



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Medicina

Prevalencia de la cirugía de corazón abierto, patologías
y tipos de cirugía desde mayo 2015 a diciembre 2018.
“Hospital José Carrasco Arteaga” Cuenca 2019

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Médico

Autoras:

Narea Moscoso Katherine Mayra
C.I. 0105223747
Email: katitamnm2101@hotmail.com

Rojas Rojas Carmen Valeria
C.I. 0302627369
Email: valeriarojasrojas@hotmail.com

Director: Dr. Javier Arturo López Rodríguez
C.I. 0102581477

Cuenca - Ecuador
19 - noviembre - 2019



RESUMEN

Antecedentes: La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que las enfermedades cardiovasculares (EECCVV), están incrementando de manera incontrolable, generando grandes problemas de salud pública y elevados costos sanitarios, aumentando considerablemente la morbimortalidad.

Objetivo general: Determinar la prevalencia de la cirugía de corazón abierto, patologías y tipos de cirugía desde mayo 2015 a diciembre 2018 del “Hospital José Carrasco Arteaga”.

Metodología: Es un estudio descriptivo observacional realizado con datos tomados de las historias clínicas de pacientes que fueron atendidos en el servicio de Cirugía Cardíaca. La unidad de observación fueron los pacientes intervenidos de cirugía de corazón abierto del “Hospital José Carrasco Arteaga”, desde mayo 2015 a diciembre 2018.

Resultados: La prevalencia de cirugía de corazón fue de 9,7% que correspondió a 171 pacientes; siendo frecuente en mayores de 65 años (33,9%); perteneciendo al sexo masculino en un 58,5%; autoidentificándose todos como mestizos; el 43% de ellos no tenía una ocupación; presentaron sobrepeso más de la tercera parte de ellos 38,3%; y provinieron de zonas urbanas un 79,5%; siendo las valvulopatías las más frecuentes; sobresaliendo la estenosis aórtica con un 30,4%, seguida de la comunicación interauricular (CIA) con un 19,3% y la isquemia miocárdica en un 11,1%; correspondió al cambio valvular aórtico el 43,3%, al cierre de CIA 18,7% y la revascularización coronaria en un 11,1%.

Conclusiones: La prevalencia de cirugía de corazón abierto fue de 9,7%; dentro de las principales patologías cardíacas vinculadas al grupo de estudio están las enfermedades cardíacas congénitas, alteraciones valvulares e isquemia miocárdica.

Palabras clave: Cirugía. Cardiopatía. Medicina. Patología.



ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases are considered a public health problem, it has been increasing significantly; causing a high rate of morbidity, mortality and high health costs.

Objective: To determine the prevalence of open heart surgery, pathologies and types of surgery, in patients of the “José Carrasco Arteaga Hospital”, from 2015 to 2018.

Methods: It is an observational descriptive study conducted with data taken from the medical records of patients who were treated in the Cardiac Surgery department. The observation unit was the patients who underwent open heart surgery at the “José Carrasco Arteaga Hospital”, from May 2015 to December 2018.

Results: The prevalence of heart surgery was 9.7%, corresponding to 171 patients; observing that these pathologies were frequent in people older than 65 years (33.9%); belonging to the male sex in 58.5%; all identifying themselves as mestizos; the 43% of them do not work; overweight more than a third of them 38.3%, coming from urban areas (79,5%); the majority with general insurance; with valvulopathies being the most frequent aortic stenosis standing out in 30,4%, followed by interatrial communication with 19,3% and myocardial ischemia in 11,1%; corresponding to aortic valve change 43,3%, CIA closure 18,7% and coronary revascularization in 11,1% respectively.

Conclusions: The prevalence of open heart surgery is 9.7%; the main cardiac pathologies associated with the study group are congenital and are associated with the presence of ischemic heart disease, as well as stenosis and valvular insufficiency.

Keywords: Surgery. Heart Disease. Medicine. Pathology.



INDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
DEDICATORIA.....	10
AGRADECIMIENTO.....	12
CAPÍTULO I	13
1. 1 INTRODUCCIÓN	13
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	15
CAPÍTULO II	16
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	16
2.1 Definición	16
2.2 Trastornos y enfermedades cardíacas más frecuentes	16
2.3 Otras enfermedades cardíacas	19
2.4 Tipos de cirugía cardíaca	20
CAPÍTULO III	23
3. ESTADO DEL ARTE	23
CAPÍTULO IV.....	25
4. OBJETIVOS DE LA INVETIGACIÓN	25
4.1 OBJETIVO GENERAL	25
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
CAPÍTULO V.....	26
5. DISEÑO METODOLÓGICO.....	26
5.1 Tipo de estudio.....	26
5.2 Área de estudio	26
5.3 Universo y muestra	26
5.4 Criterios de exclusión e inclusión	26
5.5 Variables	26
5.6 Operacionalización de variables.....	26
5.7 Métodos, técnicas e instrumentos	26
5.8 Tabulación y análisis de datos	27
5.9 Aspectos éticos	27
5.10 Conflicto de interés.....	27



CAPÍTULO VI	28
RESULTADOS Y ANÁLISIS	28
CAPÍTULO VII.....	33
7. DISCUSIÓN	33
CAPÍTULO VIII.....	35
8. CONCLUSIONES	35
CAPÍTULO IX.....	36
9. RECOMENDACIONES.....	36
CAPÍTULO X.....	37
10. BIBLIOGRAFÍA.....	37
CAPÍTULO XI.....	41
11.ANEXOS.....	41
Anexo 1. Operacionalización de las variables.....	41
Anexo 2. Formulario de recolección de datos.....	43



Licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Narea Moscoso Katherine Mayra, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Prevalencia de la cirugía de corazón abierto, patologías y tipos de cirugía desde mayo 2015 a diciembre 2018. “Hospital José Carrasco Arteaga” Cuenca 2019”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 19 de noviembre de 2019.

Narea Moscoso Katherine Mayra

C. I. 0105223747



Cláusula de propiedad intelectual

Narea Moscoso Katherine Mayra, autora del proyecto de investigación **“Prevalencia de la cirugía de corazón abierto, patologías y tipos de cirugía desde mayo 2015 a diciembre 2018. “Hospital José Carrasco Arteaga” Cuenca 2019”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad del autor.

Cuenca, 19 de noviembre de 2019.

Narea Moscoso Katherine Mayra

C.I. 0105223747



Licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Rojas Rojas Carmen Valeria, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Prevalencia de la cirugía de corazón abierto, patologías y tipos de cirugía desde mayo 2015 a diciembre 2018. “Hospital José Carrasco Arteaga” Cuenca 2019”** de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 19 de noviembre de 2019.

Rojas Rojas Carmen Valeria

C.I. 0302627369



Cláusula de propiedad intelectual

Rojas Rojas Carmen Valeria, autora del proyecto de investigación **“Prevalencia de la cirugía de corazón abierto, patologías y tipos de cirugía desde mayo 2015 a diciembre 2018. “Hospital José Carrasco Arteaga” Cuenca 2019”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad del autor.

Cuenca, 19 de noviembre de 2019.

Rojas Rojas Carmen Valeria

CI: 0302627369



DEDICATORIA

Principalmente lo dedico a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestra diferencia de opiniones.

