulo-sepsis-after-cardiac-surgery-the-S0122726220300392>

149. Karamnov S, Brovman EY, Greco KJ, Urman RD. Risk Factors and Outcomes Associated with Sepsis After Coronary Artery Bypass and Open-Heart Valve Surgeries. 2018 Jul 11 ;22(4):359–68. Disponible en: <https://doi.org/101177/1089253218785362>

150. Mok V, Nixon J, Hu J, Ma D. The impact of perioperative acute kidney injury/failure on short and long surgical outcomes. *Anesthesiology and Perioperative Science* 2023 1:2 . 2023 Apr 18 ;1(2):1–15. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s44254-022-00001-3>

151. Mazzeffi M, Zivot J, Buchman T, Halkos M. In-Hospital Mortality After Cardiac Surgery: Patient Characteristics, Timing, and Association With Postoperative Length of Intensive Care Unit and Hospital Stay. *Ann Thorac Surg.* 2014 Apr;97(4):1220-5; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.athoracsur.2013.10.040>

152. Chan PG, Seese L, Aranda-Michel E, Sultan I, Gleason TG, Wang Y, et al. Operative mortality in adult cardiac surgery: is the currently utilized definition justified? *J Thorac Dis.* 2021 Oct 1 ;13(10):5582. Disponible en: Doi: 10.21037/jtd-20-2213

153. Bäck C, Hornum M, Jørgensen MB, Lorenzen US, Olsen PS, Møller CH. One-year mortality increases four-fold in frail patients undergoing cardiac surgery. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery.* 2021 Jan 4 ;59(1):192–8. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1093/ejcts/ezaa259>

154. Siregara S, Groenwold RHH, de Mol BAJM, Speekenbrink RGH, Versteegh MIM, Bruinsma GJBB, et al. Evaluation of cardiac surgery mortality rates: 30-day mortality or longer follow-up? *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery.* 2013 Nov 1;44(5):875–83. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1093/ejcts/ezt119>

155. Nashef SAM, Roques F, Sharples LD, Nilsson J, Smith C, Goldstone AR, et al. EuroSCORE II. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2012 Apr 1;41(4):734–45. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezs043>

156. Charan J, Biswas T. How to Calculate Sample Size for Different Study Designs in Medical Research? *Indian J Psychol Med*. 2013 Apr-Jun; 35(2): 121–126. Disponible en: Doi: 10.4103/0253-7176.116232.

157. Rojas-Reyes MX, Gomez-Restrepo C, Rodríguez VA, Dennis-Verano R, Kind P, Rojas-Reyes MX, et al. Calidad de vida relacionada con salud en la población Colombiana: ¿cómo valoran los colombianos su estado de salud? *Revista de Salud Pública*. 2017 Jul 1 ;19(3):340–6. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642017000300340&lng=en&nrm=iso&tIng=es

158. A. Cvetkovic-Vega. *Rev. Fac. Med. Hum*. Enero. 2021. p. 179–85 Estudios transversales. Disponible en: DOI 10.25176/RFMH.v21i1.3069

159. OpenEpi Menu. Disponible en: https://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm

160. Charles EJ, Mehaffey JH, Hawkins RB, Green CJ, Craddock A, Tyerman ZM, et al. Effect of Cardiac Surgery on One-Year Patient-Reported Outcomes: A Prospective Cohort Study. *Annals of Thoracic Surgery*. 2021 Nov 1;112(5):1410–6. Disponible en: <http://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003497520320981/fulltext>

161. Mehaffey JH, Hawkins RB, Charles EJ, Kron IL, Ailawadi G, Kern JA, et al. Impact of Complications After Cardiac Operation on One-Year Patient-Reported Outcomes. *Annals of Thoracic Surgery*. 2020 Jan 1;109(1):43–8. Disponible en: <http://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S000349751931032X/fulltext>

162. Sampieri R. *Metodología-de-la-Investigación*. 2014; Chapter 13:284–6. Disponible en: <https://www.mheducation.com.co/metodologia-de-la-investigacion-ebook-9786071520326-col>

163. Dauphinot V, Boublay N, Moutet C, Achi S, Bathsavanis A, Krolak-Salmon P. Comparison of Instrumental Activities of Daily Living assessment by face-to-face or telephone interviews: A randomized, crossover study. *Alzheimers Res Ther*. 2020 Mar 13;12(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13195-020-00590-w>
164. Delgado-Lobete L, Montes-Montes R, Freire C, Ferradás MDM. Performance of (Instrumental) activities of daily living and physical capacity in Spanish adults with intellectual disabilities: A cross-sectional pilot study. *Healthcare (Switzerland)*. 2021 Apr 1;9(4). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/healthcare9040435>
165. Lawton MP, Brody EM. Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontologist*. 1969 Oct 1 ;9(3_Part_1):179–86. Disponible en: https://academic.oup.com/gerontologist/article/9/3_Part_1/179/552574
166. Dong Y, Peng CYJ. Principled missing data methods for researchers. 2013 May 14;2(1):222. Disponible en: <http://www.springerplus.com/content/2/1/222>
167. Enders CK. Missing data: An update on the state of the art. *Psychol Methods*. 2023 Mar 16. Doi: 10.1037/met0000563
168. Hong S, Lynn HS. Accuracy of random-forest-based imputation of missing data in the presence of non-normality, non-linearity, and interaction. *BMC Med Res Methodol*. 2020 Jul 25 ;20(1):1–12. Disponible en: <https://bmcmmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12874-020-01080-1>
169. Roderick J. Little. The Prevention and Treatment of Missing Data in Clinical Trials Little2012. *New england Journal*. 2012;367–14. DOI: 10.1056/NEJMSr1203730
170. Ng KH P. Writing the results. *Singapore Med J* 2008; 49(12) : 967. Disponible en: <http://www.sma.org.sg/cme/smj>
171. Das KR, Imon AHMR. A Brief Review of Tests for Normality. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics* 2016, Volume 5, Page 5. 2016 Jan 27 ;5(1):5–12. Disponible en: <https://www.sciencepg.com/article/10.11648/j.ajtas.20160501.12>

172. Devlin N, Parkin D, Janssen B. Methods for Analysing and Reporting EQ-5D Data. Disponible en: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-47622-9>

173. Augustovski F, Rey-Ares L, Irazola V, Garay OU, Gianneo O, Fernández G, et al. An EQ-5D-5L value set based on Uruguayan population preferences. *Quality of Life Research*. 2016 Feb 1;25(2):323–33. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11136-015-1086-4>

174. Shankar S, Singh R. Demystifying statistics: How to choose a statistical test? Vol. 9, *Indian Journal of Rheumatology*. Indian Rheumatology Association; 2014. p. 77–81. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.injr.2014.04.002>

175. Ranganathan P. An introduction to statistics: Choosing the correct statistical test. *Indian Journal of Critical Care Medicine*. 2021;25(S2):S184–6. Doi: 10.5005/jp-journals-10071-23815

176. Shmueli G. To explain or to predict? *Statistical Science*. 2010 Aug;25(3):289–310. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1214/10-STS330>

177. Ananth C V, Kleinbaum DG. Regression Models for Ordinal Responses: A Review of Methods and Applications and Kleinbaum D G. Regression models for ordinal responses: A review of methods and applications. Vol. 26, *International Journal of Epidemiology* © International Epidemiological Association. 1997. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ije/26.6.1323>

178. Tutz G. Ordinal regression: A review and a taxonomy of models. Vol. 14, *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*. John Wiley and Sons Inc; 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/wics.1545>

179. Zhang Z. Model building strategy for logistic regression: purposeful selection. *Ann Transl Med*. 2016 Mar 1 ;4(6):111–111. Disponible en: <https://atm.amegroups.org/article/view/9400/html>

180. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos – WMA – The World Medical Association. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

181. Normatividad - Salud – Resolución 8430 de 1993. Disponible en:
<https://www.minsalud.gov.co/salud/Lists/Normatividad%20%20Salud/DispForm.aspx?ID=2110&ContentTypeId=0x0100A08A4A1DF8E9D448BEF600BFAC0E7622>
182. Ley 100 de 1993 - Gestor Normativo - Función Pública. Disponible en:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>
183. Política de Protección de Datos Personales - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Ley 1581 de 2012. Disponible en: <https://www.minambiente.gov.co/politica-de-proteccion-de-datos-personales/>
184. Decreto 1377 de 2013 - Gestor Normativo - Función Pública. Disponible en:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=53646>
185. Ministerio de salud Colombia. Resolución número 1995 de 1999. Disponible en:
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201995%20DE%201999.pdf
186. Laura Alejandrina Estrada Valencia M, Marin Irma Estela Gutiérrez López Lorena Patricia H. UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD SECRETARIA ADMINISTRATIVA COORDINACIÓN DE SERVICIOS GENERALES UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL Manual básico de PRIMEROS AUXILIOS PSICOLOGICOS JULIO 2017 Asesor. Disponible en:
https://www.cucs.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/manual_primeros_auxilios_2017.pdf
187. McCann WD, Hou XY, Stolic S, Ireland MJ. Predictors of Psychological Distress among Post-Operative Cardiac Patients: A Narrative Review. Healthcare (Switzerland). 2023 Oct 1;11(20):2721. <https://doi.org/10.3390/healthcare11202721>
188. Árias CJ, Sabatini B, Scolni M, Tauler T, Árias CJ, Sabatini B, et al. Composición y tamaño de la red de apoyo social en distintas etapas vitales. Avances en Psicología Latinoamericana. 2020 ;38(3):1-. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-47242020000300130&lng=en&nrm=iso&tlng=es

189. Zhang H, Wang Y, Cai X, Tang N, Wei S, Yang Y. Family functioning and health-related quality of life of inpatients with coronary heart disease: a cross-sectional study in Lanzhou city, China. *BMC Cardiovasc Disord*. 2022 Dec 1 ;22(1):1–10. Disponible en: <https://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12872-022-02844-x>
190. Chen C, Liu GG, Shi QL, Sun Y, Zhang H, Wang MJ, et al. Health-Related Quality of Life and Associated Factors Among Oldest-Old in China. *J Nutr Health Aging*. 2020 Mar 1;24(3):330–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1327-2>
191. Balcells-Balcells A, Giné C, Guàrdia-Olmos J, Summers JA, Mas JM. Impact of supports and partnership on family quality of life. *Res Dev Disabil*. 2019 Feb 1; 85:50–60. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.10.006>
192. Wang MM, Chen DM, Zhang O, He Y, Zhou XL, Cai Y, et al. Effect of family support on quality of postoperative life in patients with digestive cancer. *Ann Palliat Med*. 2020 ;9(4):2072078–2072078. Disponible en: <https://apm.amegroups.org/article/view/46739/html>
193. Kruithof WJ, van Mierlo ML, Visser-Meily JMA, van Heugten CM, Post MWM. Associations between social support and stroke survivors' health-related quality of life—A systematic review. *Patient Educ Couns*. 2013 Nov 1;93(2):169–76. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.06.003>
194. Gallardo-Peralta LP, Sanchez-Moreno E, Herrera S. Aging and Family Relationships among Aymara, Mapuche and Non-Indigenous People: Exploring How Social Support, Family Functioning, and Self-Perceived Health Are Related to Quality of Life. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022, Vol 19, Page 9247. 2022 Jul 28 ;19(15):9247. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/15/9247/htm>
195. Alonso MAM, Barajas MES, Ordóñez JAG, Alpírez HÁ, Fhon JRS, Duran-Badillo T. Quality of life related to functional dependence, family functioning and social support in older adults. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2022 May 27 ;56:e20210482. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/cyjfFNKYGLC383SV6HfJFFD/?lang=en>

196. Cui P, Shi J, Li S, Getu MA, Wang R, Chen C. Family resilience and its influencing factors among advanced cancer patients and their family caregivers: a multilevel modeling analysis. *BMC Cancer*. 2023 Dec 1 ;23(1):1–13. Disponible en: <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-023-11101-z>

197. Thompson-Brazill KA, Tierney CC, Brien L, Wininger JW, Williams JB. Enhancing Family-Centered Care in Cardiothoracic Surgery. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2020 Jun 1;32(2):295–311. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2020.02.010>

198. Alonso MAM, Barajas MES, Ordóñez JAG, Alpírez HÁ, Fhon JRS, Duran-Badillo T. Quality of life related to functional dependence, family functioning and social support in older adults. *Revista da Escola de Enfermagem*. 2022;56. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0482en>

199. Datta Debalina MK. Relationship of Activity of Daily Living with Quality of Life. *British Medical Bulletin*. 2014 :757-764. Disponible en: <https://www.imedpub.com/articles/relationship-of-activity-of-daily-living-with-quality-of-life.pdf>

200. Ward G, Jagger C, Harper W. A review of instrumental ADL assessments for use with elderly people. *Rev Clin Gerontol*. 1998 ;8(1):65–71. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/reviews-in-clinical-gerontology/article/abs/review-of-instrumental-adl-assessments-for-use-with-elderly-people/F7FCDB2AB23679570EF7C4AD2ABEDA24>

201. Borda MG, Ruíz de Sánchez C, Gutiérrez S, Samper-Ternent R, Cano-Gutiérrez C. Relationship between cognitive impairment and instrumental activities of daily living (IADL): SABE-Bogotá, Colombia Study. *Acta Neurológica Colombiana*. 2016 ;32(1):27–34. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482016000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=es

202. Gold DA. An examination of instrumental activities of daily living assessment in older adults and mild cognitive impairment. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2012 Jan ;34(1):11–34. Disponible en: Doi: 10.1080/13803395.2011.614598.

203. Prevolnik Rupel V, Mori Lukančič M, Ogorevc M. Costs and Quality of Life in Patients With Systemic Arterial Hypertension in Slovenia. *Value Health Reg Issues*. 2023 Jan 1 ;33:49–55.

