

Artículo original de investigación

Satisfacción posanestésica en pacientes sometidos a cirugía cardíaca
Postanesthesia satisfaction at patients of cardiac surgery

Martínez Pérez Alejandro *, Andrade Navas Gabriela **

**Hospital del Día HospiFe, Cuenca, Ecuador. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0806-6525>

**Hospital del Día HospiFe, Cuenca, Ecuador. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9567-9287>

asmartinezp@gmail.com

Recibido: 17 de julio del 2022

Revisado: 19 de agosto del 2022

Aceptado: 28 de septiembre del 2022

Resumen.

Introducción: El grado de satisfacción de los pacientes sometidos a anestesia para cirugía cardíaca es un tema de interés que no ha sido evaluado local o regionalmente. La cirugía y anestesia cardíacas han evolucionado a pasos agigantados en técnicas y tecnologías, esta investigación evalúa la percepción del paciente sobre las mismas.

Objetivo: Determinar el grado de satisfacción posanestésica en pacientes sometidos a cirugía cardíaca.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo desde enero a diciembre de 2019 con la totalidad de pacientes sometidos a cirugía cardíaca. Se aplicó la encuesta SATISCORE para valoración de la satisfacción. Los datos se transcribieron del sistema AS400 a los formularios respectivos, y fueron analizados con el sistema SPSS 25.

Resultados: Los pacientes sometidos a cirugía cardíaca en el HJCA en 2019 en relación al grado de satisfacción posanestésica muestran estar muy satisfechos con 67.6%, 32.4 % satisfechos y no existen pacientes insatisfechos. De los pacientes que refieren estar muy satisfechos el 27% tienen entre 51 – 65 años, todos los pacientes satisfechos son mayores de 51 años con un 32.4%. Los hombres se sienten más satisfechos en relación con las mujeres con un 18.9 % en relación con 13.5%.

Conclusiones: El grado de satisfacción posanestésica poscirugía cardíaca en el HJCA es adecuado y potencialmente mejorable en aspectos como información preanestésica y el rol del anestesiólogo durante el período perioperatorio.

Palabras clave: satisfacción del paciente, anestesia, anestesia y analgesia, dolor, cirugía, enfermedades de las válvulas cardíacas.

Abstract

Introduction: Grade satisfaction of patients undergoing anesthesia for cardiac surgery is a topic of interest that has not been evaluated locally or regionally. Cardiac surgery and anesthesia have a great evolution in techniques and technologies, this research evaluates the patient's perception of them.

Objective: To determine the degree of post-anesthetic satisfaction in patients undergoing cardiac surgery.

Material and methods: A descriptive study was carried out from January to December 2019. All patients under cardiac surgery were studied. The SATISCORE survey was applied to assess satisfaction. The data were transcribed from AS400 system to the forged works, and were analyzed with the SPSS 25 system.

Results: Patients undergoing cardiac surgery at the HJCA in 2019 in relation to the degree of post-anesthetic satisfaction, feel very satisfied with 67.6%, 32.4% satisfied and there are no dissatisfied patients. Of the satisfied patients who are very satisfied, 27% are between 51 and 65 years old, all satisfied patients are older than 51 years with 32.4%. Men feel more satisfied in relation to women with 18.9% in relation to 13.5%.

Conclusions: The degree of postoperative post-anesthetic satisfaction in the HJCA is adequate and potentially improvable in aspects such as pre-anesthetic information and the role of the anesthesiologist in the perioperative period.

Key words: patient satisfaction, anesthesia, anesthesia and analgesia, pain, surgery, heart valve diseases.

Introducción.

La cirugía cardíaca en el Ecuador ha evolucionado a procedimientos cada vez más complejos a partir del 2015, distintas ciudades han perfeccionado sus hospitales y a sus profesionales con el propósito de brindar mejor servicio a los usuarios con dolencias que requieren tratamientos quirúrgicos cardíacos. El manejo anestésico de los procedimientos cardíacos requiere un conocimiento sólido y especializado que ha sido perfeccionado durante los últimos diez años debido a factores como grupos etarios más longevos y procedimientos mínimamente invasivos (1,2).