Narea Moscoso Katherine Mayra



DEDICATORIA

Al padre creador de los mundos por la
oportunidad de estar viva y brindarme
la sabiduría y fortaleza para cumplir la
meta anhelada.

A mis padres por su ejemplo de lucha y
perseverancia, a mis tres hermanos por
ser la fuerza que me impulsó a
continuar, a pesar de la distancia los
llevo en mi corazón.

A la familia Morquecho Salto y demás
familiares que confiaron en mí.

A todos los buenos amigos y conocidos
que de una u otra manera estuvieron a
mi lado.

Rojas Rojas Carmen Valeria



AGRADECIMIENTO

De manera infinita a nuestros familiares
y amigos que, con su apoyo supieron
ser parte de nuestro crecimiento
profesional.

Al Dr. Javier Arturo López Rodríguez
director y asesor de este proyecto de
investigación, quien siempre nos
apoyó.

Finalmente agradecer a cada uno de
nuestros profesores por las
enseñanzas impartidas.

Narea Moscoso Katherine Mayra
Rojas Rojas Carmen Valeria



CAPÍTULO I

1. 1 INTRODUCCIÓN

Hace varias décadas atrás las lesiones y enfermedades cardíacas fueron letales, también se creía que las intervenciones quirúrgicas eran inútiles, sin embargo, hoy en día, gracias a los avances en cirugía cardíaca; han permitido dar solución a alteraciones congénitas y adquiridas que interrumpen su normal funcionamiento (1).

Además, las enfermedades cardiovasculares, son una de las primeras causas de defunción a nivel mundial, destacándose de ellas la isquemia miocárdica en pacientes mayores de 65 años de edad (2).

Por tal motivo, diariamente se realiza correcciones de cardiopatías congénitas, isquémicas y valvulopatías, con el fin de restablecer el normal funcionamiento del corazón y con ello, la adecuada oxigenación de todos los tejidos.

Cada cirugía se realiza posterior a la evaluación de factores de riesgo modificables y no modificables que intervienen en la valoración preanestésica y en la recuperación del postoperatorio, misma que debe realizarse en un hospital de tercer nivel.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que las enfermedades cardiovasculares están incrementando de manera incontrolable, generando grandes problemas de salud pública y elevados costos sanitarios, además de aumentar la morbilidad y mortalidad. Estimándose, en el año 2015, a nivel mundial, como la tercera causa de deceso en la población (3).

En España, 2014 el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), indicó que las enfermedades cardiovasculares corresponden a la primera causa de muerte (29,6%) superando a las patologías malignas (27,8%) y a las enfermedades respiratorias (11%), a pesar del estricto control que se mantiene y que sus cifras han ido disminuyendo en la última década (4).

Por otro lado, la Asociación Americana de la Salud en el año 2017 registró 801.000 muertes ocasionadas por enfermedades cardiovasculares; sosteniendo que cada día mueren 2.200 personas, una muerte cada 40 segundos. En el año 2012 a 2013 aproximadamente 92.1 millones de estadounidenses presentaron alguna patología cardiovascular o secuelas de ataque cerebral, además de ser la principal causa de muerte la enfermedad isquémica del corazón, representando un total de 1.7 millones de defunciones en esta población (5).

En Ecuador en el año 2014, las enfermedades cardiovasculares, representaron el 45% del total de muertes prematuras, en personas de 30 a 69 años de edad. La hipertensión arterial (HTA) fue la primera causa (31%), seguida de la enfermedad cerebrovascular (29%), la cardiopatía isquémica (20%) y, por último, la patología de causa reumática representó el 0,37%; importante causa de enfermedad valvular en nuestro país (6).

A pesar de ello, a nivel local. El Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga centro de tercer nivel y docente Asistencial que abarca la zona seis; las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago; viene realizando, desde el año 2015, intervenciones por parte del servicio de cirugía cardíaca con circulación extracorpórea (CEC), en niños como en adultos, y al no constar con datos estadísticos sobre las características sociodemográficas, patologías y tipos de cirugía cardíaca, ve la necesidad de realizar este estudio y formularse la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la prevalencia de cirugía de corazón abierto, patologías y tipos de cirugía en pacientes intervenidos desde mayo 2015 a diciembre 2018 del Hospital José Carrasco Arteaga?



1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La cirugía cardíaca se contempla como una de las prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública en los años 2013 a 2017, formando parte del área seis, que engloba patologías cardíacas y circulatorias, dentro de las líneas que investigaremos tenemos la enfermedad cardíaca reumática, enfermedad cardíaca isquémica y aneurisma aórtico; mismas que, no se encuentran dentro de las líneas de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas.

Debido a que la patología cardíaca genera un alto costo sanitario en la sociedad y, al considerarse incapacitante, es importante su conocimiento estadístico actual (7) (8).

En nuestra región, los datos epidemiológicos sobre cirugía cardiotorácica son escasos; es por ello que el presente estudio aportará información relevante sobre la frecuencia de patologías cardíacas e intervenciones quirúrgicas, con el fin de emprender estrategias médicas eficaces y correctivas por parte de autoridades competentes, motivo por la cual, se ha decidido realizar este estudio descriptivo que abre el camino a futuras investigaciones.



CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 Definición

Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de alteraciones que afectan al corazón y los vasos sanguíneos (3).

La cirugía cardiorádica (CCT) es la especialidad mdica encargada de las patologías y trastornos del aparato cardiocirculatorio que requieran intervenci3n quirúrgica (3).

2.2 Trastornos y enfermedades cardíacas más frecuentes

Comunicaci3n interauricular (CIA): es una falla del tabique interauricular que permite el paso de sangre entre las aurículas, puede estar presente en cualquier porci3n del tabique interauricular, la conexi3n entre las dos c3maras produce cortocircuito de izquierda a derecha, causando sobrecarga de cavidades derechas e incremento del flujo pulmonar, dentro de los signos y sntomas tenemos fatiga, edema en miembro inferiores, hipertensi3n pulmonar entre otras (9) (10) (11).

A continuaci3n, se describen cinco tipos de defecto septal auricular:

1. Defecto septal auricular tipo ostium secundum: es una malformaci3n que se encuentra ubicado a nivel de la fosa oval y es producto del desarrollo incompleto del septum primum o de la reabsorci3n del mismo, siendo el m3s frecuente de los defectos auriculares present3ndose en el 80% de los casos (12).
2. Defecto septal auricular tipo ostium primum: constituye una forma incompleta de defecto septal atrio ventricular, representando el 15 a 20% de casos de CIA, provocado debido a la malformaci3n de las v3lvulas auriculoventriculares (AV), que a su vez produce grados variables de regurgitaci3n (12).
3. Defecto seno venoso superior: ubicado cerca de la desembocadura de la cava superior, se encuentra en un 5 a 10% de los casos asociado con drenaje venoso an3malo parcial o total de las venas pulmonares derechas a la vena cava superior o aurícula derecha (12).
4. Defecto seno venoso inferior: se ubica a la entrada de la vena cava inferior, representa menos del 1% de los defectos septales (12).
5. Defecto seno coronario: localizado en la pared, la cual separa el defecto de la aurícula izquierda, produciendo el drenaje en la aurícula izquierda o en el seno coronario, aparece en menos del 1% de los defectos. (12).



Comunicación interventricular (CIV): es una alteración del tabique interventricular de tipo congénito, descubierto de manera habitual en niños, a pesar de ello, también puede encontrarse en adultos, frecuentemente en la porción membranosa (9).