Disponibile en:

<http://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212109922001662/fulltext>

204. Snarska K, Chorąży M, Szczepański M, Wojewódzka-żeleznikowicz M, Ładny JR. Quality of Life of Patients with Arterial Hypertension. *Medicina* 2020, Vol 56, Page 459. 2020 Sep 9 ;56(9):459. Disponibile en: <https://www.mdpi.com/1648-9144/56/9/459/htm>

205. Katsi V, Kallistratos MS, Kontoangelos K, Sakkas P, Souliotis K, Tsioufis C, et al. Arterial hypertension and health-related quality of life. *Front Psychiatry*. 2017 Dec 4 ;8(DEC):284443. Disponibile en: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00270>

206. Tao MS, Dong X, Tu J, Fang Q, Shao C. Symptom and comorbidity burden in hypertensive patients with obstructive sleep apnea. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024 Mar 4; 15:1361466. Disponibile en: <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1361466>

207. Kokkinos PF, Papademetriou V. Exercise and hypertension. *Coron Artery Dis*. 2000 Mar;11(2):99-102. doi: 10.1097/00019501-200003000-00002

208. Jennings A, Berendsen AM, De Groot LCPGM, Feskens EJM, Brzozowska A, Sicinska E, et al. Mediterranean-style diet improves systolic blood pressure and arterial stiffness in older adults: Results of a 1-year european multi-center trial. *Hypertension*. 2019 Mar 1 ;73(3):578–86. Disponibile en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.12259>

209. Blumenthal JA, Hinderliter AL, Smith PJ, Mabe S, Watkins LL, Craighead L, et al. Effects of Lifestyle Modification on Patients With Resistant Hypertension: Results of the TRIUMPH Randomized Clinical Trial. *Circulation*. 2021 Oct 12;144(15):1212–26. Disponibile en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.055329>

210. Pucci GCMF, Rech CR, Fermino RC, Reis RS. Association between physical activity and quality of life in adults. *Rev Saude Publica*. 2012 Feb ;46(1):166–79. Disponibile en: doi: 10.1590/s0034-89102012000100021

211. Friedman SM. Lifestyle (Medicine) and Healthy Aging. *Clin Geriatr Med*. 2020 Nov 1;36(4):645–53. Disponibile en: <http://www.geriatric.theclinics.com/article/S0749069020300495/fulltext>

212. Women live longer but in poorer health European Institute for Gender Equality. Disponible en: https://eige.europa.eu/publications-resources/toolkits-guides/gender-equality-index-2019-report/women-live-longer-poorer-health?language_content_entity=en

213. Haug MR, Folmar SJ. Longevity, gender, and life quality. *J Health Soc Behav.* 1986;27(4):332–45. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2136948>

214. Ko H, Park YH, Cho BL, Lim KC, Chang SJ, Yi YM, et al. Gender differences in health status, quality of life, and community service needs of older adults living alone. *Arch Gerontol Geriatr.* 2019 Jul 1; 83:239–45. Disponible en: DOI: 10.1016/j.archger.2019.05.009

215. Indicators - Reproductive Rights - Portal OCM. Disponible en: <https://observatoriomujeres.gov.co/es/ReproductiveRights?category=PhysicalHealthCat&indicator=Indicator71>

216. Lee JH, Yun I, Nam CM, Jang SY, Park EC. Association between physical activity and health-related quality of life in middle-aged and elderly individuals with musculoskeletal disorders: Findings from a national cross-sectional study in Korea. *PLoS One.* 2023 Nov 1 ;18(11). Disponible en: </pmc/articles/PMC10653435/>

217. Emery CF, Frid DJ, Engebretson TO, Alonzo AA, Fish A, Ferketich AK, et al. Gender Differences in Quality of Life among Cardiac Patients. *Psychosom Med.* 2004 Mar;66(2):190–7. Disponible en: https://journals.lww.com/psychosomaticmedicine/fulltext/2004/03000/gender_difference_s_in_quality_of_life_among.5.aspx

218. Woods SE, Noble G, Smith JM, Hasselfeld K. The influence of gender in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: an eight-year prospective hospitalized cohort study. *J Am Coll Surg.* 2003 Mar 1;196(3):428–34. Disponible en: DOI: 10.1016/S1072-7515(02)01756-8

219. Bechtel AJ, Huffmyer JL. Gender Differences in Postoperative Outcomes After Cardiac Surgery. *Anesthesiol Clin.* 2020 Jun 1 ;38(2):403–15. Disponible en: <http://www.anesthesiology.theclinics.com/article/S1932227520300070/fulltext>

220. Aguilar-Alaníz E, Reyes-Pavón R, Van-der-Ende J, Félix-Orta FJ, Delgado-Servín-de la Mora I, Aroca-Peinado Á, et al. Calidad de vida en niños y adultos después de cirugía para cardiopatías congénitas: primera cohorte mexicana. *Arch Cardiol Mex*. 2021 May 31 ;91(1):34–41. Disponible en: DOI: 10.24875/ACM.20000107
221. Nogueira CRSR, Hueb W, Takiuti ME, Girardi PBMA, Nakano T, Fernandes F, et al. Quality of life after on-pump and off-pump coronary artery bypass grafting surgery. *Arq Bras Cardiol* . 2008 ;91(4):238–44. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/abc/a/zHzmVxrhgpNnwXt5QD6L8RK/?lang=en>
222. Gorman Koch C, Khandwala F, Blackstone EH. Health-Related Quality of Life After Cardiac Surgery. 2008 Sep 1 ;12(3):203–17. Disponible en: <http://dx.doi.org/101177/1089253208323411>
223. Hämäläinen L, Kohonen M, Laurikka J. Health-related quality of life is improved after coronary artery bypass graft surgery: a 1-year follow-up study. *Scandinavian Cardiovascular Journal*. 2023 Dec 31;57(1). Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14017431.2023.2284083>
224. Järvinen O, Saarinen T, Julkunen J, Huhtala H, Tarkka MR. Changes in health-related quality of life and functional capacity following coronary artery bypass graft surgery. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2003 Nov 1;24(5):750–6. Disponible en: DOI: 10.1016/s1010-7940(03)00413-5
225. Maliwa M. Quality of life and NYHA class 30 years after mechanical aortic valve replacement. *Cardiovascular Surgery*. 2003 Oct 1;11(5):381–7. Disponible en: DOI: 10.1016/S0967-2109(03)00030-9
226. Abah U, Dunne M, Cook A, Hoole S, Brayne C, Vale L, et al. Does quality of life improve in octogenarians following cardiac surgery? A systematic review. *BMJ Open*. 2015 Apr 1 ;5(4):e006904. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/5/4/e006904>
227. Coelho PNMP, Miranda LMRPC, Barros PMP, Fragata JIG. Quality of life after elective cardiac surgery in elderly patients. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2019 Feb 1 ;28(2):199–205. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1093/icvts/ivy235>

228. Sun T, Fan M, Peng D, Li L, Ree A, Flexman AM, et al. Association of chronic poststernotomy pain and health-related quality of life: a prospective cohort study. *Canadian Journal of Anesthesia*. 2024 May 1 ;71(5):579–89. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12630-024-02706-4>
229. Lorenzoni G, Azzolina D, Fraccaro C, Zoccarato C, Minto C, Iliceto S, et al. Sleep Quality in Patients Undergoing Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI). *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021, Vol 18, Page 8889. 2021 Aug 23 ;18(16):8889. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/16/8889/htm>
230. Claudio M, Pompilio F, Cesare G, Marco A, Luigi TP. A retrospective multicenter study on long-term prevalence of chronic pain after cardiac surgery. *Journal of Cardiovascular Medicine*. 2015 Nov 11;16(11):768–74. Disponible en: https://journals.lww.com/jcardiovascularmedicine/fulltext/2015/11000/a_retrospective_multicenter_study_on_long_term.6.aspx
231. Veal FC, Bereznicki LRE, Thompson AJ, Peterson GM, Orlikowski CE. Pain and Functionality Following Sternotomy: A Prospective 12-Month Observational Study. *Pain Medicine*. 2016 Jun 1 ;17(6):1155–62. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1093/pm/pnv066>
232. Murray MIK, Hofmann E, De Rosa R, Mas-Peiro S, Seppelt P, Walther T, et al. Life beyond 5 Years after TAVI: Patients' Perceived Health Status and Long-Term Outcome after Transcatheter Aortic Valve Implantation. *J Interv Cardiol*. 2019 Jan ;2019(1):4292987. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1155/2019/4292987>
233. Anderson M, Parke R, Jull A. Effect of Cardiac Surgery on Health-Related Quality of Life in Patients Aged 75 Years or Older: A Prospective Study. *Heart Lung Circ*. 2021 Feb 1 ;30(2):282–7. Disponible en: <http://www.heartlungcirc.org/article/S1443950620302729/fulltext>
234. Gómez-Restrepo C, Tamayo Martínez N, Bohórquez A, Rondón M, Medina Rico M, Rengifo H, et al. Trastornos depresivos y de ansiedad y factores asociados en la población adulta colombiana, Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2016 Dec 1 ;45:58–67. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502016000500009&lng=en&nrm=iso&tlng=es

235. Resultados del primer estudio de salud mental en Bogotá. Sec. de Salud | Bogota.gov.co. Disponible en: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/salud/resultados-del-primer-estudio-de-salud-mental-en-bogota-sec-de-salud>
236. Skevington SM, Böhnke JR. How is subjective well-being related to quality of life? Do we need two concepts and both measures? *Soc Sci Med*. 2018 Jun 1;206:22–30. . Disponible en: DOI: 10.1016/j.socscimed.2018.04.005
237. Nair VV, Nair JTK, Das S, Singh KK, Kathayanat JT, Radhakrishnan R, et al. Lifestyle practices, health problems, and quality of life after coronary artery bypass grafting. *Indian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery: Official Organ, Association of Thoracic and Cardiovascular Surgeons of India*. 2018 Oct 1;34(4):476. Disponible en: </pmc/articles/PMC7525532/>
238. Zhang Z, Tumin D. Expected social support and recovery of functional status after heart surgery. *Disabil Rehabil*. 2020 Apr 9 ;42(8):1167–72. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638288.2018.1518492>
239. Andrews K, Selkirk EK, Lin J, Anthony SJ. Parental Health-Related Quality of Life and Family Functioning Following Pediatric Heart Transplantation. *Canadian Journal of Cardiology*. 2022 Jul 1;38(7):1121–4. Disponible en: <http://onlinecjc.ca/article/S0828282X22001519/fulltext>
240. Emamzadehashemi KR, Khanghah AG, Azizi A, Paryad E, Noveiri MJS. Quality of life and activities of daily living one year after Coronary Artery Bypass Graft (CABG) surgery: a cross-sectional study. *J Cardiothorac Surg*. 2024 Dec 1;19(1). Disponible en: DOI: 10.1186/s13019-024-02848-y
241. Chen A, An E, Yan E, He D, Saripella A, Butris N, et al. Incidence of preoperative instrumental activities of daily living (IADL) dependence and adverse outcomes in older surgical patients: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Anesth*. 2023 Oct 1; 89:111151. Disponible en: DOI: 10.1016/j.jclinane.2023.111151
242. Camacho-Sandoval Jorge. Tamaño de muestra en estudios clínicos. *Acta méd. costarric*. 2008 Mar ; 50(1): 20-21. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022008000100004&lng=en

243. Setia MS. Methodology Series Module 3: Cross-sectional Studies. *Indian J Dermatol* [Internet]. 2016 May 1 [cited 2024 Jul 1];61(3):261. Disponible en: DOI: 10.4103/0019-5154.182410

244. Bordoni B, Marelli F, Morabito B, Sacconi B, Severino P. Post-sternotomy pain syndrome following cardiac surgery: case report. *J Pain Res*. 2017;10–1163. Disponible en: DOI: 10.2147/JPR.S129394

245. Krakowski JC, Hallman MJ, Smeltz AM. Persistent Pain After Cardiac Surgery: Prevention and Management. *Semin Cardiothorac Vasc Anesth*. 2021 Dec 1 ;25(4):289–300. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10892532211041320>

246. Sawalha O, Ariza-Vega P, Alhalaiqa F, Pérez-Rodríguez S, Romero-Ayuso D. Psychological Discomfort in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Graft (CABG) in West Bank: A Cohort Study. *Journal of Clinical Medicine* 2024, Vol 13, Page 2027. 2024 Mar 30 ;13(7):2027. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/13/7/2027/htm>

247. Drudi LM, Tat J, Ades M, Mata J, Landry T, MacKenzie KS, et al. Preoperative Exercise Rehabilitation in Cardiac and Vascular Interventions. *Journal of Surgical Research*. 2019 May 1; 237:3–11. Disponible en: <http://www.journalofsurgicalresearch.com/article/S0022480418308370/fulltext>

248. Kadda O, Kotanidou A, Manginas A, Stavridis G, Nanas S, Panagiotakos DB. Lifestyle intervention and one-year prognosis of patients following open heart surgery: a randomised clinical trial. *J Clin Nurs*. 2015 Jun 1;24(11–12):1611–21. Disponible en: DOI: 10.1111/jocn.12762

249. Grant MC, Crisafi C, Alvarez A, Arora RC, Brindle ME, Chatterjee S, et al. Perioperative Care in Cardiac Surgery: A Joint Consensus Statement by the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Cardiac Society, ERAS International Society, and The Society of Thoracic Surgeons (STS). *Ann Thorac Surg*. 2024 Apr 1 ;117(4):669–89. Disponible en: <http://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003497523013176/fulltext>

250. Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, Needham DM, Slooter AJC, Pandharipande PP, et al. Executive Summary: Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of

Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Crit Care Med*. 2018 Sep 1;46(9):1532–48. Disponible en: https://journals.lww.com/ccmjjournal/fulltext/2018/09000/clinical_practice_guidelines_for_the_prevention.29.aspx

251. White DB, Angus DC, Shields AM, Buddadhumaruk P, Pidro C, Paner C, et al. A Randomized Trial of a Family-Support Intervention in Intensive Care Units. *New England Journal of Medicine*. 2018 Jun 21;378(25):2365–75. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1802637>
252. Gavelin HM, Dong C, Minkov R, Bahar-Fuchs A, Ellis KA, Lautenschlager NT, et al. Combined physical and cognitive training for older adults with and without cognitive impairment: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Ageing Res Rev*. 2021 Mar 1; 66:101232. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101232>
253. Butz M, Gerriets T, Sammer G, El-Shazly J, Tschernatsch M, Braun T, et al. Twelve-month follow-up effects of cognitive training after heart valve surgery on cognitive functions and health-related quality of life: a randomised clinical trial. *Open Heart*. 2023 Nov 1 ;10(2):e002411. Disponible en: <https://openheart.bmj.com/content/10/2/e002411>
254. O’Gara BP, Mueller A, Gasangwa DVI, Patxot M, Shaefi S, Khabbaz K, et al. Prevention of Early Postoperative Decline: A Randomized, Controlled Feasibility Trial of Perioperative Cognitive Training. *Anesth Analg*. 2020 Mar 1 ;130(3):586–95. Disponible en: DOI: 10.1213/ANE.0000000000004469
255. Jiang Y, Xie Y, Fang P, Shang Z, Chen L, Zhou J, et al. Cognitive Training for Reduction of Delirium in Patients Undergoing Cardiac Surgery: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2024 Apr 1;7(4):e247361–e247361. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2817870>
256. Yemm H, Robinson DL, Paddick SM, Dotchin C, Goodson ML, Narytnyk A, et al. Instrumental Activities of Daily Living Scales to Detect Cognitive Impairment and Dementia in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review. *J Alzheimers Dis*. 2021;83(1):451–74. Disponible en: Doi: 10.3233/JAD-210532

12. Anexos

12.1. Formato consentimiento informado

Nombre del proyecto: **“LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES QUE ESTUVIERON EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DESPUES DE UNA CIRUGIA CARDIACA EN UN HOSPITAL DE BOGOTA AL AÑO DEL EGRESO”**

Cordial saludo, soy _____, soy profesional en: _____.