Es conveniente definir el concepto de anestesia general (AG) aunque hasta la fecha no existe una definición consensuada. Se considera que un paciente se encuentra bajo un estado de anestesia general si tiene ciertas características como un estado de inconsciencia, el cual debe ser generado y mantenido farmacológicamente y debe ser reversible al término de la anestesia. El paciente debe tener la imposibilidad de establecer recuerdos durante la cirugía, o sea, debe tener amnesia, la cual también debe ser reversible tras la anestesia. Finalmente, sin ser una condición absolutamente necesaria, pero totalmente deseable, en una AG se establece una inhibición de la nocicepción y al igual que la inmovilidad, el mecanismo como se establece esta inhibición ha ido cambiando en el tiempo (1). Resumiendo, anestesia general se define como un estado reversible inducido farmacológicamente que se caracteriza por inconsciencia, amnesia, inmovilidad e inhibición de la nocicepción. Corresponde a un coma farmacológico reversible asociado a una mantención de la homeostasia interna (1).

Toda intervención quirúrgica genera ansiedad en el paciente, pero existen aspectos que deben evaluarse posterior al procedimiento y conocer como influyó el mismo en su vida. El estudio "Admisión el mismo día para cirugía cardíaca electiva: Cómo mejorar los resultados con satisfacción y reducción de gastos" demuestra que la admisión del paciente lo más cercana a la cirugía mejora la percepción de

satisfacción por parte del paciente y disminuye los costos de atención (3).

Las técnicas analgésicas regionales son aliadas importantes en el tratamiento del dolor; la analgesia epidural continua y la administración de morfina intratecal son efectivas en el tratamiento de dolor, aunque no muestra impacto significativo en resultados clínicos mayores como mortalidad. Al ser parte de protocolos de recuperación mejorada, el manejo de dolor, es objetivo de intervención para mejorar la satisfacción posanestésica del paciente (4).

El reconocimiento del área de anestesia, cirugía y terapia intensiva mejora los niveles de satisfacción en el paciente y los familiares, reduciendo significativamente la ansiedad de los mismos (5).

La cirugía cardiovascular es una especialidad relativamente joven que brinda un último nivel de tratamiento a enfermedades crónicas, progresivas, irreversibles y que alcanzan un estadio en el que solamente son solubles con tratamiento quirúrgico. Entre estas enfermedades, las más frecuentemente encontradas son la cardiopatía isquémica y las enfermedades valvulares en los adultos y las cardiopatías congénitas en las edades pediátricas. El resultado de una intervención quirúrgica cardíaca puede valorarse por la medición de parámetros de función cardíaca a diferentes plazos, pero el impacto de esa intervención no se reduce solo a este aspecto biológico. Una adecuada evaluación debe abarcar otras esferas como la psíquica y la social que requieren de instrumentos psicométricos tipo cuestionario. SATISCORE es una herramienta válida, fiable, sencilla y de fácil uso, para valorar la satisfacción del paciente con la cirugía cardíaca, con posibilidades de empleo en la investigación clínica y epidemiológica como otro punto de apoyo junto a las valoraciones funcionales y de calidad de vida, considerando tanto la edad cronológica como la biológica ya que esta última es un factor de riesgo crítico por las comorbilidades que pueden asociarse (6-9).

El manejo anestésico de pacientes programados para cirugía cardíaca ha evolucionado de manera distintiva debido a varios motivos como el continuo crecimiento de la población anciana y el rápido desarrollo de la cirugía cardíaca mínimamente invasiva con mejoras en los dispositivos mecánicos de asistencia cardíaca artificial. Todas estas innovaciones implican mejoras adicionales en el manejo anestesiológico: la importancia de la protección farmacológica del miocardio, el manejo anestésico durante la circulación extracorpórea y protocolos de recuperación optimizada después de la cirugía cardíaca (10).