La CIV pequeña que no cerro en la infancia, en el adulto requiere de intervención quirúrgica pues al existir un cortocircuito de izquierda a derecha, hay comunicación entre la circulación sistémica y pulmonar, donde el ventrículo derecho está sobrecargado de volumen. La sintomatología que presentan estos individuos son disnea de esfuerzo hipertensión pulmonar, estertores crepitantes, hepatomegalia entre otros (10) (11) (13).

El defecto del septum interventricular tiene cuatro diferentes ubicaciones:

1. Perimembranoso: es el más frecuente (80%) y se encuentra en el septum membranoso cercano a las válvulas aórtica y tricúspide (12).
2. Muscular/trabecular: se presenta en un 15% a 20% de casos, está completamente rodeado por músculo, pudiendo localizarse en diferentes partes de las cavidades cardíacas (12).
3. CIV del tracto de salida/supracristal: aparece en el 5% de los casos, ubicándose inferior a las valvas semilunares, en el septum conal o de salida; asociándose, la mayoría de las veces, con insuficiencia aórtica progresiva como consecuencia del prolapso de la cúspide aórtica (12).
4. CIV del tracto de entrada/AV/tipo canal/ defecto septal ventrículo arterial: es típico en pacientes con síndrome de Down (12).

Alteraciones valvulares mitrales

Son dos patologías principales la insuficiencia mitral y estenosis mitral.

1. Insuficiencia mitral (IM): caracterizado por la incapacidad de la válvula para cerrar completamente, causando reflujo o fuga. El retroceso de sangre del ventrículo izquierdo hasta la aurícula izquierda (cavidad de baja resistencia), durante la sístole ventricular, provoca dilatación de cavidades izquierdas, además incrementa la presión de fin de diástole, este incremento ocurre en sentido retrógrado produciendo congestión y edema pulmonar y con ello falla de cavidades derechas (14).

Su etiología es múltiple y variada, siendo el daño valvular predominantemente degenerativo, primario u orgánico en países industrializados y la fiebre reumática en países en vías de desarrollo (14).



2. Estenosis mitral (EM): se produce por el estrechamiento de la válvula mitral, y engrosamiento del tejido valvular que impide su apertura correcta, lo que frena el flujo de sangre hacia el ventrículo izquierdo (10).

Como consecuencia se produce dilatación e hipertrofia de la aurícula izquierda, provocando que el flujo de sangre sea retrógrado hacia el lecho pulmonar, existiendo signos de congestión pulmonar llevando a edema e incrementando la presión pulmonar y como consecuencia dilatación de cavidades derechas (14).

La fiebre reumática es la patología asociada más frecuente, ocasionada por infección del estreptococo beta hemolítico del grupo A, que produce fibrosis, engrosamiento, calcificación, unión de las comisuras y cuerdas tendinosas, produciendo el cierre valvular anormal (14).

Es una patología de evolución lenta, inicia con manifestaciones clínicas o más comúnmente subclínicas de carditis reumática que suele acompañarse de insuficiencia plurivalvular y posteriormente aparece la estenosis mitral que produce disnea de ejercicio; según cómo vaya progresando la estenosis también, se dan cambios hemodinámicos, como el aumento de la presión en la aurícula izquierda transmitiéndose a la circulación pulmonar culminando en hipertensión pulmonar (9).

Alteraciones valvulares aórticas

Se divide en dos: insuficiencia aórtica y estenosis aórtica (15).

1. Insuficiencia aórtica (IA): es una alteración que impide el cierre hermético de la válvula que ocasiona reflujo de sangre desde la aorta hasta el ventrículo izquierdo durante la diástole, entre las causas están las alteraciones del aparato valvular secundario a una enfermedad de la raíz aórtica (14) (16).

Esta puede ser aguda o crónica; una de las causas más comunes es la fiebre reumática, común en nuestro medio (15).

Puedes ser primario de la válvula o de su raíz. La primera se produce por la calcificación, en personas que han presentado endocarditis infecciosa, ya que esto provoca perforación valvular; mientras que la segunda se da por la dilatación degenerativa relacionada con la edad (14). Dentro de la sintomatología se observa pulso en martillo hidráulico que baja bruscamente al disminuir la presión arterial al final de sístole y diástole, pulsaciones capilares, rubor, palidez de la piel y lechos ungueales (10).

2. Estenosis aórtica (EA): se caracteriza por el bloqueo sanguíneo desde el ventrículo izquierdo hasta la aorta. Siendo el daño valvular muy común, puede ser congénito o adquirido, a consecuencia de la calcificación valvular degenerativa (9) (14).



Dicha obstrucción se encuentra en la válvula aórtica; o sobre ella, estenosis supravalvular; o inferior, la estenosis subvalvular (14). La valvulopatía calcificada, generalmente se desarrolla en adultos mayores, otra causa es la estenosis aórtica reumática producto de la adhesión y unión de las comisuras de las cúspides y vascularización de las hojas del anillo de la válvula, haciendo que se produzca estrechamiento y retracción de los bordes de la cúspide (14).

Los adultos con estenosis aórtica van a presentar bloqueo al flujo de manera gradual, a medida que la válvula aórtica se estrecha, se produce un aumento de presión en el ventrículo izquierdo, a consecuencia se hipertrofia, cuando es adecuada, mantiene la tensión y el volumen minuto en parámetros adecuados; al ser ya insuficiente, surge disfunción ventricular, aumento de presión sistólica y diastólica, conjuntamente con la prolongación de la eyección, dificultando el aporte de oxígeno al miocardio ocasionando isquemia. Provocando disnea de esfuerzo, angina de pecho, síncope y finalmente falla cardíaca (14) (17).

2.3 Otras enfermedades cardíacas

Isquemia miocárdica: se presenta como consecuencia de la reducción del flujo de sangre que ingresa al corazón, recibiendo poco oxígeno, debido a la obstrucción parcial de las arterias que irrigan al corazón (coronarias) afectando al miocardio (10). La sintomatología se presenta con dolor del pecho, dolor de extremidades superiores y hombros, taquicardia, disnea, náusea, emesis, sudoración y fatiga (9).

Aneurisma aórtico torácico: es el incremento en el diámetro aórtico que afecta su estructura, se presenta de manera muy infrecuente; por su heterogeneidad, riesgo de ruptura y disección cuando presenta un diámetro > 5 cm, la mortalidad va desde el 94% al 100%. El 75% de los aneurismas son asintomáticos, ocasionando molestias y dolor en casos avanzados y en otros casos se manifiesta en forma de soplo de insuficiencia aórtica (18) (19).

La arteriosclerosis es la etiología más común, afectando a nivel de aorta ascendente, del arco y aorta torácica descendente; frecuente, en adultos mayores, de sexo masculino con antecedentes familiares de patología cardiovascular y tabaquismo; sin embargo, en aquellos con enfermedades de tipo conjuntivo, valvular aórtico y tricúspideo, se diagnostica en edades tempranas (18) (19).



Tumores cardíacos

Mixoma: es un tumor cardíaco primario benigno, se presenta de manera infrecuente en todas las edades, el 50 a 85% de mixomas se encuentran en la aurícula izquierda, seguido de un alojamiento en la aurícula derecha y del ventrículo izquierdo (9) (10).