Estamos realizando una investigación sobre la calidad de vida de los pacientes sometidos a una cirugía del corazón en la fundación cardio infantil, con el fin de analizar esta información recogida y poder realizar intervenciones posteriores para mejorar la calidad de vida. Su papel en esta investigación sería responder un cuestionario que le tomara aproximadamente 10 minutos. Recuerde que su participación es **VOLUNTARIA**, está en derecho de no participar sin dar ninguna justificación.

En caso de que alguna pregunta le genere incomodidad, solamente puede omitir la respuesta y decir “paso”. Le garantizamos que la información suministrada, se usará únicamente con el objetivo de esta investigación, se conservará la privacidad y confidencialidad de la información suministrada.

Se aclara que la investigación se realiza sin ánimo de lucro, no obtenemos ningún beneficio económico de esta investigación, ni tampoco pagamos por participar en este proyecto.

Si en un usted desea tener información de los resultados del estudio o si posteriormente desea no participar del mismo, por favor comuníquelo a este correo: jhon.barrero@urosario.edu.co.

De antemano le damos las gracias por su apoyo en esta investigación.

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

NOMBRE DE LA PERSONA QUE RESPONDE EL CUESTIONARIO (EN CASO DE QUE SEA UNA PERSONA DIFERENTE A EL PACIENTE):

PARENTEZCO (si aplica): _____

AUTORIZACIÓN: SI ___ NO ___

Nombre de la persona que realiza el cuestionario:

12.2. Formato de recolección de datos

FORMATO DEL CUESTIONARIO			
NOMBRE DEL INVESTIGADOR:			
IDENTIFICACIÓN:			
NOMBRE:			
IDENTIFICACIÓN:			
PARENTEZCO (si aplica): _____			
AUTORIZACIÓN: SI ___ NO ___			
	PREGUNTA	RESULTADO	DETALLE
1	Cuál es su edad en años cumplidos actualmente		Años cumplido a la fecha de realizar la entrevista
2	Cuál es el nivel educativo del paciente		Primaria, Bachillerato, Técnico, Profesional, Ninguno, No responde.
3	Cuál es el estrato socioeconómico que tiene en su hogar		El número del estrato según un recibo de un servicio publico
4	La ubicación de la vivienda es urbana o rural		0: urbana 1:rural
5	CALIDAD DE VIDA EQ-5D-5L		
5,1	Cómo calificaría su movilidad de 1 a 5		de 1 a 5, desde no tengo problemas para caminar hasta no puedo caminar
5,2	Cómo calificaría de 1 a 5 las actividades como vestirse o bañarse		de 1 a 5, no tengo problemas para vestirme y bañarme hasta ser incapaz de realizar estas actividades
5,3	Con las actividades usuales como estudiar, trabajar estar con su familia como lo calificaría usted de 1 a 5		de 1 a 5, desde no tengo problema para realizar mis actividades usuales hasta no poderlas realizar

5,4	Con respecto a la sensación de dolor y/o discomfort como lo calificaría usted de 1 a5		de 1 a 5, desde no tengo dolor o discomfort hasta tengo dolor o discomfort extremo, en promedio
5,5	Usted considera que sufre de Ansiedad o depresión y como lo calificaría		de 1 a 5, desde no tengo ansiedad o depresión hasta tengo ansiedad o depresión extrema
6.	Nosotros podemos saber que tan buen estado de salud siente usted el día de hoy		0 el peor estado de salud que se pueda imaginar, 100 es el mejor estado de salud.
7.	Al comparar la calidad de vida actual con la previa a la intervención quirúrgica		1: Mucho peor, 2: peor, 3: Igual, 4: Mejor 5: Mucho mejor
8.	Como valoraría la red de apoyo que tiene el paciente		1: muy mala red de apoyo 2: mal red de apoyo 3: regular red de apoyo 4: buena red de apoyo 5: excelente red de apoyo

ESCALA LAWTON BRODY	
CAPACIDAD PARA EL USO DEL TELEFONO	PUNTAJE
Utiliza el teléfono a iniciativa propia, busca y marca los números	1
Marca unos cuantos números bien conocidos	1
Contesta el teléfono, pero no marca	1
No usa el teléfono	0
IR DE COMPRAS	
Realiza todas las compras necesarias con independencia	1
Compra con independencia pequeñas cosas	0
Necesita compañía para realizar cualquier compra	0
Completamente incapaz de ir de compras	0
PREPARACION DE LAS COMIDAS	
Planea, prepara y sirve las comidas adecuadas con independencia	1

Prepara las comidas si se le dan los ingredientes	0
Calienta y sirve las comidas, pero no mantiene una dieta adecuada	0
Necesita que se le prepare y sirva la comida	0
CUIDADO DE LA CASA	
Cuida la casa sólo o con ayuda ocasional (ej. Trabajos pesados)	1
Realiza tareas domésticas ligeras como fregar o hacer cama	1
Realiza tareas domésticas ligeras, pero no puede mantener un nivel de limpieza aceptable	1
Necesita ayuda en todas las tareas de la casa	1
No participa en ninguna tarea doméstica	0
LAVADO DE ROPA	
Realiza completamente el lavado de ropa personal	1
Lava ropa pequeña	1
Necesita que otro se ocupe del lavado	0
MEDIOS DE TRANSPORTE	
Viaja con independencia en transportes públicos o conduce su coche	1
Capaz de organizar su propio transporte en taxi, pero no usa transporte público	1
Viaja en transportes públicos si le acompaña otra persona	1
Sólo viaja en taxi o automóvil con ayuda de otros	0
No viaja	0
RESPONSABILIDAD SOBRE LA MEDICACION	
Es responsable en el uso de la medicación, dosis y horas correctas	1
Toma responsablemente la medicación si se le prepara con anticipación en dosis preparadas	0
No es capaz de responsabilizarse de su propia medicación	0
CAPACIDAD DE UTILIZAR EL DINERO	
Maneja los asuntos financieros con independencia, recoge	1

y conoce sus ingresos	
Maneja los gastos cotidianos, pero necesita ayuda para ir al banco, grandes gastos, etc.	1
Incapaz de manejar el dinero	0
TOTAL	
¿Ha usted le gustaría participar posteriormente en otro estudio?	Si___ No__

12.3. Tablas anexas

Tabla anexo 1. Operacionalización de las variables

Nombre de la variable	Definición	Naturaleza	Escala	Unidades o categorías
Edad	Años cumplidos al momento de realizar el cuestionario	Cuantitativa	Razón	Edad en años
Sexo	Sexo definido por la cedula	Cualitativa	Nominal	1: Hombre 2: Mujer
Nivel educativo	Nivel de escolaridad que tiene la persona al momento del cuestionario	Cualitativa	Ordinal	0: Ninguno 1: Primaria 2: Secundaria 3: Técnica 4: Profesional 5: No responde
Estrato socioeconómico	Clasificación del estrato, según un recibo de servicios públicos	Cualitativa	Ordinal	1, 2, 3, 4, 5 y 6
Ubicación de la vivienda	Definir la ubicación de la vivienda entre urbana y rural	Cualitativa	Nominal	0: urbano 1: rural
Red de apoyo	Valoración subjetiva de la red de apoyo del paciente	Cualitativa	Ordinal	1: mala red de apoyo 2: regular red de apoyo 3: buena red de apoyo

Nombre de la variable	Definición	Naturaleza	Escala	Unidades o categorías
Valor de la escala de riesgo EuroSCORE II	Valor en puntos de la escala EuroSCORE II	Cuantitativa		% de mortalidad predicha según la escala
Tipo de intervención Qx.	Tipo de procedimiento cardiaco que se le realizo al paciente	Cualitativa	Ordinal	0: revascularización miocárdica, TAVI 1: Cx. Cardiaca mayor (no revascularización cardiaca) 2: Combinadas dos procedimientos (Bypass-Valvular) 3: Combinado 3 procedimientos o más entre revascularización y otras Cx. Cardiacas.
Cirugía programada o de urgencia	La temporalidad de la intervención quirúrgica	Cualitativa	Ordinal	1: Electivo 2: Urgente. La intervención se debe realizar durante la hospitalización actual 3: Emergencia. Se encuentra con una condición cardiaca critica, en el cual no debe tener demora la intervención cardiaca. 4: Salvamento. El paciente se somete a RCP en el camino al quirófano o antes de inducción de anestesia o tiene ECMO.
Tiempo de circulación extracorpórea	Tiempo total en el cual el paciente estuvo en	Cuantitativa	Razón	Tiempo en minutos que duró en circulación

Nombre de la variable	Definición	Naturaleza	Escala	Unidades o categorías
	circulación extracorpórea			extracorpórea en la cirugía principal, no se tendrá en cuenta el tiempo en caso de reintervenciones
Función ventricular postoperatoria	La última medición de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo antes de dar egreso	Cuantitativa	Razón	La fracción de eyección en porcentaje tomado de la historia clínica
Presencia de ECMO	La presencia o de ECMO en su POP	Cualitativa	Nominal	1: Sí 2: No
Duración de ventilación mecánica (VM)	Número de horas totales con ventilación mecánica	Cuantitativa	Razón	Número de horas en total con ventilación mecánica
Duración en UCI	Días en la unidad de cuidado intensivo, de esa hospitalización.	Cuantitativa	Razón	Días cumplidos de estancia en la UCI
Calidad de vida núcleo movilidad	Calificación de la calidad de vida núcleo movilidad según EQ-5D-5L	Cualitativa	Ordinal	Valor según la escala EQ-5D-5L para el núcleo de movilidad
Calidad de vida núcleo autocuidado	Calificación de la calidad de vida núcleo autocuidado según EQ-5D-5L	Cualitativa	Ordinal	Valor según la escala EQ-5D-5L para el núcleo de autocuidado
Calidad de vida núcleo actividades usuales	Calificación de la calidad de vida núcleo actividades usuales según EQ-5D-5L	Cualitativa	Ordinal	Valor según la escala EQ-5D-5L para el núcleo de actividades usuales
Calidad de vida núcleo dolor/discomfort	Calificación de la calidad de vida núcleo dolor/discomfort según EQ-5D-5L	Cualitativa	Ordinal	Valor según la escala EQ-5D-5L para el núcleo de dolor/discomfort

Nombre de la variable	Definición	Naturaleza	Escala	Unidades o categorías
Calidad de vida núcleo ansiedad/depresión	Calificación de la calidad de vida núcleo ansiedad/depresión según EQ-5D-5L	Cualitativa	Ordinal	Valor según la escala EQ-5D-5L para el núcleo de ansiedad/depresión
Escala visual análoga	Calificación del paciente sobre su estado de salud	Cuantitativa	Intervalo	Valores entre 0= la peor calidad de vida y 100= la mejor calidad de vida
Actividades instrumentadas	Grados de dependencia según la escala de Lawton-Brody	Cuantitativa	Intervalo	Valor de 0-8 según el resultado de la escala
Filtración glomerular	Tasa de filtración glomerular, según la ecuación de korotkoff gault	Cuantitativa	Razón	Valor en ml/min/1.73 m ² , tomado de la historia clínica. En caso de no estar con registrada se calculará según korotkoff gault de la última creatinina antes de la Cx.
Presencia de hipertensión arterial	Presencia de diagnósticos de hipertensión arterial al momento de la intervención	Cualitativa	Nominal	1: Si 2: No
Presencia de diabetes mellitus	Diagnóstico de diabetes mellitus como antecedente preoperatorio	Cualitativa	Nominal	1: Si 2: No
Presencia de infección	La presencia de un proceso infeccioso durante su postoperatorio	Cualitativa	Nominal	0: no presento infección 1: Mediastinitis 2: Endocarditis 3: Sepsis pulmonar 4: Infección del sitio POP 5: infección de vías

Nombre de la variable	Definición	Naturaleza	Escala	Unidades o categorías
				urinarias 6: Sepsis de tejidos blandos 7: Bacteriemia asociada a dispositivos 8: Otro foco infeccioso
Presencia de fibrilación auricular en su POP	La presencia de fibrilación auricular que haya sido persistente en su postoperatorio de cirugía cardiaca	Cualitativa	Nominal	1: Si 2: No
Presencia de evento cerebrovascular	Que haya presentado un ACV durante su intraoperatorio o postoperatorio	Cualitativa	Nominal	1: Si 2: No
Como considera su calidad de vida después de su intervención Qx.	La percepción del paciente, con respecto a su calidad de vida al momento de aplicar el cuestionario.	Cualitativa	Ordinal	1: buena 2: regular 3: mala
Relación de su calidad de vida con la Cx. Cardiaca	En caso de no tener una buena calidad de vida, lo considera que es por su intervención cardiaca	Cualitativa	Nominal	0: Tiene una buena calidad de vida 1: El deterioro lo asocia a su intervención Qx. 2: el deterioro no lo asocia a su intervención Qx.
Tiempo entre la intervención quirúrgica y la realización del cuestionario	Tiempo en meses desde que se realizó la intervención Qx. Y la realización del cuestionario	Cuantitativa	Razón	Tiempo en meses cumplidos.
Calidad de vida ajustada	Recodificación de la calidad entre Buena,	Cualitativa	Ordinal	0: Buena 1: No buena

Nombre de la variable	Definición	Naturaleza	Escala	Unidades o categorías
	no buena (unión entre regular y mala)			
Estrato codificado	Recodificación del estrato entre bajo (1-2), medio (3-4) y alto (5-6)	Cualitativa	Ordinal	Bajo Medio Alto
Nivel educativo	Recodificación del nivel educativo entre bajo (persona sin educación, primaria y bachillerato), superior (técnico y profesional)	Cualitativa	Ordinal	Básica Superior
Red de apoyo codificado	Recodificación de la red de apoyo entre buena y no buena (unión entre regular y mala)	Cualitativa	Ordinal	Buena No buena
Infección codificada	La recodificación entre si el paciente presento o no infección en su postoperatorio	Cualitativa	Nominal	No infectado Infectado
Función renal	Codificación de la función renal según la media de la tasa de filtración glomerular (ecuación cockorf-gault) dividido la mediana	Cualitativa	Ordinal	Menor o igual a 75 Mayor a 75
Ventilación	Codificación del total de horas de ventilación mecánica dividido según la mediana.	Cualitativa	Ordinal	Menor o igual 4 horas Mayor a 4 horas