El órgano objetivo de la anestesia es el cerebro, la supresión de la actividad cerebral puede ser establecida con un único fármaco anestésico o un anestésico asociado a un bloqueador neuromuscular y a un opioide, por ello, actualmente se utiliza la combinación balanceada, con esto se logra disminuir las dosis y por ende los efectos adversos de éstos. La anestesia balanceada emplea anestésicos inhalados y producen un efecto en la autorregulación cerebral dependiente de la dosis y el agente usado, que podría conllevar a un incremento de la presión intracraneana, en tanto que, la anestesia intravenosa total utiliza la combinación de un agente hipnótico y un opioide ofreciendo ventajas claras como la ausencia de contaminación, la mínima depresión cardiovascular, la baja respuesta neurohumoral, la reducción en el consumo de oxígeno, la reducción en la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios, la recuperación temprana y predecible, lo que permite el alta más temprana en cirugía ambulatoria y disminuye las reacciones de agitación postoperatoria en pacientes de alto riesgo (10–17).

Los protocolos de recuperación optimizada tienen como objetivo mejorar el resultado posquirúrgico y anestésico del paciente cardiópata incluyen una dieta preintervención adecuada y antibiótico profilaxis oportuna, un manejo intraquirúrgico con ventilación protectora (las estrategias ventilatorias intraquirúrgicas deben reducir las complicaciones pulmonares posoperatorias), monitorización adecuada, fluidoterapia guiada por objetivos, manejo adecuado del dolor con técnicas invasivas y un estrecho manejo posquirúrgico que mejoran los resultados posquirúrgicos. El dolor posoperatorio está siempre presente después de la

cirugía cardiotorácica y los opioides son el pilar tradicional para su tratamiento, las infiltraciones anestésicas y los bloqueos intercostales o paraesternales son recomendadas en el postoperatorio inmediato (4-6 h), la analgesia controlada por el paciente (PCA) y las infusiones de anestésicos subcutáneos locales se recomiendan en el posoperatorio inmediato y de 24 a 72 h después. El uso de ketamina para el manejo del dolor después de una cirugía cardíaca puede utilizarse (18–25).

Los pacientes que no reciben información adecuada, o es insuficiente, presentan más ansiedad antes de la cirugía y durante la hospitalización (26). La calidad de vida, el confort y la satisfacción están relacionadas en cirugías de gran magnitud con el adecuado manejo del dolor (27). La depresión y ansiedad tanto preoperatoria como consecuencia de la hospitalización se han asociado con un incremento de la mortalidad dentro de los primeros seis meses (28).

Objetivos

Determinar el grado de satisfacción posanestésica en pacientes sometidos a cirugía cardíaca en el Hospital José Carrasco Arteaga en 2019.

Material y métodos

Es un estudio observacional descriptivo llevado a cabo en el departamento de anestesiología del hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en el período enero – diciembre 2020. Se tomó como universo la totalidad de pacientes a quienes se les realizó procedimientos de cirugía cardíaca bajo anestesia general (ASA II – IV) igual o mayores de 18 años, se excluyó a pacientes que fallecen durante la cirugía, unidad de cuidados intensivos y que rechazan la participación en el estudio. Se analizan variables de edad, sexo, grado de instrucción, ASA, comorbilidades, tipo de cirugía. Para determinar el grado de satisfacción de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca bajo anestesia general se utilizó el cuestionario SATISCORE, escala validada. Los datos de los participantes se obtuvieron a través de la programación mensual de las cirugías del Hospital José Carrasco Arteaga y el sistema AS 400, se les aplicó la encuesta SATISCORE vía telefónica un mes posterior al egreso hospitalario.

La información se procesó a través del programa estadístico SPSS 25.0 versión libre. La presentación de la información se realiza en forma de distribuciones de acuerdo a estadísticos descriptivos:

frecuencia, media, porcentaje, diferencia de medias.

La investigación se basó en los principios de bioética determinados para este tipo de estudios y a los participantes se les proporcionó un formulario de consentimiento informado previa explicación de los objetivos, métodos y resultados del trabajo a realizarse, respetando la confidencialidad de la información de cada participante.