Dicho tumor prolifera lentamente, sin infiltrarse en el miocardio, tiene aspecto gelatinoso y mamelonado, histológicamente está recubierto de endotelio; por su localización puede producir obstrucción del flujo sanguíneo o embolia, llegando a ser letal (20).

Entre los signos y síntomas están: arritmias, disnea de pequeño y mediano esfuerzo, émbolos, obstrucción cardíaca, síncope y la muerte (21) (22).

2.4 Tipos de cirugía cardíaca

Cierre de comunicación interauricular (CIA): se puede recomendar realizar de manera electiva entre los 3 a 5 años de edad, cuando el cortocircuito es significativo; pero, no está recomendado en defectos pequeños y foramen oval permeable, pues tienen buen pronóstico sin cirugía (23).

Cuando ya es necesario la intervención, resulta muy segura y eficaz, teniendo baja morbilidad, sin embargo, se relaciona muchas veces con la aparición de arritmias en el postoperatorio (24).

En la CIA, la intervención percutánea es la técnica más aplicada para tratar cardiopatías estructurales; sin embargo, se tiene que analizar criterios de selección para ver que paciente es apto al procedimiento; solamente son aplicables en CIA ostium secundum, con bordes de tamaños adecuados para dar estabilidad y sustento al dispositivo, a pesar de la eficacia del método el 1% de los sujetos presenta embolización del dispositivo (23).

Cierre de comunicación interventricular (CIV): ésta patología es de tipo membranoso y muscular, al pasar el tiempo disminuyen su tamaño cerrándose espontáneamente, primordialmente en niños hasta los 24 meses de vida. Sin embargo, las CIV infundibulares, las del septo de entrada, los defectos con mala alineación requieren de intervención quirúrgica (24).

Las CIV pequeñas son de buen pronóstico, siendo sólo un 5% sintomáticos con seguimiento hasta los 25 años de diagnosticada la patología (24).

Las CIV medianas presentan un elevado porcentaje de sufrir insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) en los primeros 6 meses, requiriendo de un manejo clínico. Esperando la reducción del defecto, a pesar de ello, del 15 al 20% continúa teniendo un cortocircuito importante, por lo que es recomendable la cirugía (24).



Los individuos que presentan grandes CIV son de difícil manejo, recomendándose la intervención quirúrgica en el primer año de vida. Evitando la ICC no controlada, hipertensión pulmonar e infecciones respiratorias recurrentes (24).

Actualmente el cierre directo del defecto es el procedimiento electivo, realizándose con circulación extracorpórea, accediendo al área transtricuspídea por la aurícula derecha o mediante el defecto en presencia de lesiones asociadas (24).

El parche pericárdico, tiene un 98% a 99% de eficacia y buen pronóstico a larga data. El cierre transcatéter se recomienda en individuos con factores de riesgo para cirugía, intervenciones cardíacas previas o CIV pobremente accesibles para cirugía (25).

Cambio valvular: la cirugía en valvulopatías se decide posterior a la elaboración de una correcta y exhaustiva evaluación de los riesgos, adecuadas indicaciones y los beneficios de la alternativa quirúrgica (26).

- Cambio valvular mitral

Estenosis mitral: la primera intervención quirúrgica realizada fue la comisurotomía cerrada siendo remplazada por la valvuloplastia mitral, por catéter con balón, con circulación extracorpórea y la protección miocárdica, que facilitaron al cirujano inspeccionar de manera detallada el aparato valvular mitral, permitiéndole reparar o remplazar la válvula de manera eficaz (27).

Insuficiencia mitral: la cirugía de IM grave es parte de la terapéutica definitiva, pero, el cirujano debe decidir el momento óptimo para realizarlo evaluando varios factores y los riesgos operatorios (26).

Actualmente hay dos opciones de tratamiento quirúrgico con diferente riesgo operatorio:

1. Remplazo valvular con o sin preservación del aparato subvalvular con una sobrevida de 87,5% A 95%.
2. Reparación plástica con una sobrevida del 97 al 99%. La decisión se debe establecer dependiendo de cada individuo (26).

-Cambio valvular aórtico

Estenosis aórtica: el cambio valvular se realiza en EA significativa, pues tienen altas tasas de mortalidad quirúrgica, realizándose una selección exhaustiva entre ellos (26).

Existen dos tipos de intervenciones que corrigen la EA

1. Valvuloplastia con balón: consiste en dilatar la válvula con un balón y además provocar estiramiento del aparato valvular en las comisuras no fusionadas (26).



2. El implante valvular aórtico por cateterismo: es un procedimiento poco invasivo, eficaz para individuos de alto riesgo, siendo el procedimiento de elección. El 30% de los individuos con indicación quirúrgica no son intervenidos por motivos vinculados con su edad avanzada, capacidad funcional deteriorada o a la presencia de factores de riesgo que incrementan el riesgo quirúrgico (26).

Insuficiencia aórtica: los individuos con esta afección presentan una evolución muy lenta que termina en el desgaste funcional del ventrículo (26).

La elección del procedimiento quirúrgico depende de diversos factores de riesgo, que condicionan la técnica operatoria y la prótesis a emplear. La prótesis mecánica tiene una sobrevida muy alta; pero, el paciente requerirá anticoagulantes por el resto de su vida, con sus conocidos efectos secundarios. Los modelos biológicos plantean problemas por su limitada durabilidad (26).

Revascularización coronaria: la isquemia miocárdica es una de las primeras causas de decesos; ésta se corrige mediante intervencionismo coronario o la cirugía coronaria que principalmente buscan la revascularización miocárdica (27).

En la cirugía coronaria se realiza autoinjertos remplazando las coronarias obstruidas y enviando sangre a áreas del corazón donde hay poca vascularidad; los injertos de la vena safena o la arteria radial son preparados y extraídos para posteriormente realizar una anastomosis de las coronarias (9).

Reparación de aneurisma aórtico: el remplazo de la raíz aórtica, la válvula aórtica y de la aorta ascendente se realiza con un injerto tubular valvulado. Las arterias coronarias se reimplantan como botones coronarios encima del injerto de dacrón, denominado Bentall del Bono (28) (29).

Resección de mixoma intracardiaco: el tratamiento quirúrgico es de urgencia, pues el 8% al 10% de afectados pueden fallecer si prolongamos el tiempo quirúrgico, debido a la obstrucción intracardiaca y al bloqueo de la normal circulación sanguínea (22).



CAPÍTULO III

3. ESTADO DEL ARTE

La Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular (SECTCV), en una investigación de “Evolución de mortalidad de cirugía cardíaca” (1990-2010), Rodríguez y Torrents concluyeron que la mortalidad había descendiendo de 14,4% a 5,4% gracias a la innovación tecnológica y mejores técnicas quirúrgicas; además, se informó sobre las muertes registradas por cardiopatías, reportándose en el año 1992 un 76%; mientras que en 2009 disminuyó a un 32% (30).

Según Payró y colaboradores, en México (2012), en un artículo sobre revascularización miocárdica combinada con cirugía valvular; a través de una revisión retrospectiva de expedientes de pacientes, desde junio 2008 a junio 2011, reportaron que se realizaron 2,204 cirugías cardiororácicas y de éstas, 634 corresponde a remplazo valvular; de los cuáles 79 pacientes tuvieron cirugía combinada (31).