Nombre de la variable	Definición	Naturaleza	Escala	Unidades o categorías
Días en UCI	Codificación del total de días en la unidad de cuidado intensivo, dividido por la mediana.	Cualitativa	Ordinal	Menor o igual 2 días Mayor a 2 días
Función ventricular codificada	Codificación de esta variable según la mediana de la función ventricular postoperatoria	Cualitativa	Ordinal	Menor o igual al 50% Mayor al 50%
Tiempo de circulación extracorpórea codificada	Codificación de esta variable según la mediana del tiempo de circulación extracorpórea	Cualitativa	Ordinal	Menor o igual a 120 minutos Mayor a 120 minutos
Risk score codificado	La codificación del euroscore-II según la mediana de la muestra.	Cualitativa	Ordinal	Probabilidad menor o igual al 6% Mayor al 6%
Edad codificada	La codificación de la edad de los pacientes al momento de la encuesta, dividido por su promedio	Cualitativa	Ordinal	Menor o igual a 65 años Mayor 65 años

Tabla anexo 2. Caracterización según la calidad de vida postoperatoria (sin recodificar)

Característica	Buena, N = 209	Regular, N = 42	Mala, N = 6	Valor-p
Sexo				0.023
<i>Masculino</i>	157 / 209 (75%)	23 / 42 (55%)	4 / 6 (67%)	
<i>Femenino</i>	52 / 209 (25%)	19 / 42 (45%)	2 / 6 (33%)	
Diabetes				0.008
<i>Si</i>	27 / 209 (13%)	13 / 42 (31%)	2 / 6 (33%)	
<i>No</i>	182 / 209 (87%)	29 / 42 (69%)	4 / 6 (67%)	
Hipertensión arterial				0.007
<i>Si</i>	127 / 209 (61%)	34 / 42 (81%)	6 / 6 (100%)	
<i>No</i>	82 / 209 (39%)	8 / 42 (19%)	0 / 6 (0%)	
Terapia ECMO				>0.9
<i>Si</i>	1 / 209 (0.5%)	0 / 42 (0%)	0 / 6 (0%)	
<i>No</i>	208 / 209 (100%)	42 / 42 (100%)	6 / 6 (100%)	
Tasa de filtración glomerular	81.31 (29.33)	72.63 (27.75)	60.07 (23.42)	0.066
Estatus quirúrgico				0.6
<i>Programada</i>	69 / 209 (33%)	15 / 42 (36%)	1 / 6 (17%)	
<i>Urgente</i>	127 / 209 (61%)	24 / 42 (57%)	4 / 6 (67%)	
<i>Emergente</i>	13 / 209 (6.2%)	3 / 42 (7.1%)	1 / 6 (17%)	
Peso_Int				0.2
<i>1</i>	65 / 209 (31%)	16 / 42 (38%)	3 / 6 (50%)	
<i>2</i>	54 / 209 (26%)	4 / 42 (9.5%)	1 / 6 (17%)	
<i>3</i>	50 / 209 (24%)	10 / 42 (24%)	2 / 6 (33%)	
<i>4</i>	40 / 209 (19%)	12 / 42 (29%)	0 / 6 (0%)	
EUROSCORE II calculado	6.02 (8.13)	6.08 (5.66)	9.35 (13.45)	0.4
Tiempo de derivación cardiopulmonar	121.88 (74.21)	126.90 (76.19)	91.50 (108.60)	0.3
Horas totales de ventilación mecánica	11.63 (30.39)	13.42 (25.51)	26.08 (46.08)	0.015
Tiempo de estancia en UCI	3.34 (3.25)	3.92 (2.59)	5.75 (4.02)	0.036
Fracción de eyección postoperatoria	45.14 (14.28)	44.17 (14.16)	53.17 (6.68)	0.3
Infección en el postoperatorio				0.2
<i>No infección</i>	191 / 209 (91%)	40 / 42 (95%)	4 / 6 (67%)	

Característica	Buena, N = 209	Regular, N = 42	Mala, N = 6	Valor-p
<i>Mediastinitis</i>	5 / 209 (2.4%)	0 / 42 (0%)	0 / 6 (0%)	
<i>Endocarditis</i>	1 / 209 (0.5%)	0 / 42 (0%)	0 / 6 (0%)	
<i>Sepsis pulmonar</i>	3 / 209 (1.4%)	0 / 42 (0%)	1 / 6 (17%)	
<i>Infección del sitio operatorio</i>	2 / 209 (1.0%)	0 / 42 (0%)	0 / 6 (0%)	
<i>Infección de vías urinarias</i>	2 / 209 (1.0%)	1 / 42 (2.4%)	1 / 6 (17%)	
<i>Infección de tejidos blandos</i>	2 / 209 (1.0%)	0 / 42 (0%)	0 / 6 (0%)	
<i>Otro foco infeccioso</i>	3 / 209 (1.4%)	1 / 42 (2.4%)	0 / 6 (0%)	
Fribilación auricular postoperatoria				0.3
<i>Si</i>	35 / 209 (17%)	11 / 42 (26%)	1 / 6 (17%)	
<i>No</i>	174 / 209 (83%)	31 / 42 (74%)	5 / 6 (83%)	
Evento cerebrovascular				>0.9
<i>Si</i>	4 / 209 (1.9%)	0 / 42 (0%)	0 / 6 (0%)	
<i>No</i>	205 / 209 (98%)	42 / 42 (100%)	6 / 6 (100%)	
Tiempo entre la cirugía y la encuesta	20.35 (3.04)	20.52 (2.89)	23.00 (3.63)	0.14
Edad	61.00 (15.94)	67.21 (13.92)	76.83 (8.61)	0.002
Nivel_edu				0.013
<i>Bachillerato</i>	49 / 209 (23%)	13 / 42 (31%)	2 / 6 (33%)	
<i>Ninguno</i>	3 / 209 (1.4%)	3 / 42 (7.1%)	0 / 6 (0%)	
<i>Primaria</i>	60 / 209 (29%)	16 / 42 (38%)	4 / 6 (67%)	
<i>Profesional</i>	77 / 209 (37%)	6 / 42 (14%)	0 / 6 (0%)	
<i>Tecnico</i>	20 / 209 (9.6%)	4 / 42 (9.5%)	0 / 6 (0%)	
estrato				
<i>1</i>	28 / 209 (13%)	9 / 42 (21%)	0 / 6 (0%)	
<i>2</i>	51 / 209 (24%)	16 / 42 (38%)	2 / 6 (33%)	
<i>3</i>	63 / 209 (30%)	13 / 42 (31%)	4 / 6 (67%)	
<i>4</i>	35 / 209 (17%)	3 / 42 (7.1%)	0 / 6 (0%)	
<i>5</i>	19 / 209 (9.1%)	0 / 42 (0%)	0 / 6 (0%)	
<i>6</i>	13 / 209 (6.2%)	1 / 42 (2.4%)	0 / 6 (0%)	
Ubicación de la vivienda				0.5
<i>Urbana</i>	174 / 209 (83%)	33 / 42 (79%)	6 / 6 (100%)	
<i>Rural</i>	35 / 209 (17%)	9 / 42 (21%)	0 / 6 (0%)	
__ EVA __	87.90 (12.46)	68.50 (19.84)	49.17 (20.10)	<0.001

Característica	Buena, N = 209	Regular, N = 42	Mala, N = 6	Valor-p
red_apoyo				<0.001
<i>Inadecuada</i>	6 / 209 (2.9%)	1 / 42 (2.4%)	0 / 6 (0%)	
<i>Regular</i>	8 / 209 (3.8%)	13 / 42 (31%)	3 / 6 (50%)	
<i>Buena</i>	195 / 209 (93%)	28 / 42 (67%)	3 / 6 (50%)	
Causa del deterioro				<0.001
<i>Sin deterioro</i>	197 / 209 (94%)	2 / 42 (4.8%)	0 / 6 (0%)	
<i>Relacionado con la cirugía cardiaca</i>	5 / 209 (2.4%)	29 / 42 (69%)	2 / 6 (33%)	
<i>No relacionado con la cirugía cardiaca</i>	7 / 209 (3.3%)	11 / 42 (26%)	4 / 6 (67%)	
Lawton Brody				
0	0 / 209 (0%)	0 / 42 (0%)	2 / 6 (33%)	
1	0 / 209 (0%)	3 / 42 (7.1%)	2 / 6 (33%)	
2	3 / 209 (1.4%)	2 / 42 (4.8%)	0 / 6 (0%)	
3	5 / 209 (2.4%)	3 / 42 (7.1%)	0 / 6 (0%)	
4	4 / 209 (1.9%)	2 / 42 (4.8%)	0 / 6 (0%)	
5	16 / 209 (7.7%)	3 / 42 (7.1%)	1 / 6 (17%)	
6	24 / 209 (11%)	16 / 42 (38%)	1 / 6 (17%)	
7	99 / 209 (47%)	6 / 42 (14%)	0 / 6 (0%)	
8	58 / 209 (28%)	7 / 42 (17%)	0 / 6 (0%)	
Nivel educativo				0.002
<i>Basica</i>	112 / 209 (54%)	32 / 42 (76%)	6 / 6 (100%)	
<i>Superior</i>	97 / 209 (46%)	10 / 42 (24%)	0 / 6 (0%)	
Red de apoyo				<0.001
<i>No buena</i>	14 / 209 (6.7%)	14 / 42 (33%)	3 / 6 (50%)	
<i>Buena</i>	195 / 209 (93%)	28 / 42 (67%)	3 / 6 (50%)	
Estrato socioeconomico				0.025
<i>Bajo</i>	79 / 209 (38%)	25 / 42 (60%)	2 / 6 (33%)	
<i>Medio</i>	98 / 209 (47%)	16 / 42 (38%)	4 / 6 (67%)	
<i>Alto</i>	32 / 209 (15%)	1 / 42 (2.4%)	0 / 6 (0%)	
Movilidad				<0.001
<i>Sin problemas para caminar</i>	166 / 209 (79%)	17 / 42 (40%)	2 / 6 (33%)	
<i>Ligeros problemas para caminar</i>	27 / 209 (13%)	11 / 42 (26%)	0 / 6 (0%)	
<i>Moderados problemas para caminar</i>	13 / 209 (6.2%)	12 / 42 (29%)	0 / 6 (0%)	

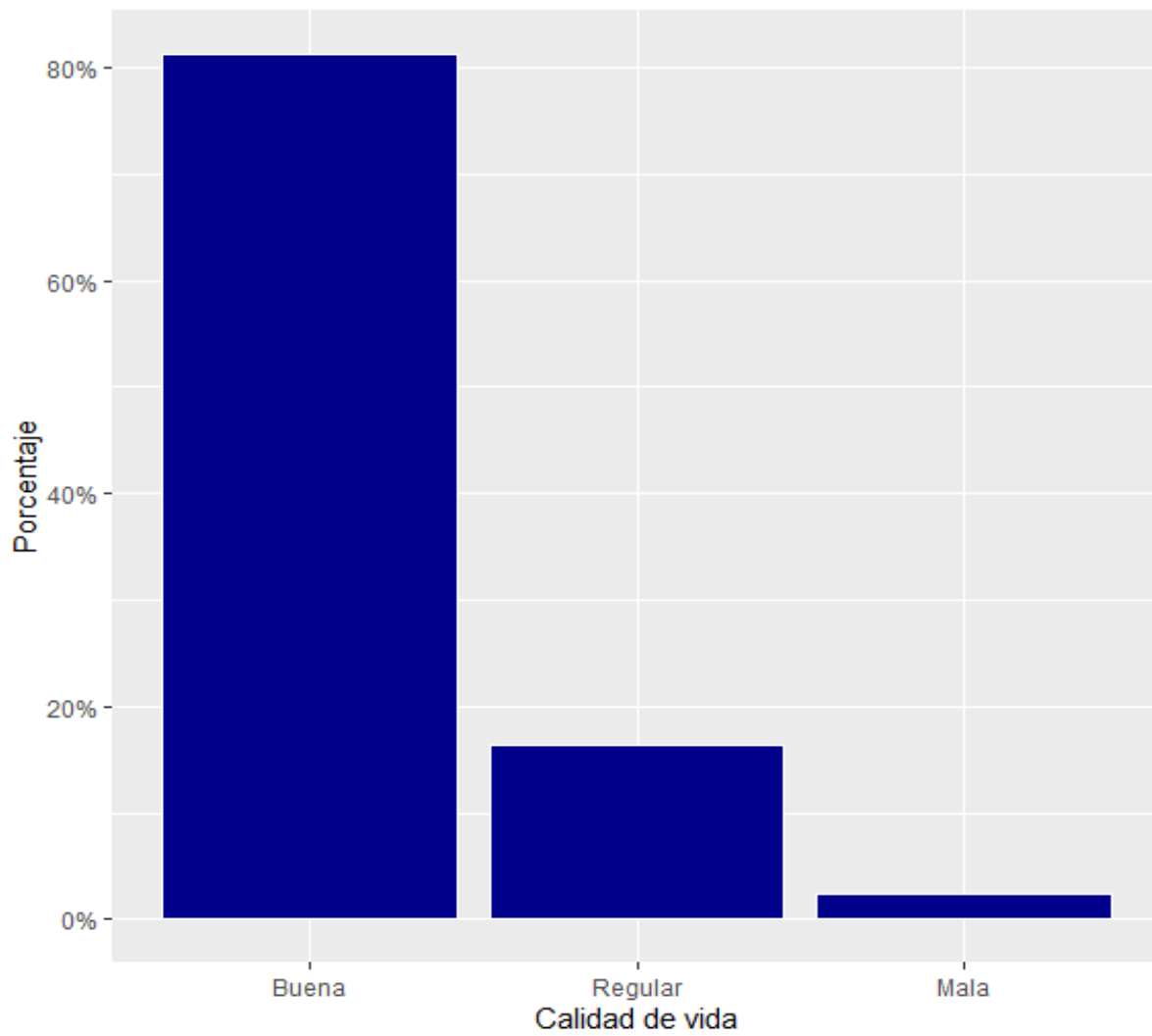
Característica	Buena, N = 209	Regular, N = 42	Mala, N = 6	Valor-p
<i>Severos problemas para caminar</i>	3 / 209 (1.4%)	2 / 42 (4.8%)	2 / 6 (33%)	
<i>Es incapaza de caminar</i>	0 / 209 (0%)	0 / 42 (0%)	2 / 6 (33%)	
Vestirse y bañarse				<0.001
<i>Sin problemas para vestirse o bañarse</i>	194 / 209 (93%)	29 / 42 (69%)	3 / 6 (50%)	
<i>Ligeros problemas para vestirse o bañarse</i>	10 / 209 (4.8%)	9 / 42 (21%)	0 / 6 (0%)	
<i>Moderados problemas para vestirse o bañarse</i>	4 / 209 (1.9%)	3 / 42 (7.1%)	0 / 6 (0%)	
<i>Severos problemas para vestirse o bañarse</i>	1 / 209 (0.5%)	1 / 42 (2.4%)	0 / 6 (0%)	
<i>Es incapaza de vestirse o bañarse</i>	0 / 209 (0%)	0 / 42 (0%)	3 / 6 (50%)	
Actividades usuales				<0.001
<i>Sin problemas para realizar actividades usuales</i>	165 / 209 (79%)	18 / 42 (43%)	1 / 6 (17%)	
<i>Ligeros problemas para realizar actividades usuales</i>	30 / 209 (14%)	15 / 42 (36%)	1 / 6 (17%)	
<i>Moderados problemas para realizar actividades usuales</i>	12 / 209 (5.7%)	8 / 42 (19%)	1 / 6 (17%)	
<i>Severos problemas para realizar actividades usuales</i>	1 / 209 (0.5%)	1 / 42 (2.4%)	1 / 6 (17%)	
<i>Es incapaza de realizar actividades usuales</i>	1 / 209 (0.5%)	0 / 42 (0%)	2 / 6 (33%)	
Dolor o discomfort				<0.001
<i>Sin dolor o discomfort</i>	116 / 209 (56%)	4 / 42 (9.5%)	1 / 6 (17%)	
<i>Con ligero dolor o discomfort</i>	68 / 209 (33%)	25 / 42 (60%)	0 / 6 (0%)	
<i>con moderados dolor o discomfort</i>	22 / 209 (11%)	9 / 42 (21%)	2 / 6 (33%)	
<i>Con severo dolor o discomfort</i>	2 / 209 (1.0%)	2 / 42 (4.8%)	1 / 6 (17%)	
<i>Extremo dolor o discomfort</i>	1 / 209 (0.5%)	2 / 42 (4.8%)	2 / 6 (33%)	
Ansiedad o depresión				<0.001
<i>Sin ansiedad o depresión</i>	139 / 209 (67%)	21 / 42 (50%)	0 / 6 (0%)	
<i>Con ligera ansiedad o depresión</i>	42 / 209 (20%)	14 / 42 (33%)	0 / 6 (0%)	
<i>con moderada ansiedad o depresión</i>	23 / 209 (11%)	4 / 42 (9.5%)	2 / 6 (33%)	
<i>Con severa ansiedad o depresión</i>	3 / 209 (1.4%)	1 / 42 (2.4%)	2 / 6 (33%)	
<i>Extrema ansiedad o depresión</i>	2 / 209 (1.0%)	2 / 42 (4.8%)	2 / 6 (33%)	