Resultados

El promedio de edad de la población de estudio es de 61 años, el grupo de edad más frecuente es el de mayor a 65 años con el 44.2%. El sexo masculino es más frecuente con el 69.8%. La instrucción primaria es más frecuente con el 41.9%. El estado físico de la ASA más frecuentemente clasificado es el III con un 72.1%. La comorbilidad más frecuente en la HTA (44%), seguida de ICC (40%), hipotiroidismo, isquemia miocárdica y diabetes Las cirugías que se realizan con más frecuencia en el HJCA son las sustituciones valvulares con un 60.5% del total de intervenciones

y de estas la más frecuente es la sustitución valvular aórtica con un 34.9%.

Los pacientes sometidos a cirugía cardíaca en el Hospital José Carrasco Arteaga en 2019 en relación al grado de satisfacción posanestésica, sienten estar muy satisfechos con 67.6%, un 32.4 % satisfechos y resalta la inexistencia de pacientes insatisfechos. De los pacientes que refieren estar muy satisfechos el 27% tienen entre 51 – 65 años, todos los pacientes satisfechos son mayores de 51 años con un 32.4%. Los hombres se sienten más satisfechos en relación con las mujeres con un 18.9 % en relación con 13.5%.

El 48.6% de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca refirieron encontrarse muy satisfechos con el manejo del dolor.

El 59.5% de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca refirieron estar satisfechos en como perciben a su enfermedad.

El 67.6% de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca refirieron estar muy satisfechos con la cirugía.

El 75.7% de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca refirieron sentirse muy satisfechos con la ayuda médica recibida en HJCA.

Tabla 1. – Grado de satisfacción posanestésica en pacientes sometidos a cirugía cardíaca. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2019

Grado de satisfacción posanestésica			Edad en años							
			18 - 35		36 - 50		51 - 65		> 65	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Satisfecho	Sexo	Masculino	0	0,0%	0	0,0%	2	5,4%	5	13,5%
		Femenino	0	0,0%	0	0,0%	4	10,8%	1	2,7%
Muy satisfecho	Sexo	Masculino	2	5,4%	3	8,1%	9	24,3%	4	10,8%
		Femenino	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Femenino	0	0,0%	1	2,7%	1	2,7%	5	13,5%
----------	---	------	---	------	---	------	---	-------

Fuente: autores

Tabla 2. - Grado de satisfacción posanestésica según ítems en pacientes sometidos a cirugía cardíaca. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2019

Grado de satisfacción según percepción del dolor		
	N°	%
Satisfecho	19	51,4
Muy satisfecho	18	48,6
Total	37	100,0
Grado de satisfacción según percepción de enfermedad		
Satisfecho	22	59,5
Muy satisfecho	15	40,5
Total	37	100,0
Grado de satisfacción cirugía		
Satisfecho	12	32,4
Muy satisfecho	25	67,6
Total	37	100,0
Grado de satisfacción ayuda médica		
Satisfecho	9	24,3
Muy satisfecho	28	75,7
Total	37	100,0

Fuente: autores

Discusión

La cirugía cardíaca lleva un riesgo vital inherente, es por eso que el manejo anestésico tiene que individualizarse, protocolizarse y desarrollarse dentro de condiciones óptimas para disminuir al

máximo el mismo. Existe una amplia variedad de modelos de riesgo multivariable para predecir la mortalidad en el contexto de cirugía cardíaca, sin embargo, se desconoce la utilidad relativa de estos modelos (29).