En un trabajo observacional retrospectivo hecho en Cuba (1978- 2016) sobre sustitución valvular en individuos de más de 75 años se pudo constatar que ésta población es apta para entrar a quirófano, fueron 39 los operados, predominando el sexo masculino; figurando el 2,4% del total de intervenciones (32).

En el 2018, La Revista Colombiana de Cardiología comparo hombres y mujeres con diabetes que se realizaron controles estrictos de sus comorbilidades para disminuir el peligro de enfermedad cardiovascular, a pesar de ellos, se vio que las féminas tienen que hacer más ejercicio para disminuirlos, por otro lado, se vio que la alta prevalencia de patología coronaria, en el sexo femenino, es debido a un exceso de peso y falta de actividad física, también se llegó a la conclusión de que el tabaco es un factor de riesgo importante, pues las féminas que consumen tabaco tienen 25% más peligro de sufrir EECCVV en comparación al sexo masculino que también fuman (33) .

Etayo y colaboradores (2017), en Colombia realizaron una investigación descriptiva de corte transversal sobre epidemiología, calidad de vida y funcionalidad posoperatoria; concluyó que la mortalidad hospitalaria fue del 10%, de éste total el 9,2% corresponde a la revascularización coronaria, el 11,1% a cambio valvular, y el 16,7% a intervenciones mixtas (34).



En nuestro país, hace 4 años, en Quito, en el Hospital “Carlos Andrade Marín” (IESS), una investigación sobre “Estadística de manejo quirúrgico, postquirúrgico y mortalidad post-quirúrgica cardíaca”, reportó que las cirugías más prevalentes fueron la cirugía valvular, con un 44%; revascularización coronaria, en un 14%; sutura y sección de conducto arterioso (cardiopatía congénita) 17%; colocación de stent intratorácico, 4,8% y resección de mixoma, un 2,7% (35).



CAPÍTULO IV

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de la cirugía de corazón abierto, patologías y tipos de cirugía desde mayo 2015 a diciembre 2018. “Hospital José Carrasco Arteaga”.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Categorizar a la población sociodemográficamente de acuerdo a la edad, género, etnia, ocupación, procedencia y estado nutricional.

Establecer la frecuencia de patología cardíaca y el procedimiento quirúrgico.



CAPÍTULO V

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo descriptivo retrospectivo observacional.

5.2 Área de estudio

El estudio se realizó en la provincia del Azuay, cantón Cuenca, en el “Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga” ubicado entre Popayán y Pacto Andino, camino a Rayoloma, Cuenca.

5.3 Universo y muestra

El universo correspondió a todas las historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de cirugía cardíaca y, la unidad de observación fueron los pacientes sometidos a cirugía de corazón abierto del “Hospital José Carrasco Arteaga” desde mayo del 2015 a diciembre del 2018.

5.4 Criterios de exclusión e inclusión

-Criterios de inclusión

Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de patología cardíaca (aneurisma torácico, comunicación interauricular, comunicación interventricular, endocarditis aguda, estenosis aórtica, estenosis mitral, insuficiencia aórtica, insuficiencia mitral, isquemia miocárdica, mixoma), atendidos desde mayo de 2015 a diciembre del 2018 en el servicio de cirugía cardíaca.

-Criterios de exclusión

Historias clínicas de pacientes con diagnósticos de patología cardíaca incompletas.

Historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de cirugía cardíaca con otros diagnósticos clínicos.

5.5 Variables

Edad, sexo, etnia, procedencia, ocupación, estado nutricional, tipo de patología cardíaca, tipo de intervención cardíaca.

5.6 Operacionalización de variables

Ver anexo 1.

5.7 Métodos, técnicas e instrumentos

5.7.1 Método

Se realizó mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de cirugía cardíaca. La unidad de observación fueron los pacientes sometidos a cirugía de corazón abierto desde mayo del 2015 a diciembre del 2018 del “Hospital José Carrasco Arteaga”; los datos se recolectaron mediante un formulario desde las historias clínicas.



5.7.2 Técnica

Se aplicó la observación que nos permitió la revisión de historias clínicas y la recolección de datos por medio del formulario correspondiente en el anexo 2.

5.7.3 Instrumento

Se utilizó un formulario (anexo 2), mismo que fue elaborado de acuerdo a las variables planteadas en la investigación y realizado por las autoras.

5.8 Tabulación y análisis de datos

En este proyecto de investigación se solicitó la autorización al Hospital José Carrasco Arteaga, para acceder al programa AS400 y proceder a la revisión y recolección de datos; por medio del formulario establecido en el anexo 2, se recopiló la información relevante para el análisis estadístico en el programa IBM SPSS Statistics 25. Los resultados obtenidos se presentaron en tablas de frecuencias y porcentajes con su respectivo análisis.

5.9 Aspectos éticos

La información obtenida de las historias clínicas de los pacientes que formaron parte del estudio fue utilizada con fines exclusivos para ésta investigación, los mismos fueron totalmente confidenciales a través de un código numérico.

5.10 Conflicto de interés

No existió conflicto de intereses al momento de realizar este trabajo de investigación.



CAPÍTULO VI

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Tabla 1. Prevalencia de la cirugía de corazón abierto. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2015 - 2018.

Cirugía corazón abierto	Frecuencia (1760)	Prevalencia
No	1589	90,2%
Si	171	9,7%

Elaborado por: Narea Mayra / Rojas Carmen

Fuente: base de datos de la investigación

La prevalencia de cirugía de corazón abierto en la población estudiada se ubicó en 9,71% (n=171); mientras que el 90,28% (n= 1589), recibió seguimiento clínico.



Tabla 2. Características Sociodemográficas según edad, género y etnia de los 171 pacientes que fueron intervenidos con cirugía de corazón abierto del Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2015 - 2018.

Variable	Frecuencia (171)	Porcentaje
Edad		
De 15 a 25 años	7	4,09%
De 26 a 35 años	18	10,53%
De 36 a 45 años	17	9,94%
De 46 a 55 años	27	15,79%
De 56 a 65 años	44	25,73%
Más de 65 años	58	33,92%
Sexo		
Femenino	71	41,5%
Masculino	100	58,5%
Etnia		
Mestizo	171	100%

Elaborado por: Narea Mayra / Rojas Carmen

Fuente: base de datos de la investigación

Las características sociodemográficas en los 171 pacientes sometidos a cirugía de corazón abierto, con relación a la edad, el 33,92% (n=58) estuvieron entre edades de más de 65 años; la edad media es de 56,8; con una Desviación Estándar (DS) de 16,3 cuyo valor mínimo fue de 15 y máximo de 90 años; además, el grupo de más 65 años de edad es 8,2 veces mayor al grupo entre los 15 a 25 años de edad y 1,3 mayor que el grupo de 56 a 65 años de edad. Un dato a considerar es la baja frecuencia de pacientes comprendidos entre las edades de 15 a 25 años; de cada 100 pacientes sometidos a cirugía cardíaca, solo 4 corresponde a esta edad y esto puede estar justificado debido a que la enfermedad cardíaca adquirida a tenido mayor prevalencia en los grupos etarios mayores, en relación a los más jóvenes que pueden ser por enfermedades congénitas.



El sexo masculino fue más afectando representando el 58,5% (n=100), resultando 1,4 veces mayor que el sexo femenino.

En lo que corresponde a la etnia, el 100% de la población estudiada son mestizos.