Tabla anexo 3. Distribución del dolor con relación a la causa del deterioro de su calidad de vida

CARACTERÍSTICA	SIN DETERIORO, N = 199	RELACIONADO CON LA CIRUGÍA CARDIACA, N = 36	NO RELACIONADO CON LA CIRUGÍA CARDIACA, N = 22
DOLOR_DISCONF			
SIN DOLOR O DISCONFORT	112 (56%)	5 (14%)	4 (18%)
CON DOLOR O DISCONFORT LIGERO	64 (32%)	22 (61%)	7 (32%)
CON DOLOR O DISCONFORT MODERADOS	20 (10%)	6 (17%)	7 (32%)
CON DOLOR O DISCONFORT SEVERO	2 (1.0%)	2 (5.6%)	1 (4.5%)
EXTREMO DOLOR O DISCONFORT	1 (0.5%)	1 (2.8%)	2 (14%)

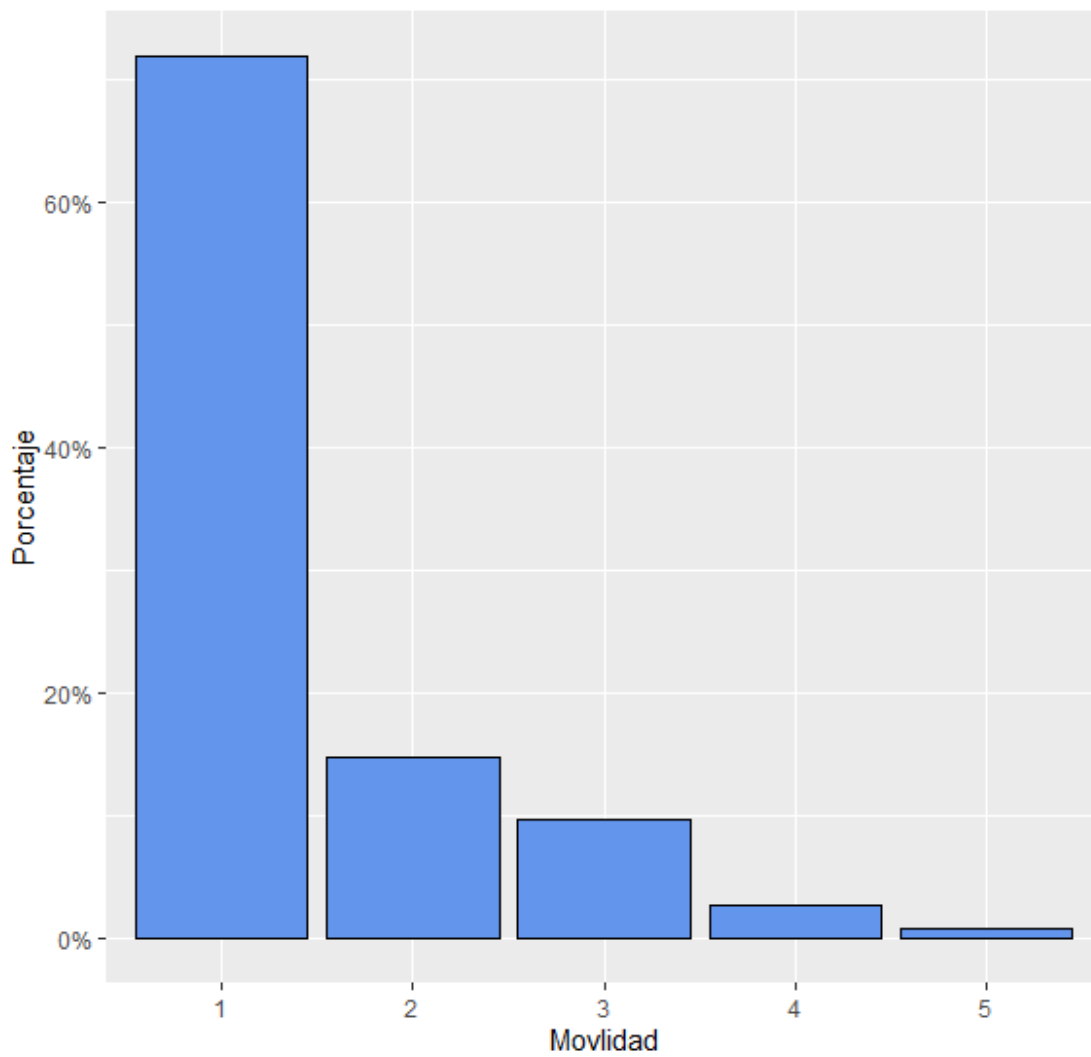
12.4 Graficas anexas

Grafica anexa 1. Calidad de vida sin recodificar y distribución porcentual



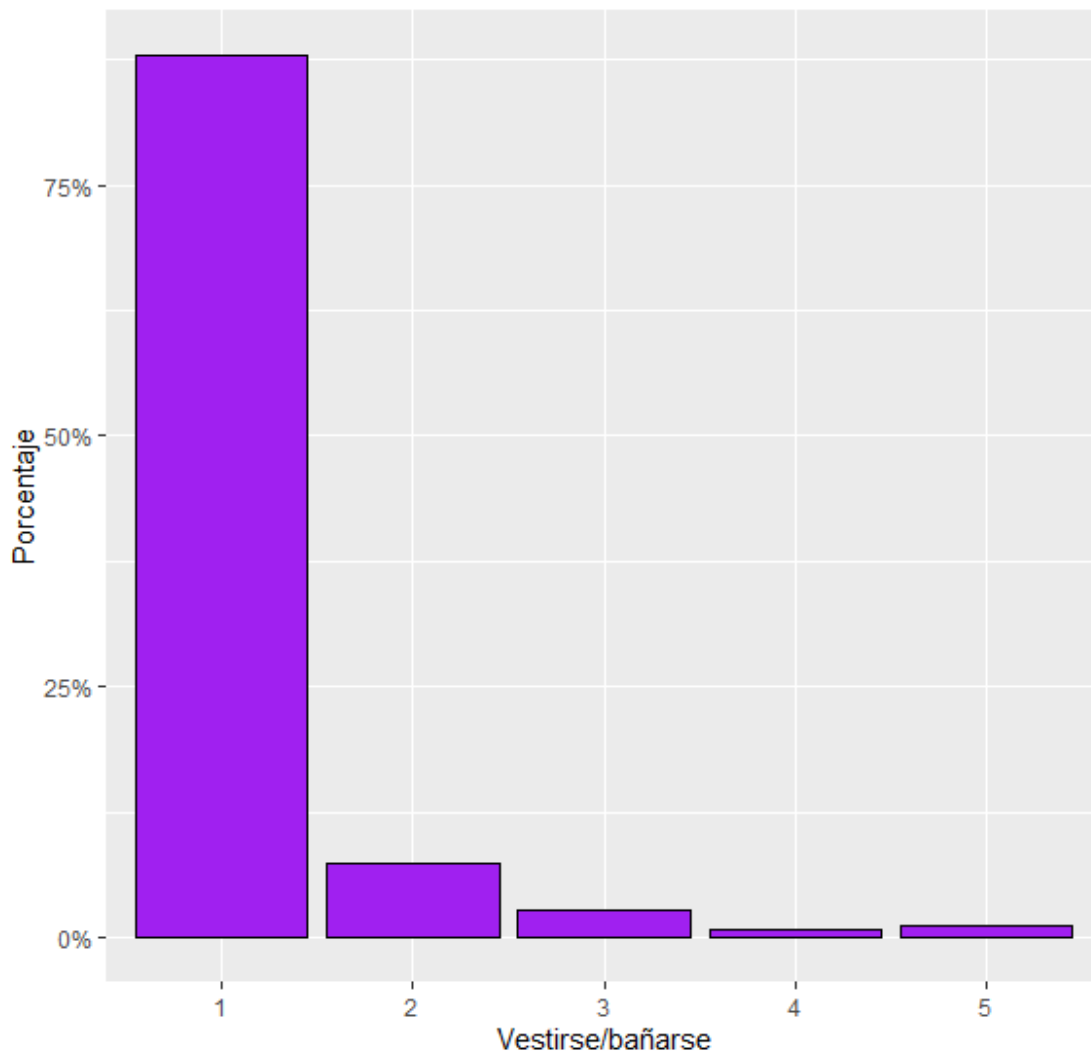
Distribución de la calidad en porcentajes

Grafica anexa 2. Distribución del EQ-5D-5L núcleo movilidad



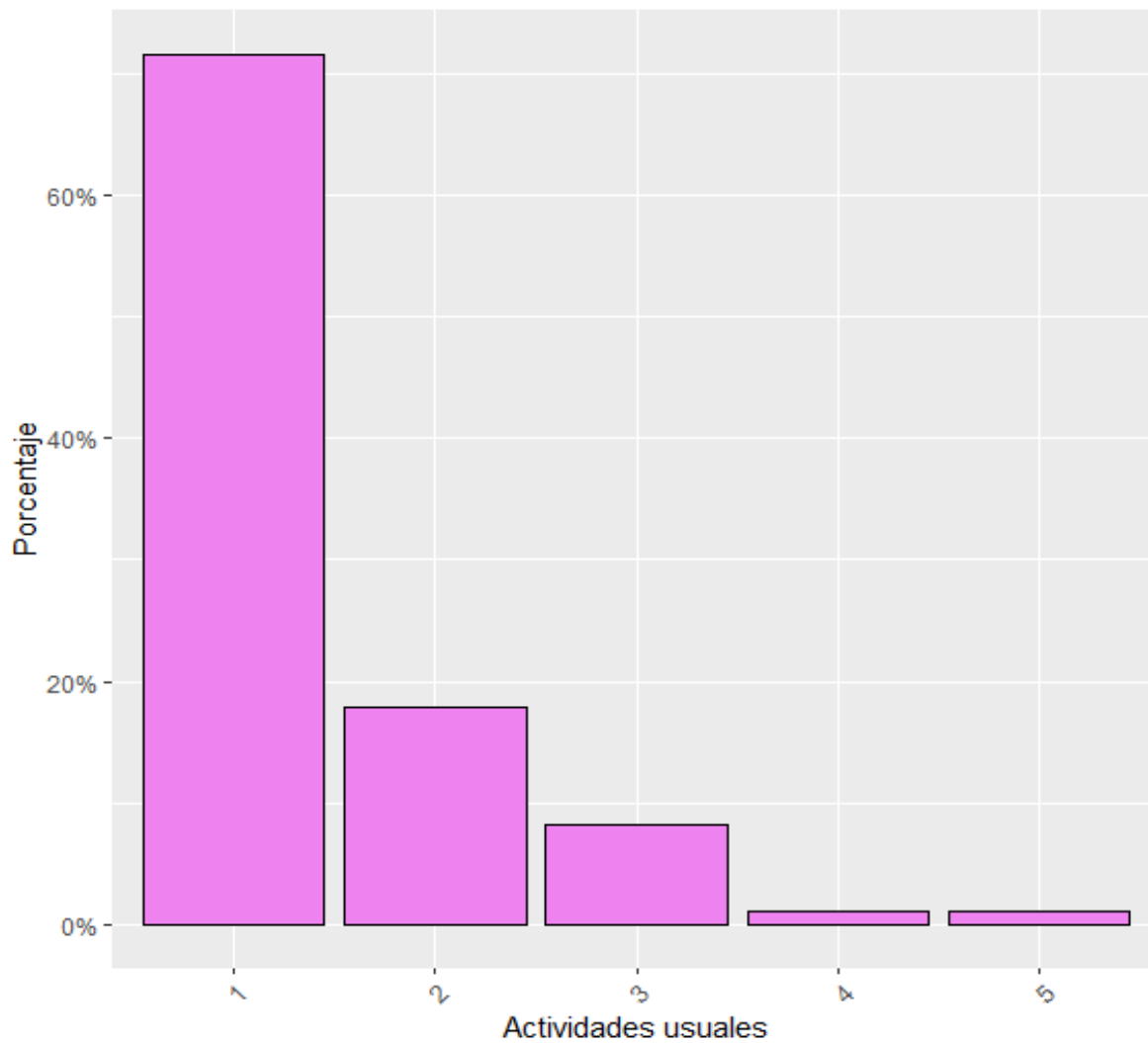
Distribución en porcentajes del compromiso del núcleo de movilidad según el EQ-5D-5L. 1(sin compromiso), 2 (compromiso leve), 3(compromiso moderado), 4 (compromiso severo), 5(incapaz de realizarlo).