Es esperable que el grupo poblacional que más se interviene sean mayores de 51 años con un total de 83.6%, debido a dos causas, la etiología de la enfermedad y su alta prevalencia en este grupo etario además del incremento poblacional del mismo en el país, según el estudio “Estadísticas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por valvulopatías. Estudio de 36 años” realizado por Arazoza y col, en la Habana – Cuba, el grupo de edad mayormente intervenido son los mayores de 45 años y la mayoría son hombres. Otro estudio, Shadvar y col, mostró que no existe una correlación significativa entre la edad o el sexo de los pacientes y su satisfacción, sin embargo, Myles y col, evaluaron la satisfacción del paciente después de la anestesia y la cirugía en 10811 individuos, en general, los pacientes estaban satisfechos con la atención brindada y la tasa de insatisfacción fue significativamente mayor entre los pacientes masculinos y ancianos (28,30).

La comorbilidad más frecuente en el presente estudio es la HTA. Existe un total de 7 pacientes que presentan cuatro comorbilidades, es por esto que se ha introducido el término de edad biológica, que difiere totalmente de la edad cronológica, mismo que está influenciado fuertemente por el estilo de vida, incrementando la esperanza de vida cuando se basa en hábitos saludables; sin embargo, incrementa los pacientes con comorbilidades como enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, enfermedad cerebrovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal, enfermedad arterial periférica (9).

En relación a la satisfacción posanestésica en pacientes sometidos a cirugía cardíaca en el Hospital José Carrasco Arteaga en 2019, el 67.6% de los encuestados sienten estar muy satisfechos; aunque desde su publicación el cuestionario SATISCORE no se ha empleado en cirugía cardíaca, para lo que específicamente fue creado, existe información que corrobora los resultados de esta investigación, así pues Ziyaefard y col, demostraron que la educación virtual basada en redes sociales disminuyó significativamente el grado de ansiedad y aumentó el nivel de satisfacción del paciente y su familia, esta estrategia puede estar suplida por una adecuada visita preanestésica y una buena relación médico – paciente, motivando a buscar nuevas estrategias

que promuevan la seguridad y confianza del paciente (26).

Las cirugías que se realizan con más frecuencias en el HJCA son las sustituciones valvulares con un 60.5% del total de intervenciones y la más frecuente es la sustitución valvular aórtica con un 34.9%, sin embargo, la cirugía que mundialmente se realiza con mayor frecuencia en el primer mundo es el bypass coronario y en segundo lugar los cambios valvulares, así lo demuestra el estudio “Reporte 2019 cirugía cardíaca alemán” realizado por Beckmann y col, en 2020 en Alemania en el que se registran un 25% y los cambios valvulares con un 20%, siendo el cambio valvular aórtico y mitral los más realizados. Por otro lado, los resultados son equiparables en cuanto a relación con el sexo ya que los cambios valvulares y la revascularización se presentan en una razón hombre/mujer de 2:1 y 3.7:1, respectivamente (10).

En la presente investigación el 48.6% de los pacientes refirieron encontrarse muy satisfechos con el manejo del dolor. Bond y col en su cuestionario incluyen al dolor y muestran que los pacientes pueden presentar dolor incisional en los 30 días posquirúrgicos en aproximadamente 35%, por lo cual SATISCORE se aplicó 1 mes luego de la intervención y reducir el sesgo y pérdidas por mortalidad (27,31).

En nuestro estudio los pacientes sometidos a cirugía cardíaca refirieron estar satisfechos en cómo perciben a su enfermedad en un 59.5%. Silvay y col, determinan que el anestesiólogo es un recurso invaluable en la corrección de la patología quirúrgica por el manejo de medicación (anticoagulantes, antiarrítmicos, etc.), vínculo con el paciente y seguimiento posoperatorio, factores que contribuyen en la percepción del estado clínico del paciente (3).