Tabla 3. Características sociodemográficas según ocupación, procedencia e IMC de los 171 pacientes que fueron intervenidos con cirugía de corazón abierto del Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2015- 2018.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ocupación		
Independiente	52	30,4%
Dependiente	37	21,6%
Estudiantes	7	4,1%
Ninguno	75	43,9%
Procedencia		
Rural	35	20,5%
Urbano	136	79,5%
Estado nutricional		
Peso bajo	6	3,8%
Normal	50	32,4%
Sobrepeso	59	38,3%
Obesidad	39	25,3%
Total	154	100%

Elaborado por: Narea Mayra / Rojas Carmen

Fuente: base de datos de la investigación

En relación a la ocupación el 43,9% (n=75) de ellos no laboran, esto se correlaciona con la edad ya que, la mayoría se encuentra sobre los 65 años; es decir se encuentran en la tercera edad, y en menor frecuencia corresponde a los estudiantes (4%). El 52% laboran tanto de forma independiente como dependiente con una relación de 1,2 a 1 sobre los que no laboran y de 12,7 a 1 respecto a los estudiantes.



La mayoría de los pacientes proceden del área urbana representando el 79% (n=136). En cuanto al estado nutricional se trabajó con 154 pacientes, de los demás no hubo registro medico; se encontró un mayor porcentaje de sobrepeso 38,3% (n=59), cifra a considerar con relación a los que se encuentran con un peso ideal 32,4% (1,9 a 1) y finalmente los que tuvieron algún grado de desnutrición son 3 de cada 100 pacientes.

Tabla 4. Distribución de acuerdo a la patología cardíaca de los 171 pacientes que fueron intervenidos con cirugía de corazón abierto. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2015 - 2018.

Patología quirúrgica	Frecuencia	Porcentaje
Aneurisma torácico	2	1,2%
Comunicación interauricular	33	19,3%
Comunicación interventricular	8	4,7%
Endocarditis aguda	4	2,3%
Estenosis aórtica	52	30,4%
Estenosis mitral	12	7%
Insuficiencia aórtica	18	10,5%
Insuficiencia mitral	16	9,4%
Isquemia miocárdica	19	11,1%
Mixoma	7	4,1%

Elaborado por: Narea Mayra / Rojas Carmen

Fuente: base de datos de la investigación

Lo que respecta a las patologías cardíacas podemos observar que la estenosis aórtica es la patología más frecuentemente con un 30,4% (n=52), representa casi la tercera parte del total de patologías cardíacas, seguido de la comunicación interauricular con un 19,3% (n=33), la menos frecuentes fue el aneurisma torácico con dos casos (1,2%); es decir, que por cada aneurisma aórtico existen 26 estenosis aórticas.



Tabla 5. Distribución de acuerdo al procedimiento quirúrgico de los 171 pacientes que fueron intervenidos con cirugía de corazón abierto. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2015 - 2018.

Procedimiento quirúrgico	Frecuencia	Porcentaje
Bentall de Bono	2	1,2%
Cambio valvular aórtico	74	43,3%
Cambio valvular mitral	28	16,4%
Cierre de comunicación interauricular	33	19,2%
Cierre de comunicación interventricular	8	4,7%
Extracción de Mixoma	7	4,1%
Revascularización coronaria	19	11,1%
Total	171	100%

Elaborado por: Narea Mayra / Rojas Carmen

Fuente: base de datos de la investigación

Con relación a las cirugías cardíacas, se evidenció un mayor porcentaje de cambio valvular aórtico con el 43,2% (n=74), seguido del cierre de CIA 19,2% (n=33), siendo la cirugía menos practicada el procedimiento quirúrgico del Bentall de Bono, de cada 100 pacientes, solo 2 fueron intervenidos por ésta causa.



CAPÍTULO VII

7. DISCUSIÓN

En el estudio de Vélez C. et al., (36), tuvo como propósito caracterizar los factores de riesgo para sufrir enfermedades cardiovasculares en edades entre los 20 y 79 años; fue de tipo correlacional y contó con una muestra de 405 personas que cumplieron los criterios de inclusión. Se concluyó que existe significancia estadística entre la edad y el riesgo de sufrir enfermedades coronarias, según el nivel de presión arterial. Estos resultados concuerdan con los resultados obtenidos en nuestra investigación, puesto que, en grupos etarios superiores a los 45 años, se evidencia el aumento en el número de intervenciones cardíacas, así como el incremento de pacientes sometidos a tratamiento de revascularización coronaria, además plantea la hipertensión arterial en conjunto con la edad para obtener significancia estadística.

Por otro lado, en nuestro estudio los pacientes que no realizan ninguna ocupación presentaron mayor índice de enfermedades cardiovasculares, que se caracteriza por la limitada actividad física que realizan a diario. En concordancia con el estudio de Martínez M. et al., (37), que analizaron la prevalencia del riesgo cardiovascular en los trabajadores del sector público, para esto usaron como indicador el tiempo de actividad física semanal de los empleados. Los resultados demostraban que los padecimientos asociados con la falta de ejercicio, como el sobrepeso tiene significancia estadística con los sufrimientos del corazón.

La investigación realizada por Querales M. et al., (38), analiza los factores sociodemográficos en conjunto con aspectos antropométricos sobre una muestra de 118 individuos mayores de edad, 52 habitantes de comunas urbanas mientras que 66 residían en áreas rurales, los resultados demostraron que no existe mayor incidencia entre los grupos urbanos y rurales, con base en el nivel de incidencia de las patologías cardíacas, resultados diferentes encontrados en nuestra investigación en donde se determinó una prevalencia elevada en la zona urbana en comparación con la zona rural, así como la ausencia algunos padecimientos de patologías cardíacas.

Márquez G. et al., (39), realizaron un estudio de corte transversal (entre 2011 y 2016) en un hospital de tercer nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que incorporó a todos los pacientes confirmados de cardiopatía con reciente diagnóstico; la muestra estuvo conformada 3.483 pacientes de todas las edades. Los resultados mostraron que la cardiopatía congénita más frecuente CIA, así mismo se demostró que



las cardiopatías eran ligeramente más frecuentes en las mujeres con 55,28% frente al 44,70% de los hombres. Este estudio dio sustento a la afirmación de la presente investigación, acerca de que la comunicación interauricular es uno de las principales patologías cardíacas en todas las edades, no obstante, el análisis entra en conflicto con el presente, pues sostiene que las cardiopatías tuvieron mayor incidencia en las mujeres (36), en nuestra investigación la frecuencia según el sexo, fue mayor en varones.

En otro estudio Centella T. et al., (40), a través de un análisis sobre registros de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular correspondientes al año 2013, que contó con un total de 33.204 intervenciones, establecieron que el tipo de cirugías más comunes fueron las de cirugía valvular (8.558) con un 25,78%, seguido por las operaciones coronarias (4.912) que representan un 14,79%, mientras que cirugía de aneurisma de aorta (1.708) supone un 5,14%; de acuerdo con el presente estudio, en primer lugar, se encuentra los cambios valvulares (aórtico y mitral), seguidas por intervenciones en la aurícula (CIA) y en tercer lugar la cirugía coronaria, es decir existe concordancias en las intervenciones más comunes.