Grafica anexa 3. Distribución del EQ-5D-5L núcleo vestirse y bañarse



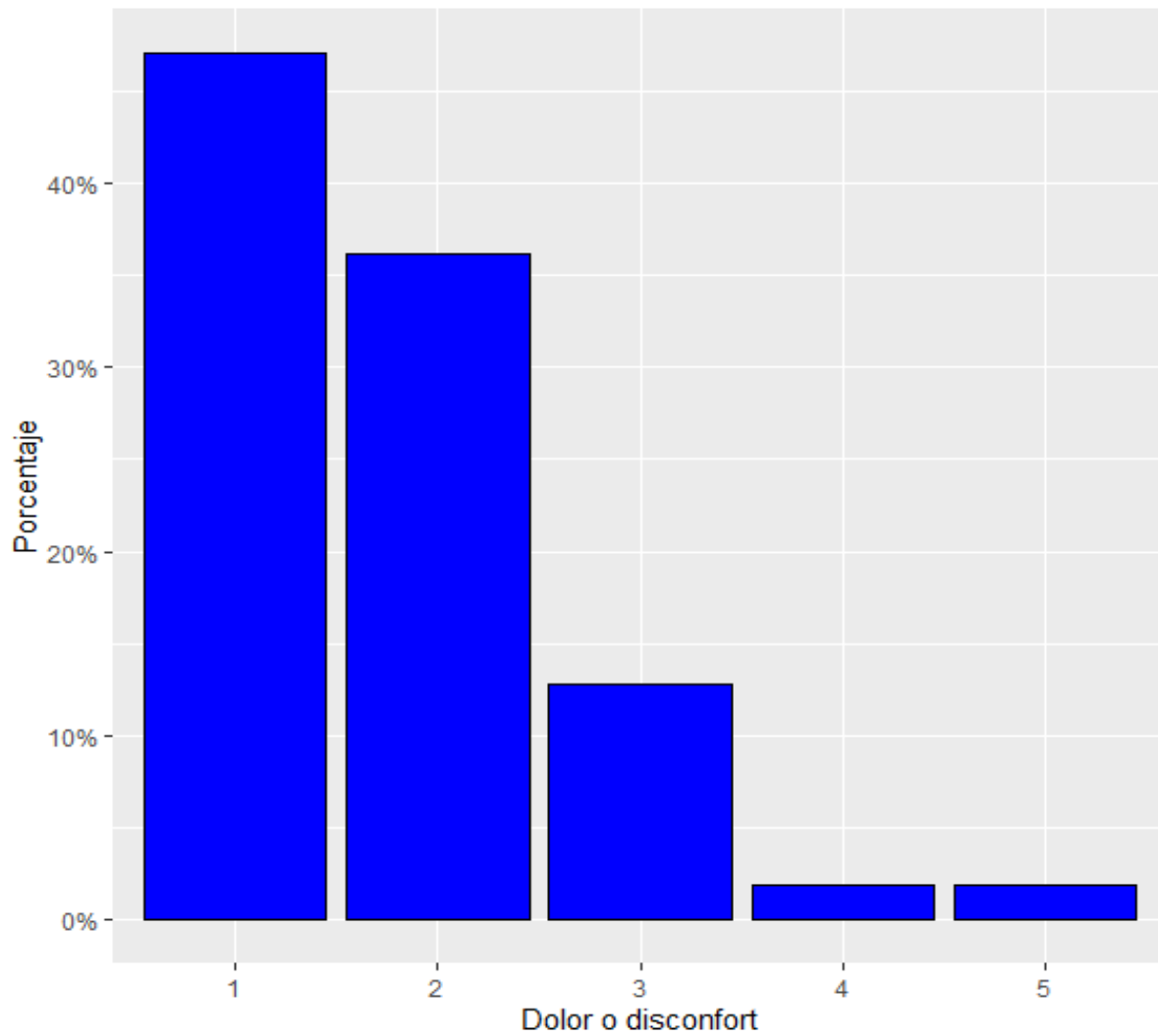
Distribución en porcentajes del compromiso del núcleo de vestirse/bañarse según el EQ-5D-5L. 1(sin compromiso), 2 (compromiso leve), 3(compromiso moderado), 4 (compromiso severo), 5(incapaz de realizarlo).

Grafica anexa 4. Distribución del EQ-5D-5L actividades usuales



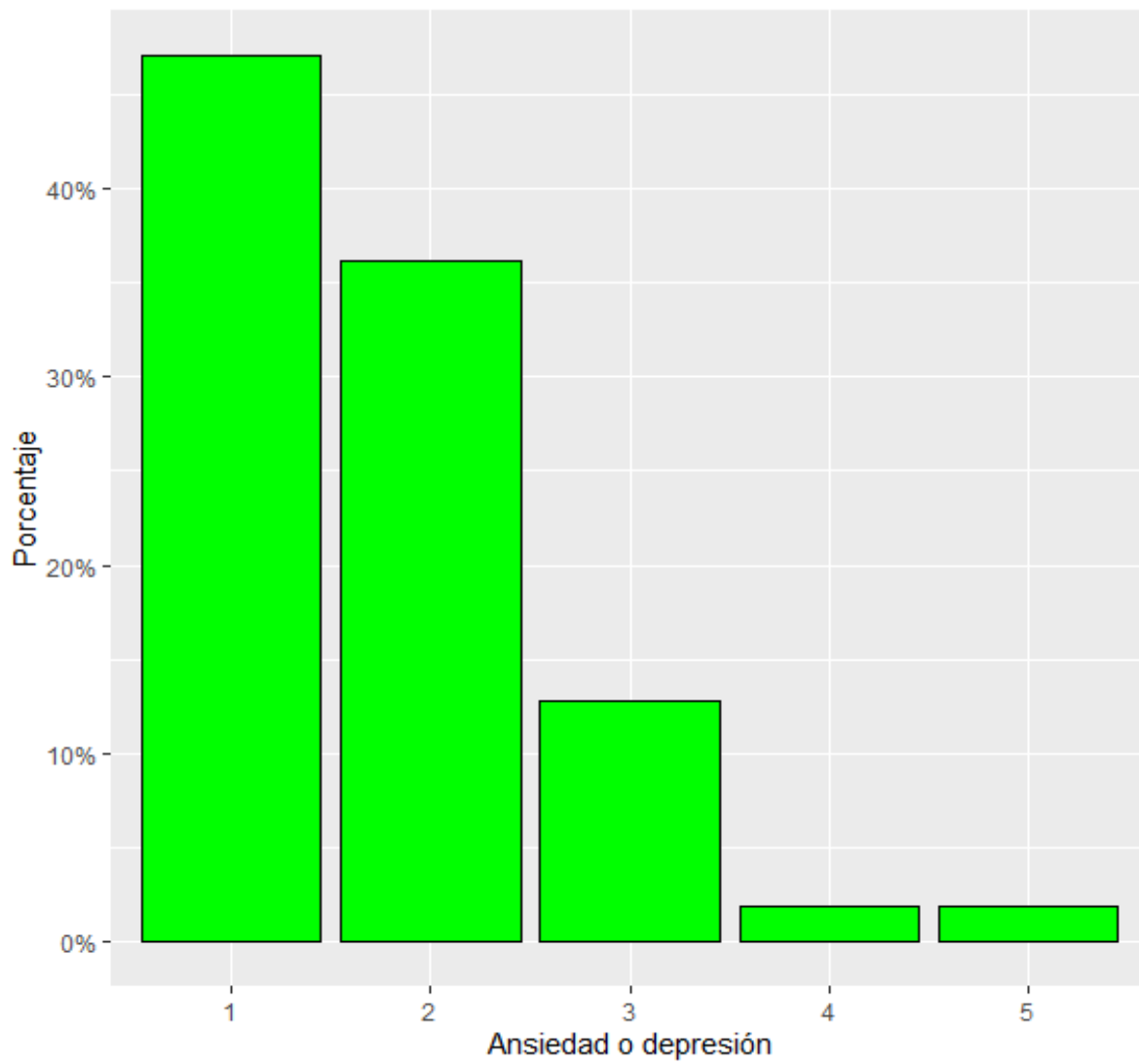
Distribución en porcentajes del compromiso del núcleo de actividades usuales según el EQ-5D-5L. 1(sin compromiso), 2 (compromiso leve), 3(compromiso moderado), 4 (compromiso severo), 5(incapaz de realizarlo).

Grafica anexa 5. Distribución del EQ-5D-5L núcleo dolor o disconfort



Distribución del núcleo dolor o disconfort en porcentajes. 1 (sin presencia de dolor o disconfort), 2 (ligero dolor o disconfort), 3 (moderado dolor o disconfort), 4 (severo dolor o disconfort), 5 (extremo dolor o disconfort).

Grafica anexa 6. Distribución del EQ-5D-5L núcleo ansiedad o depresión



Distribución en porcentajes del núcleo ansiedad o depresión. 1 (Sin presencia de ansiedad o depresión), 2 (leve ansiedad o depresión), 3 (moderada ansiedad o depresión), 4 (severa ansiedad o depresión), 5 (extrema ansiedad o depresión).

Grafica anexa 7. Patron de datos perdidos y grafica de imputación de datos

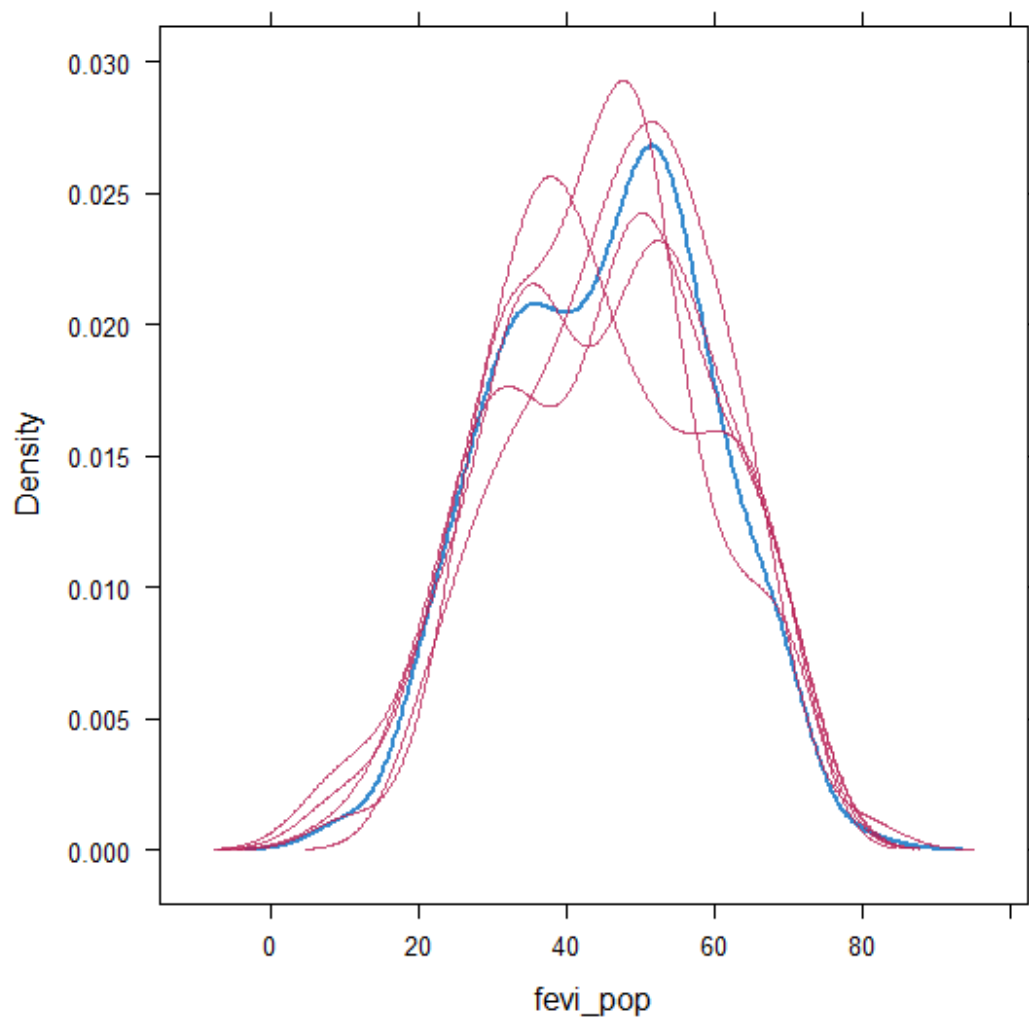
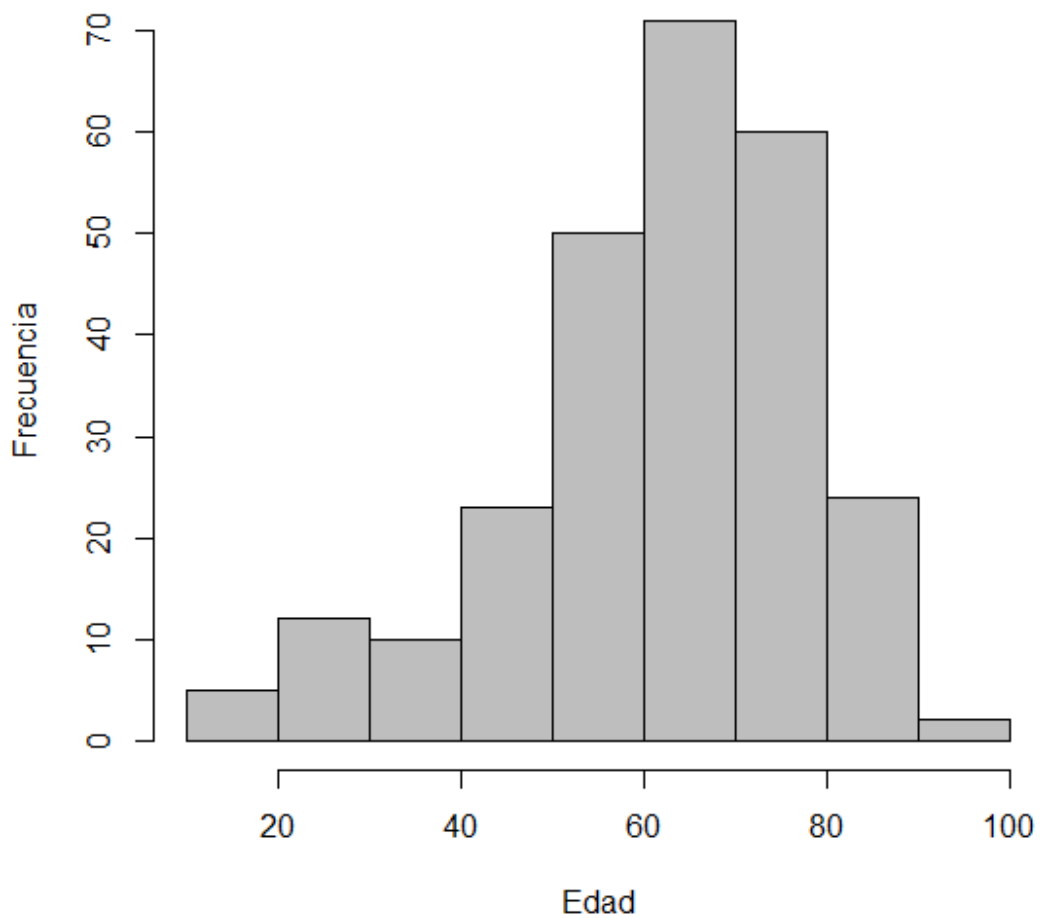