Los servicios de salud deben preocuparse por la calidad de los mismos, la investigación arroja un resultado de un 75.7% de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca que refirieron sentirse muy satisfechos con la ayuda médica recibida en HJCA. Lai y col, determinan que el proporcionar información integral preoperatoria sobre cirugía cardíaca electiva y la UCI mejoraron los niveles de satisfacción del paciente y la familia con una diferencia media de 6.7 (IC 95%, 0.2 – 13.2; p =

0.044). En el estudio “Evaluación de la satisfacción del paciente y sus familiares en un modelo de UCI para cirugía cardíaca” realizado por Shadvar y col, durante el 2015 en Irán, se obtiene niveles más altos de satisfacción si la información y cuidados directos lo hace un médico en lugar de otro profesional (27 vs 22%) y el nivel más bajo de satisfacción se obtiene en relación con las visitas restringidas a los familiares, por eso recomiendan que mejorar la sala de espera, incrementar el tiempo de las reuniones familiares y la atención de enfermería son los factores que podrían estar asociados con una mayor satisfacción. Es necesario emplear todas las estrategias para reducir la depresión y ansiedad que como lo demuestra el metaanálisis “Depresión o ansiedad perioperatorias y mortalidad posoperatoria en cirugía cardíaca: revisión sistemática y metaanálisis” realizado por Takagi y col, en Japón durante el 2017, la depresión perioperatoria se asoció significativamente con aumentó tanto posoperatorio temprano (Riesgo relativo estimado, RRE, 1,44; 95% CI 1.01 – 2.05; p = 0,05) como tardío (RRE, 1,44; IC del 95%: 1,24-1,67; p <0,0001) y que la ansiedad perioperatoria se correlacionó significativamente con el aumento de la mortalidad posoperatoria tardía (RRE, 1,81; IC del 95%: 1,20–2,72; p = 0,004). Diab y col en su estudio “Influencia de una estancia prolongada en cuidados intensivos sobre la calidad de vida, recuperación y resultados clínicos luego de cirugía cardíaca: estudio prospectivo de cohorte”, realizado en Australia y publicado en el 2018 determinan que los pacientes con estancia prolongada en la UCI tienen puntuaciones de calidad de vida más bajas, tanto en componente mental como físico con una p < 0.01, y una supervivencia reducida p < 0.01, sin embargo, tanto los grupos con estancia prolongada u optimizada en la UCI mostraron adecuada satisfacción anestésica sin diferencia estadística en ambos grupos, p 0.91(5,28,32–35).

Conclusiones

El grupo etario intervenido con mayor frecuencia abarca a los mayores de 65 años con un 44.2%, que se explica por las mejoras en el manejo anestésico, apoyo tecnológico menos invasivo y técnicas quirúrgicas menos traumáticas. Las cirugías que se realizan en mayor número son los cambios valvulares, mitral y aórtico, y la revascularización coronaria que son afecciones que incrementan con

la edad cronológica del paciente. La satisfacción del paciente está directamente relacionada con una adecuada información perioperatoria, técnicas de analgesia multimodal y manejo multidisciplinario. Los pacientes sometidos a cirugía cardíaca en el Hospital José Carrasco Arteaga sienten estar muy satisfechos con 67.6% en relación a la anestesia, no existen pacientes insatisfechos en relación a la atención del servicio. El sexo masculino es el mayormente intervenido, el 51% de los pacientes presenta una única comorbilidad, el 51.4% mostró estar satisfecho con el manejo del dolor y un 75.7% muy satisfecha con la ayuda médica recibida.

Conflictos de interés. –

Los autores declaramos no tener conflictos de interés

Referencias.

1. Penna S. A, Gutiérrez R. R. NEUROCIENCIA Y ANESTESIA. Rev Médica Clínica Las Condes. septiembre de 2017;28(5):650-60.
2. Renner J, Bein B, Broch O. Kardioanästhesie: anästhesiologisches Management. AINS - Anästhesiol · Intensivmed · Notfallmedizin · Schmerzther. mayo de 2018;53(05):346-62.
3. Silway G, Goldberg A, Gutsche JT, T Augoustides JG. Same day admission for elective cardiac surgery: how to improve outcome with satisfaction and decrease expenses. J Anesth. junio de 2016;30(3):444-8.
4. Bignami E, Castella A, Pota V, Saglietti F, Trumello C, Pace MC, et al. Perioperative pain management in cardiac surgery: a systematic review. Minerva Anesthesiol. 2018;84(4):16.
5. Lai VKW, Ho KM, Wong WT, Leung P, Gomersall CD, Underwood MJ, et al. Effect of preoperative education and ICU tour on patient and family satisfaction and anxiety in the intensive care unit after elective cardiac surgery: a randomised controlled trial. BMJ Qual Saf. 22 de abril de 2020;bmjqs-2019-010667.
6. Llorens-León R, Navarro-Bravo R, Garrido-Babío JM, Arias Á, Aguirre-Jaime A. SATISCORE: un cuestionario para valorar la satisfacción del paciente tras cirugía cardíaca. Cir Cardiovasc. octubre de 2014;21(4):239-45.