En México en el año 2016, se realiza un estudio denominado “Resultados quirúrgicos y seguimiento postoperatorio de mixomas auriculares”, se evidencio 10 pacientes de los cuales seis fueron mujeres, comprendidas entre los 12 a 76 años y una edad media de 50 años, con mayor predominio de la patología en la aurícula derecha; esto muestra reciprocidad con nuestro estudio donde se observa una baja prevalencia ya que, en nuestro medio desde el año 2015 al 2018 se han extraído 7 mixomas siendo predominante en mujeres con relación a los hombres (5:2).



CAPÍTULO VIII

8. CONCLUSIONES

- La prevalencia de cirugía de corazón abierto en la población estudiada fue 9,71%.
- La enfermedad cardiovascular se presenta mayormente en la población de 65 años de edad o más representando al 33% del total; siendo el sexo masculino el más afectado (58%); todos autoidentificándose como mestizos; el 43% de ellos no tiene una ocupación, esto se correlaciona con la edad avanzada de los mismos y a su vez trae como consecuencia un mayor índice de masa corporal y mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares como bien observamos, además que, gran parte de ellos pertenecen al área urbana, y por la agitada vida, no realiza actividades recreativas sumándose como otro factor de riesgo.
- Más de la tercera parte de intervenciones quirúrgicas fueron por daño valvular aórtico (43%); por otro lado, los tumores benignos (mixoma) son poco frecuentes presentándose en nuestra población en un 4%.



CAPÍTULO IX

9. RECOMENDACIONES

- Fomentar el deporte; en niños desde los 5 años a los 17 años, mínimo de una hora diaria, las actividades recreativas deben ser de moderada a vigorosa intensidad; en el caso de las personas de 18 años o más deben cumplir 150 minutos a la semana de actividad física aeróbica, de moderada o vigorosa intensidad, o 75 minutos de ejercicio anaeróbico vigoroso o moderado semanal.
- Mantener una dieta balanceada de acuerdo a las necesidades individuales.
- Tener un adecuado manejo y control de las comorbilidades.
- Sugerimos realizar estudios futuros que consideren, incorporar variables antropométricas como el perímetro abdominal, el riesgo quirúrgico, postquirúrgico, tiempo de clampeo de la aorta, estancia hospitalaria, mortalidad, así como, las comorbilidades tales como la hipertensión arterial y diabetes mellitus que guardan estrecha relación con las enfermedades cardíacas.



CAPÍTULO X

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Morán, S. La Revista Chilena de Cirugía. Historia de la cirugía cardíaca. 1st ed. 1997 p. 156 [citado 31 de julio de 2018]. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=wqu_wrAfLTQC&oi=fnd&pg=PA733&dq=cirugía+cardíaca+historia&ots=t9iZgUmclY&sig=r2eZrBPW0FrirG4CycBPIJAYMc4#v=onepage&q=cirugía%20cardíaca%20historia&f=false
2. Pérez, Y. Soto A. Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. Junio de 2017;20. [citado 31 de julio de 2018]. Disponible en: <http://147.96.70.122/web/tfg/tfg/memoria/ana%20soto%20garcia.pdf>
3. OMS | ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares? 2015 [citado 31 de julio de 2019]. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/
4. Cifras de la mortalidad cardiovascular en España. Fundación Española del Corazón. [citado 29 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/corazon-facil/31-recursos-didacticos/2823-cifras-de-la-mortalidad-cardiovascular-en-espana.html>
5. Association AHA/ ASA. Resumen de estadísticas de 2017. Enfermedad del corazón y ataque cerebral. 2017 [citado 24 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://professional.heart.org/idc/groups/ahamh-public/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_491392.pdf
6. INEC. Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf. [citado 24 de septiembre de 2018]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf
7. Riera, M. Cirugía cardíaca en el Hospital Universitario Son Dureta: análisis de morbilidad y factores asociados. 2011;134. [citado 31 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/52187/tmrs1de1.pdf?sequence=1>
8. López M. Predicción de mortalidad en cirugía cardíaca mediante la combinación del tiempo de circulación extracorpórea, procalcitonina sérica y EuroSCORE. Universidad de Valladolid; 2016. [citado 31 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/52187/tmrs1de1.pdf?sequence=1>
9. Longo D, Fauci A, Kasper D. Harrison Principios de Medicina Interna. 19th ed. 2016. [citado 31 de julio de 2018].
10. Anderson D, Biliar T, Dunn D. Schwartz Principios de Cirugía. 10th ed; 2015. [citado 2 de agosto de 2018].
11. Madrid A, Restrepo JP. Cardiopatías congénitas. 2013 [citado 2 de agosto de 2019]. Disponible en: <http://revgastrohnp.univalle.edu.co/a13v15n1s1/a13v15n1s1art8.pdf>
12. Liévano J, Reyes C. Cardiopatías congénitas del adulto. Rev Colomb Cardiol. 1 de diciembre de 2017; 24:4-11. [citado 11 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563317302334>



13. López N, Ramírez L, Escobar C, Durango L, Franco G. Comunicación interventricular en adultos: experiencia quirúrgica de 15 años en un centro cardiovascular colombiano. Arch Cardiol México. 1 de enero de 2013;83(1):24-30. [citado 11 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-archivos-cardiologia-mexico-293-articulo-comunicacion-interventricular-adultos-experiencia-quirurgica-S1405994013000165>.
14. Argente H, Álvarez M. Semiología Médica Fisiopatología, Semiología y propiedades. 2nd ed. Panamericana; 2013. [citado 11 de septiembre de 2018].
15. Mendoza F. Valvulopathies in heart failure. 2016; 41:11. [citado 11 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.actamedicacolombiana.com/anexo/articulos/2016/03S-2016-04.pdf>
16. Regurgitación aórtica: MedlinePlus enciclopedia médica. 2019 [citado 11 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000179.htm>
17. Mann, Zipez. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, Single Volume - 9th Edition. [citado 11 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/braunwalds-heart-disease-a-textbook-of-cardiovascular-medicine-2-volume-set/bonow/978-1-4377-2708-1>
18. Casula E, Lonjedo E, Cerverón MJ, Ruiz A, Gómez J. Revisión de aneurisma de aorta abdominal: hallazgos en la tomografía computarizada multidetector pre y postratamiento. Radiología. enero de 2014;56(1):16-26. [citado 11 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://webcir.org/revistavirtual/articulos/2016/1_febrero/espana/aneurisma_esp.pdf
19. García R. Aneurismas de aorta ascendente: tratamiento quirúrgico. Cir Cardiovasc. 1 de julio de 2015;22(4):195-9. [citado 11 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-cardiovascular-358-articulo-aneurismas-aorta-ascendente-tratamiento-quirurgico-S1134009615000145>.
20. Carmona V, Deloya A, Carranza M, Hinojosa A, Farías L. Resección de mixoma intracardiaco. Reporte de caso. Rev Médica Inst Mex Seguro Soc. 15 de mayo de 2017;55(1):110-3. [citado 11 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://revistamedica.imss.gob.mx/sites/default/files/pdf_interactivo/rm2017-1-flippingbook_0.pdf
21. Navarro O, Fernández L. Estenosis mitral por mixoma auricular izquierdo. Rev Colomb Cardiol. 1 de julio de 2016;23(4): 304.e1-304.e4. [citado 11 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563315001928>.
22. Vargas R, Sierra R, Vargas O. Tumor cardíaco primario: mixoma auricular. Presentación de caso y revisión de la literatura. Rev Inf Científica. 13 de septiembre de 2017;96(5):987-97. [citado 11 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinficie/ric-2017/ric175u.pdf>
23. Rodríguez A, Bethencourt A. Técnicas de imagen en el intervencionismo percutáneo estructural: cierre de comunicación interauricular y oclusión de la orejuela izquierda | Revista Española de Cardiología. 2019 [citado 24 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.revespcardiologia.org/es-tecnicas-imagen-el-intervencionismo-percutaneo-articulo-S0300893216301427?redirect=true>