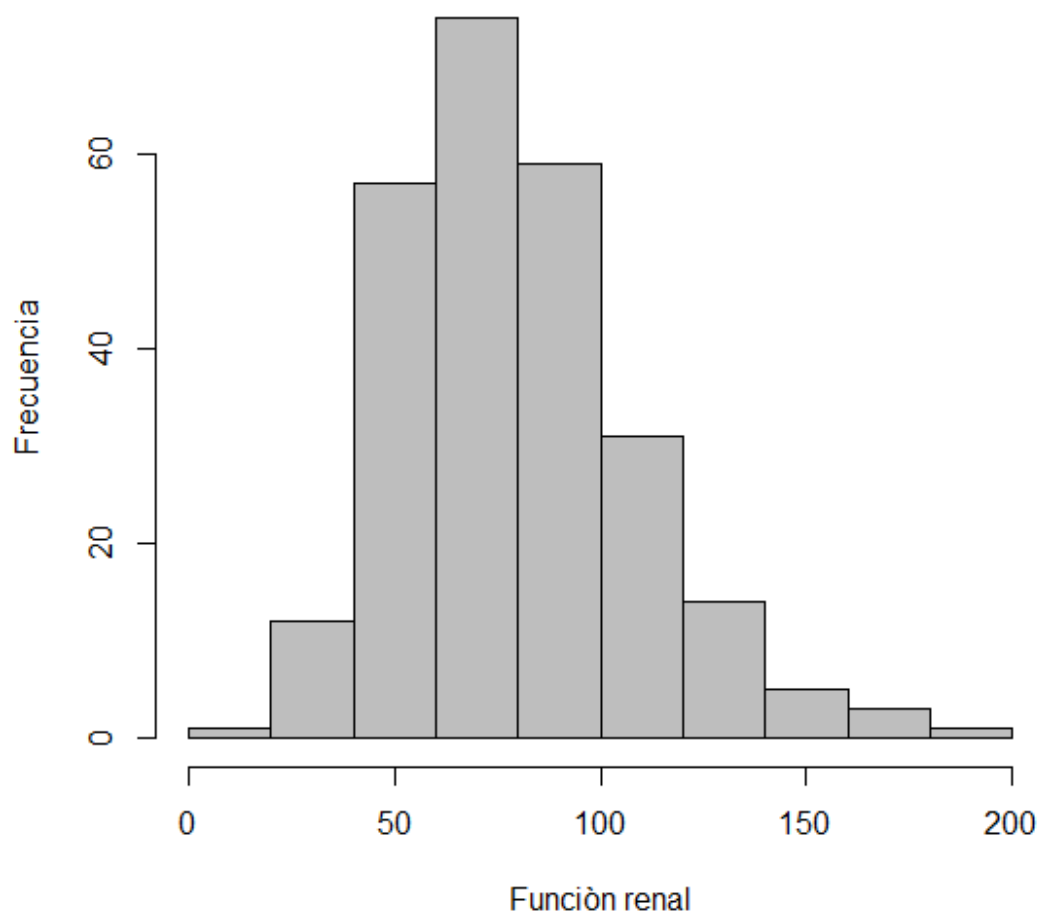
Diagrama de densidad de los valores imputado de fevi_pop (fracción de eyección del ventrículo izquierdo postoperatoria). La línea azul es la distribución los datos imputados y las líneas rojas son la de los datos observados.

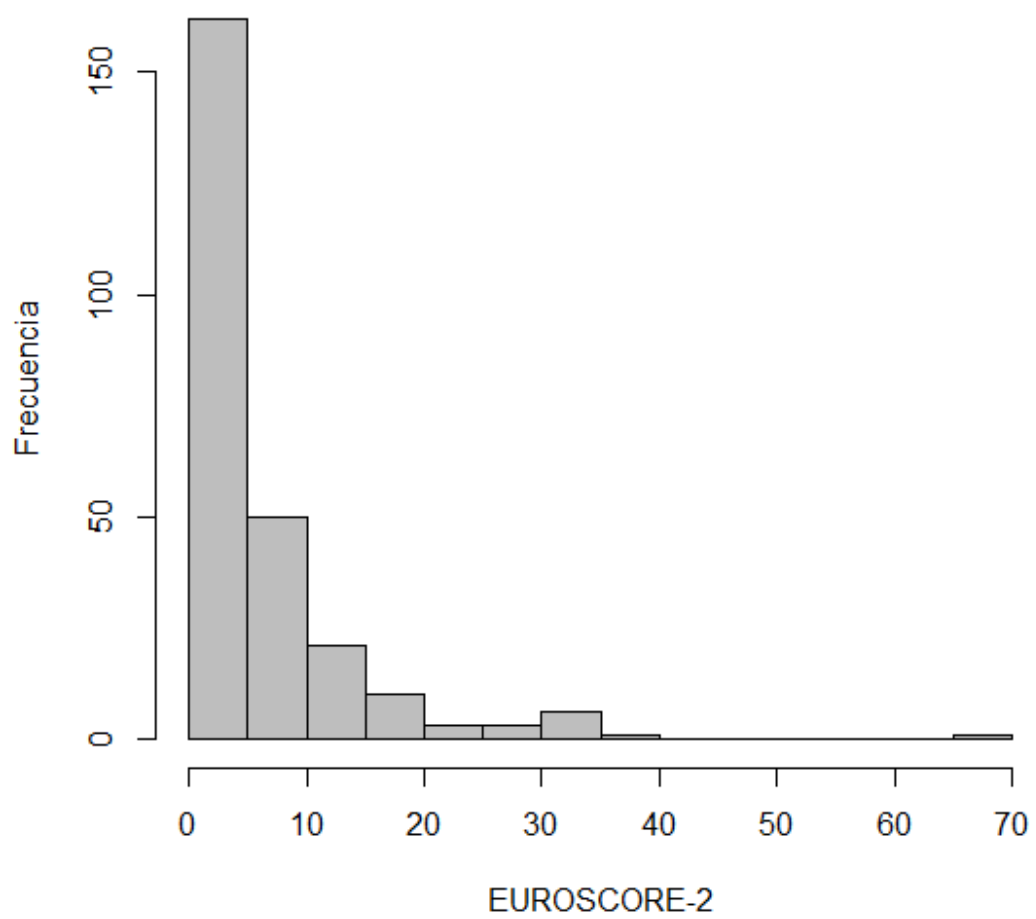
Gráficos anexos 8. Distribución de las variables continuas