7. Lu J, Wang W, Cheng W, Chen L, Huang J, Ethridge CA, et al. Current Status of Cardiovascular Anesthesia in China: Anesth Analg. diciembre de 2017;125(6):1855-62.
8. Barile L, Fominskiy E, Di Tomasso N, Alpizar Castro LE, Landoni G, De Luca M, et al. Acute Normovolemic Hemodilution Reduces Allogeneic Red Blood Cell Transfusion in Cardiac Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. Anesth Analg. marzo de 2017;124(3):743-52.
9. Wiegmann B, Ismail I, Haverich A. Herzchirurgie im Alter. Chir. febrero de 2017;88(2):110-5.
10. Beckmann A, Meyer R, Lewandowski J, Markewitz A, Gummert J. German Heart Surgery Report 2019: The Annual Updated Registry of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. Thorac Cardiovasc Surg. junio de 2020;68(04):263-76.
11. Kapoor M. Depth of anesthesia monitoring in cardiac surgery—Standard of care soon? Ann Card Anaesth. 2020;23(3):260.
12. Mashour GA, Woodrum DT, Avidan MS. Neurological complications of surgery and anaesthesia. Br J Anaesth. febrero de 2015;114(2):194-203.
13. Zuleta-Alarcón A, Castellón-Larios K, Niño-de Mejía MC, Bergese SD. Anestesia total intravenosa versus anestésicos inhalados en neurocirugía. Rev Colomb Anesthesiol. enero de 2015;43:9-14.
14. Elgebaly A, Sabry M. Sedation effects by dexmedetomidine versus propofol in decreasing duration of mechanical ventilation after open heart surgery. Ann Card Anaesth. 2018;21(3):235.
15. Echeverry-Marín PC, Arévalo J, Pinzón P, Vanegas-Saavedra A, Leguizamón M. Uso de la anestesia total intravenosa en Colombia: encuesta nacional dirigida a anesthesiólogos activos en Colombia. Rev Colomb Anesthesiol. abril de 2017;45(2):122-7.
16. Lauder GR. Total intravenous anesthesia will supercede inhalational anesthesia in pediatric anesthetic practice. Morton N, editor. Pediatr Anesth. enero de 2015;25(1):52-64.
17. Stephens RS, Whitman GJR. Postoperative Critical Care of the Adult Cardiac Surgical Patient. Part I: Routine Postoperative Care. Crit Care Med. julio de 2015;43(7):1477-97.
18. Andrade G, Martínez A. Ventilación mecánica en cirugía cardíaca: actualidades. MEDICIENCIAS UTA.2020;4 (3):25-30. Disponible en: <https://medicienciasuta.uta.edu.ec/index.php/MedicienciasUTA/article/view/364>.
19. Bignami E, Saglietti F, Di Lullo A. Mechanical ventilation management during cardiothoracic surgery: an open challenge. Ann Transl Med. octubre de 2018;6(19):380-380.
20. Zochios V, Klein AA, Gao F. Protective Invasive Ventilation in Cardiac Surgery: A Systematic Review With a Focus on Acute Lung Injury in Adult Cardiac Surgical Patients. J Cardiothorac Vasc Anesth. agosto de 2018;32(4):1922-36.
21. Lellouche F, Delorme M, Bussières J, Ouattara A. Perioperative ventilatory strategies in cardiac surgery. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. septiembre de 2015;29(3):381-95.
22. Borys M, Gawęda B, Horeczy B, Kolowka M, Olszówka P, Czuczwar M, et al. Erector spinae-plane block as an analgesic alternative in patients undergoing mitral and/or tricuspid valve repair through a right mini-thoracotomy – an observational cohort study. Videosurgery Miniinvasive Tech. 2020;15(1):208-14.
23. Borys M, Żurek S, Kurowicki A, Horeczy B, Bielina B, Sejboth J, et al. Implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol in off-pump coronary artery bypass graft surgery. A prospective cohort feasibility study. Anaesthesiol Intensive Ther. 2020;52(1):10-4.
24. Coleman SR, Chen M, Patel S, Yan H, Kaye AD, Zebrower M, et al. Enhanced Recovery Pathways for Cardiac Surgery. Curr Pain Headache Rep. abril de 2019;23(4):28.
25. Yang L, Kaye AD, Venakatesh AG, Green MS, Asgarian CD, Luedi MM, et al. Enhanced Recovery after Cardiac Surgery: An Update on Clinical Implications. Int Anesthesiol Clin. 2017;55(4):148-62.
26. Ziyaefard M, Ershad S, Jouybari LM, Nikpajouh A, Khalili Y. Evaluation of the Effects of Social Media-Based Training on Satisfaction and Anxiety Among the Families of Patients at the Intensive Care Unit After Coronary Artery Bypass Surgery. :9.
27. Bond MMK, Oliveira JLR de, Souza LCB de, Farsky PS, Amato VL, Tognna DJD, et al. Quality of Life in Cardiovascular Surgery:

Elaboration and Initial Internal Validation of a Quality of Life Questionnaire. *Braz J Cardiovasc Surg* [Internet]. 2018 [citado 13 de agosto de 2020];33(5). Disponible en: <https://bjcv.org/pdf/2968/v33n5a09.pdf>

28. ALICE (All-Literature Investigation of Cardiovascular Evidence) Group, Takagi H, Ando T, Umemoto T. Perioperative depression or anxiety and postoperative mortality in cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. *Heart Vessels*. diciembre de 2017;32(12):1458-68.

29. Sullivan PG, Wallach JD, Ioannidis JPA. Meta-Analysis Comparing Established Risk Prediction Models (EuroSCORE II, STS Score, and ACEF Score) for Perioperative Mortality During Cardiac Surgery. *Am J Cardiol*. noviembre de 2016;118(10):1574-82.

30. Estadística de los pacientes intervenidos quirúrgica-mente por valvulopatías. 2016.pdf.

31. Nezic D. Differences in cardiac surgery mortality rates. *Eur J Cardiothorac Surg*. 27 de octubre de 2016;353.

32. Assessment of Patient and Relatives Satisfaction in a Cardiac Surgery ICU Model. *Adv Biosci Clin Med* [Internet]. 5 de agosto de 2015 [citado 13 de agosto de 2020];3(4). Disponible en: <http://www.journals.aiac.org.au/index.php/ABCME/article/view/1754/1634>

33. Lai VKW, Lee A, Leung P, Chiu CH, Ho KM, Gomersall CD, et al. Patient and family satisfaction levels in the intensive care unit after elective cardiac surgery: study protocol for a randomised controlled trial of a preoperative patient education intervention. *BMJ Open*. junio de 2016;6(6):e011341.

34. Diab MS, Bilkhu R, Soppa G, Edsell M, Fletcher N, Heiberg J, et al. The influence of prolonged intensive care stay on quality of life, recovery, and clinical outcomes following cardiac surgery: A prospective cohort study. *J Thorac Cardiovasc Surg*. noviembre de 2018;156(5):1906-1915.e3.

35. Rodríguez-Caulo EA, Guijarro-Contreras A, Otero-Forero J, Mataró MJ, Sánchez-Espín G, Guzón A, et al. Quality of life, satisfaction and outcomes after ministernotomy versus full sternotomy isolated aortic valve replacement (QUALITY-AVR): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. diciembre de 2018;19(1):114.