Distribución de la variable edad

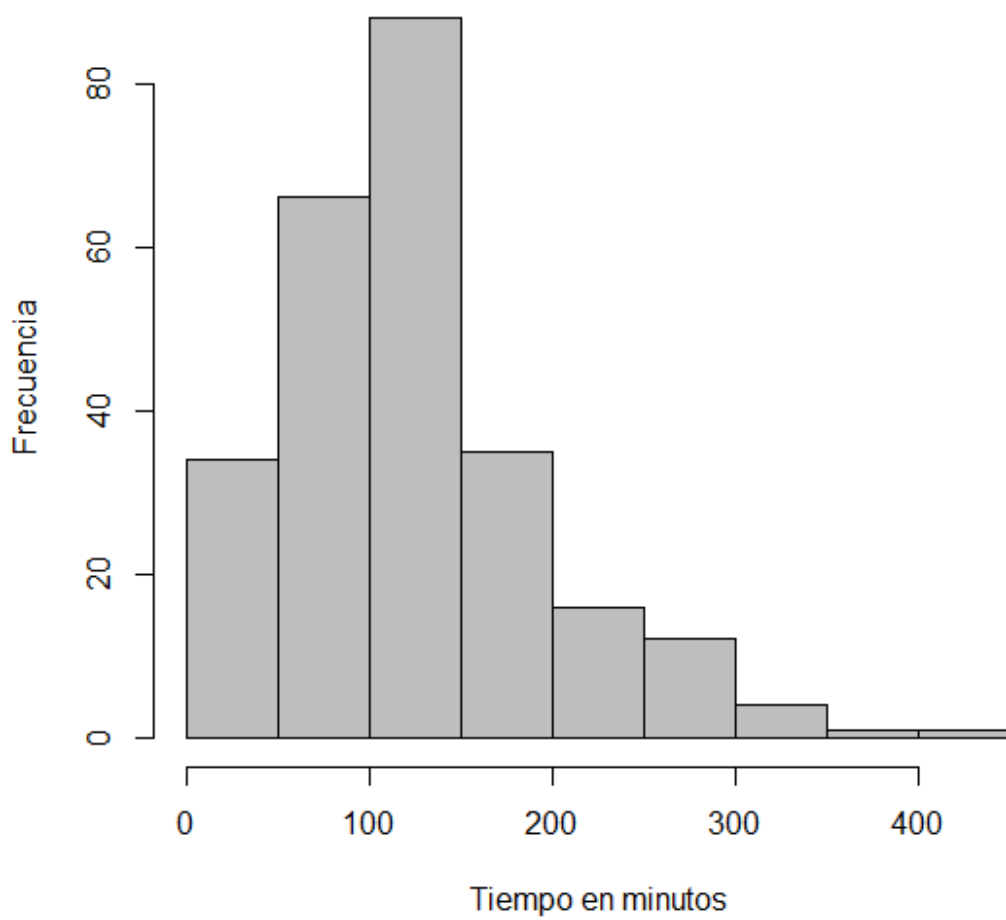


Distribución de la variable función renal

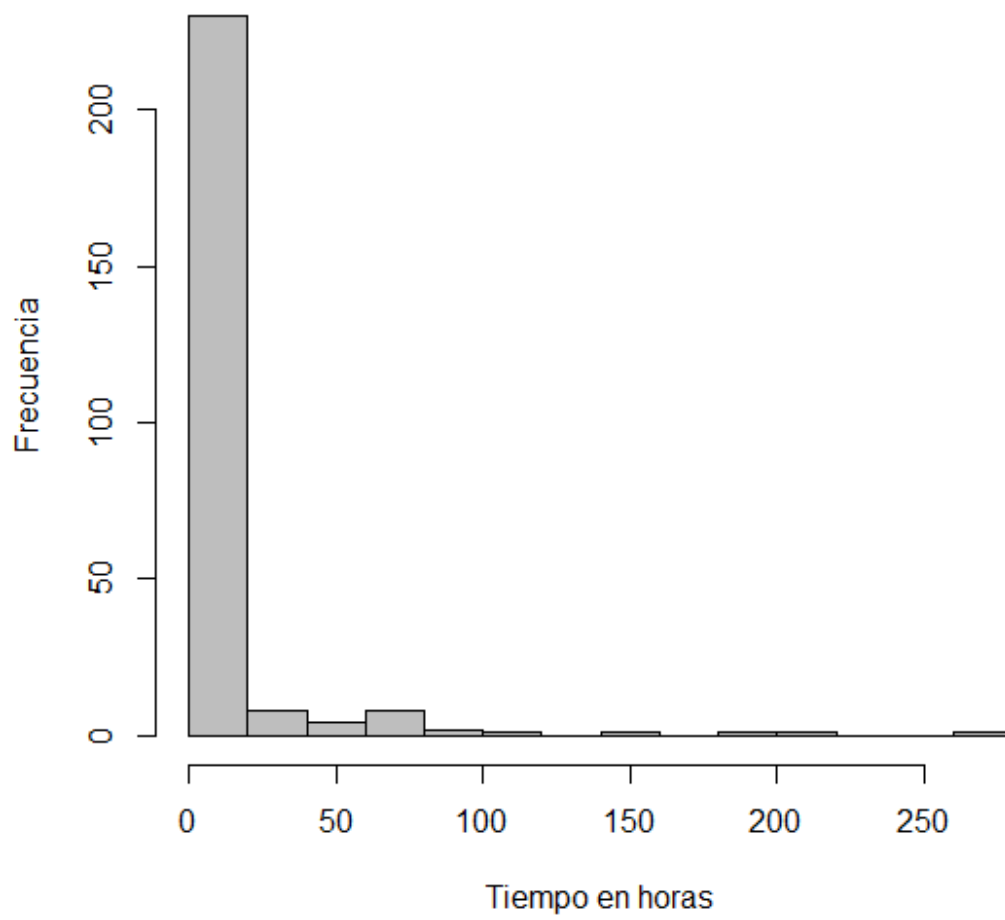


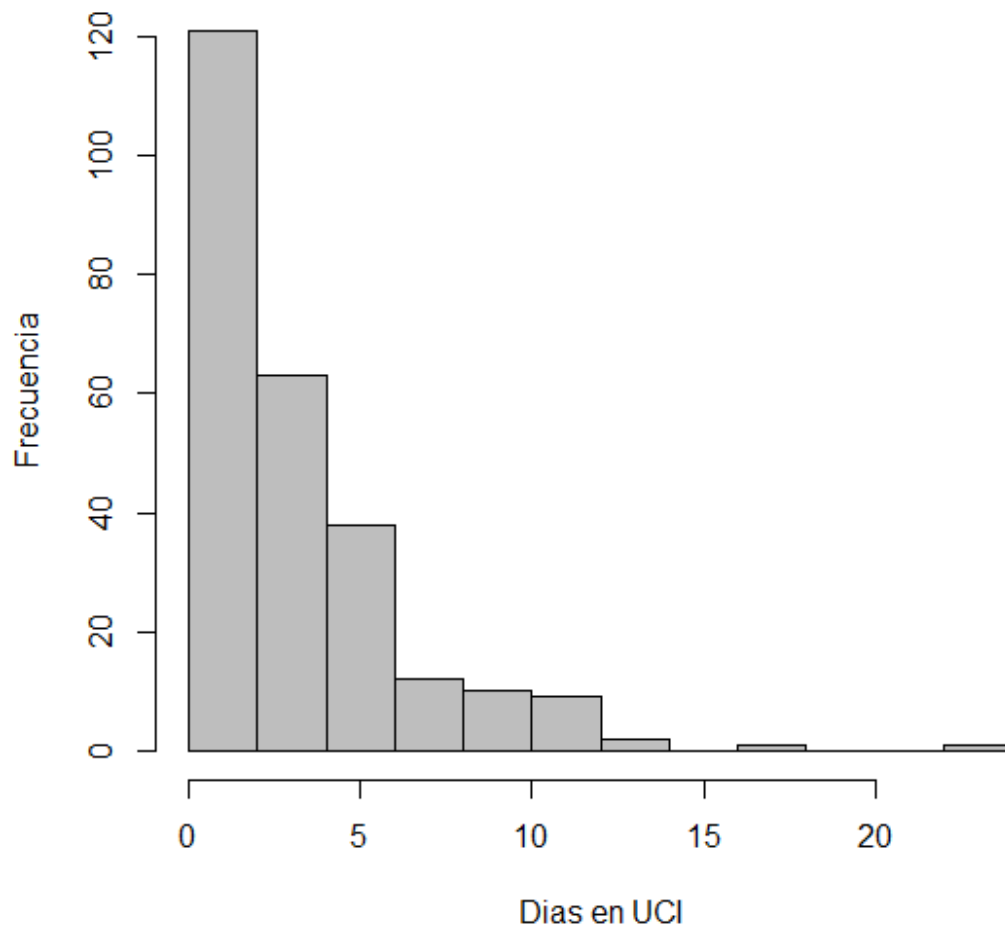


Distribución del tiempo de circulación extracorporea

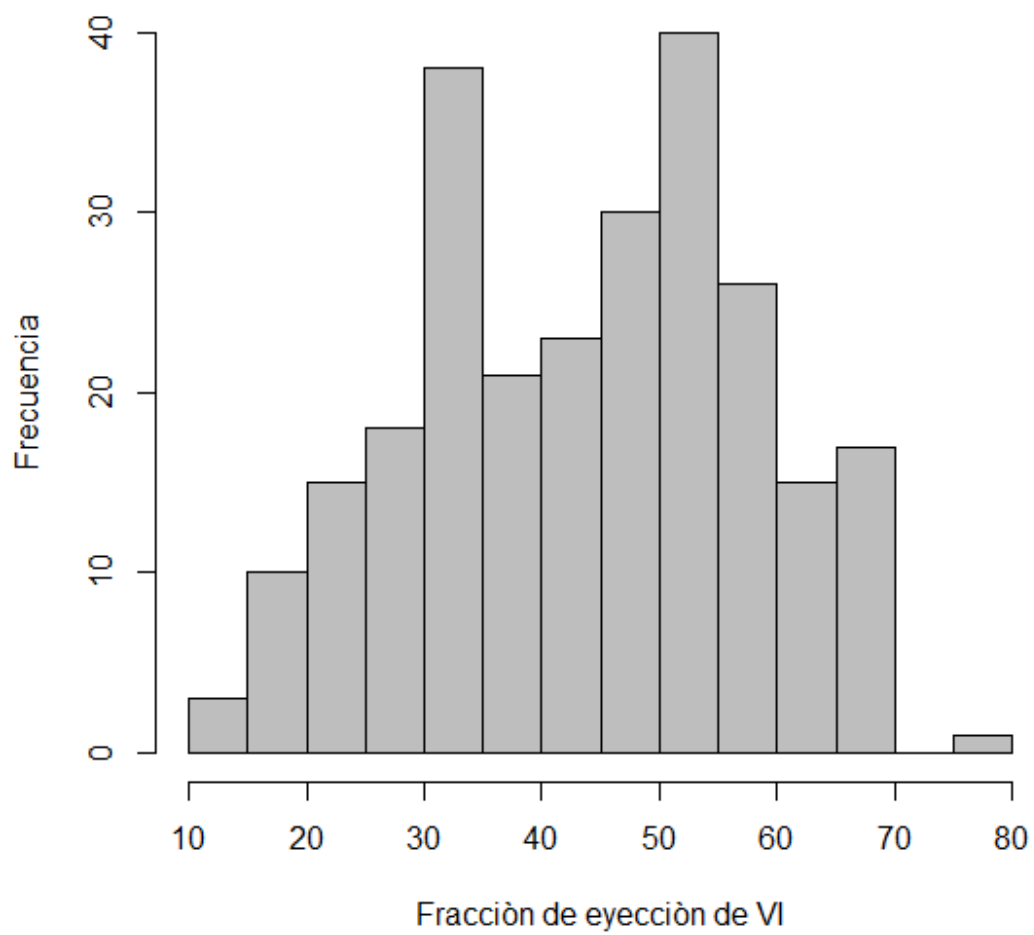


Distribución de la variable horas de ventilación mecánica

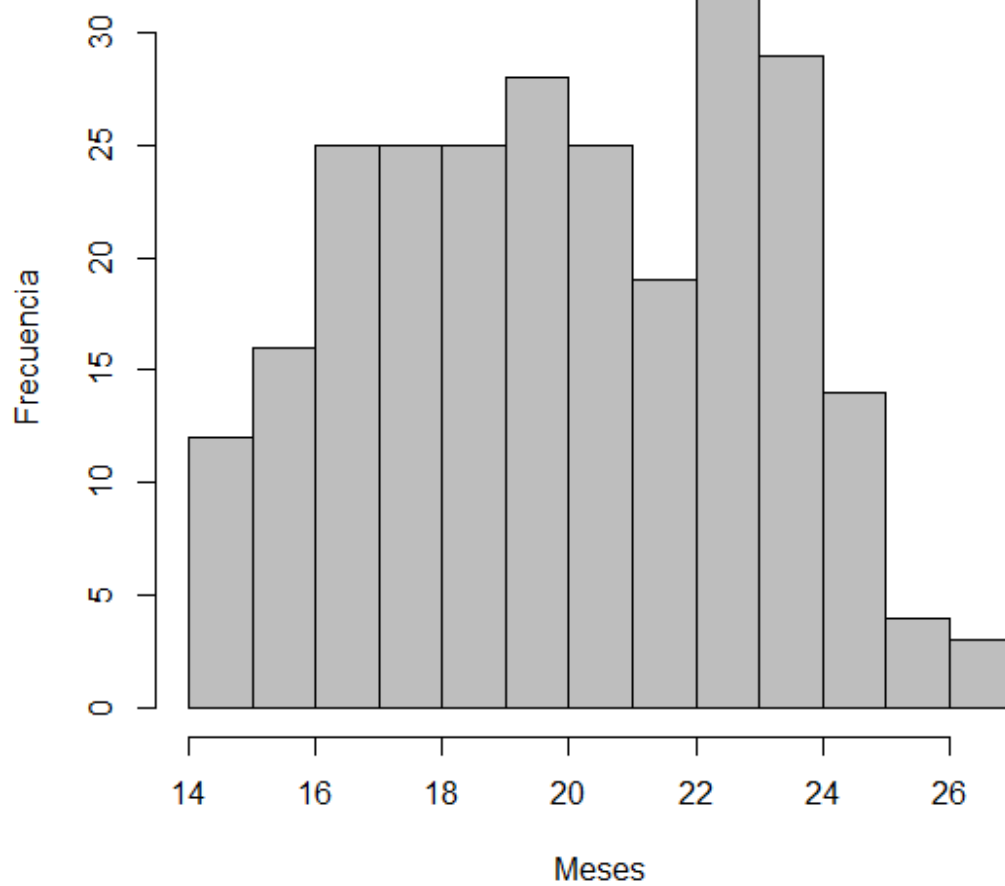


Distribución de la variable días totales en UCI

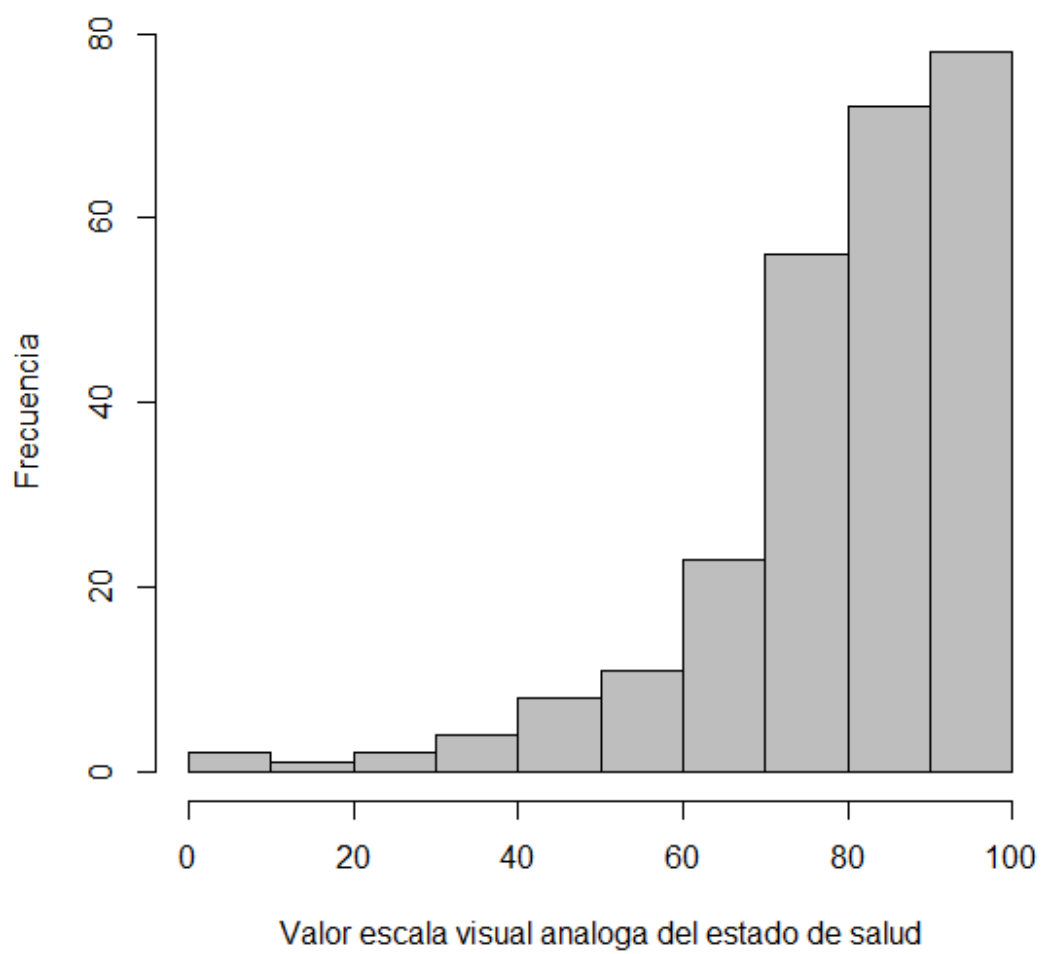
Distribución de la variable fracción de eyección POP



Diferencia de fecha entre la cirugía y la encuesta



Distribución de la variable VAS



Distribución de la variable Lawton Brody

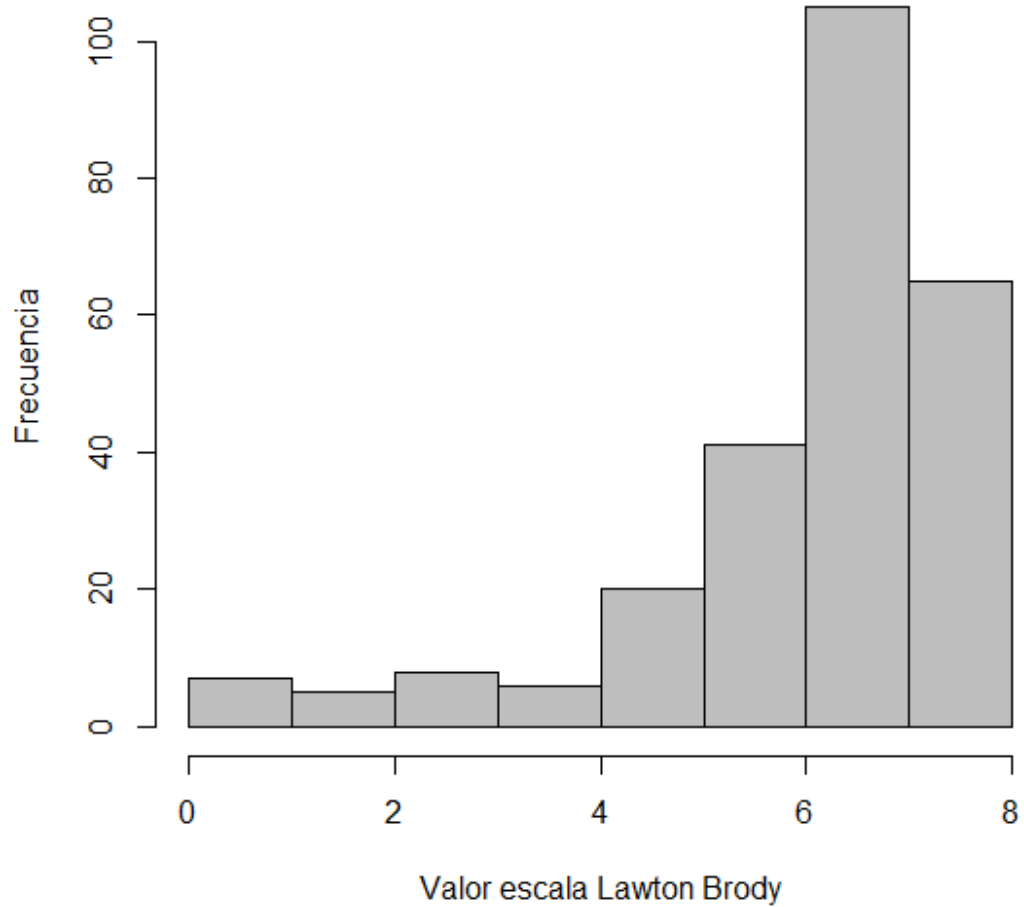


Gráfico anexo 9. Valor de AUC del modelo final