24. Malo C, Insa A. Comunicación interventricular. Sección de Cardiología Pediatría. Hospital Universitario La Fe. Valencia 2017. [citado 24 de septiembre de 2018].; Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/5_civ.pdf
25. Mieres J, Fernández Pereira C, Santaera O, Stubach P, Rodríguez A. Cierre de comunicación interventricular membranosa en adulto joven usando ADO II. Rev Argent Cardioangiol Interv. 30 de abril de 2016; 7:0023-7. [citado 24 de septiembre de 2018].; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/323775825_Cierre_de_comunicacion_interventricular_membranosa_en_adulto_joven_usando_ADO_II
26. Lax J, Stutzbach P. Consenso de valvulopatías. Sociedad Argentina de Cardiología 2015;104. [citado 24 de septiembre de 2018].; Disponible en: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2015/06/consenso-valvulopatias-suplemento-2-2015.pdf>
27. López M, Nafeh M, Leyva A. Intervencionismo coronario frente a cirugía de revascularización miocárdica en pacientes con enfermedad multivazo. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 2017;(3):10. [citado 24 de septiembre de 2018].; Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2017/ccc173b.pdf>
28. Reparación endovascular del aneurisma aórtico abdominal. 2014 [citado 24 de septiembre de 2019]. Disponible en: [/es/CD004178/reparacion-endovascular-del-aneurisma-aortico-abdominal](http://www.redalyc.org/pdf/662/66219265006.pdf)
29. Galicia MM, Marín B, Fuentes C, Martínez M, Villalpando E, Ramírez F. Procedimiento de Bentall en la enfermedad aneurismática de la aorta ascendente: mortalidad hospitalaria. Cir Cir. 2010;78(1):45-51. [citado 24 de septiembre de 2019]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/662/66219265006.pdf>
30. Rodríguez R, Torrents A, Berastegui E. Science Direct. Evolución de la mortalidad en cirugía cardíaca. Cir Cardiovasc. 1 de enero de 2010; 17:111. [citado 31 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134009610707609>
31. Payró L, Carmona GA, Careaga G. Revascularización miocárdica combinada con cirugía valvular. Experiencia en el Departamento de Cirugía Cardiorádica de una Unidad Médica de Alta Especialidad. Cir Cir. 2012;80(6):504-9. [citado 2018 07 31]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/662/66224943004.pdf>
32. Hernández A de A, Leyva PN, Rosales ER, López HP, Cabrera HS, Valdés JAA, et al. Cirugía de sustitución valvular en mayores de 75 años. Rev Cuba Cardiol Cir Cardiovasc. 30 de diciembre de 2017;23(4):499-509. [citado 28 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/721/html_102
33. García M. Factores de riesgo cardiovascular desde la perspectiva de sexo y género. Rev Colomb Cardiol. 1 de enero de 2018; 25:8-12. [citado 28 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563317302498>.
34. Etayo E, González M. Cirugía cardíaca en ancianos Epidemiología, calidad de vida y funcionalidad postoperatoria. 2014 [citado 24 de septiembre de 2019]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163131492006>.



35. Aguirre M, Ortega H, Arcos. Estadística del manejo quirúrgico, posquirúrgico y mortalidad pos-cirugía cardíaca: a propósito del primer año de funcionamiento de la unidad de cuidados posoperatorios de cirugía cardíaca. 2015 [citado 31 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.rec-online.org/estadistica-del-manejo-quirurgico-posquirurgico-y-mortalidad-pos-cirugia-cardiaca-a-proposito-del-primer-ano-de-funcionamiento-de-la-unidad-de-cuidados-posoperatorios-de-cirugia-cardiaca>
36. Vélez-Alvarez C, Gil-Obando LM, Avila-Rendón CL, López-López A. Factores de riesgo cardiovascular y variables asociadas en personas de 20 a 79 años en Manizales, Colombia. Univ Salud: 2015: p. 32- 46. [citado 24 de septiembre de 2019]
37. Martínez S MA, Leiva O AM, Celis-Morales C. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la Universidad Austral de Chile. Rev Chil Nutr. marzo de 2016;43(1):32-8. [citado 24 de septiembre de 2019].
38. Carrasquel MIQ, Pacheco SAR, Silva E, Ochoa J, Santiago K, Adames J, et al. Factores de riesgo cardiovascular en comunidades urbana y rural: Tinaquillo, Venezuela. Rev Salud Pública. 1 de marzo de 2017;19(2):188-93. [citado 24 de septiembre de 2019]
39. Márquez-González, H.; Yáñez-Gutiérrez, L.; Rivera-May, J.; López-Gallegos, D y Almeida-Gutiérrez, E. Análisis demográfico de una clínica de cardiopatías congénitas del Instituto Mexicano del Seguro Social, con interés en el adulto. Elsevier. 2016: p. 8. [citado 24 de septiembre de 2019]. Disponible en: http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/rt/printerFriendly/901/1488
40. Bustamante-Munguira J, Centella T, Hornero F. Cirugía cardiovascular en España en el año 2013. Registro de intervenciones de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Cir Cardiovasc. 2014;21(4):271-85. [citado 24 de septiembre de 2019]
41. Tarelo-Saucedo JM, Peñaloza-Guadarrama M, Villela-Caleti J, García-Cruz A, Arizmendi-Monroy DK, Reynada-Torres JL, et al. Resultados quirúrgicos y seguimiento postoperatorio de mixomas auriculares. Arch Cardiol México. 1 de enero de 2016;86(1):35-40. [citado 24 de septiembre de 2018]. Disponible en :<https://www.elsevier.es/es-revista-archivos-cardiologia-mexico-293-articulo-resultados-quirurgicos-seguimiento-postoperatorio-mixomas-S1405994015001019>



CAPÍTULO XI

11.ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde la fecha del nacimiento hasta el momento de realizar el estudio.	Tiempo	Edad en años registrados en la historia clínica	Numérico 1. 0-9 años 2. 10-19 años 3. 20-64 años 4. más 65 años
Sexo	Características fenotípicas que diferencian en hombre y mujer.	Biológica	Historia clínica	Nominal 1. Masculino 2. Femenino
Etnia	Conjunto de personas clasificadas según un origen común de tipo racial, nacional, tribal, religioso, lingüístico o cultural.	Social	Historia clínica	Nominal 1. Indígena 2. Afroecuatorianos 3. Mestizo 4. Blanco 5. Otros.
Estado nutricional	La escala de medición, en la cual se relaciona el peso y talla.	Biológico	Historia clínica	Numérico 1. Menos 18.5 Peso bajo 2. 18.5 – 24.9 Normal 3. 25- 29.9 Sobrepeso 4. 30-34.9 Obesidad
Ocupación	Actividad o profesión que desempeña una persona, para la producción y	Social	Trabajo que desempeña el paciente indicado en	Nominal 1. Estudiante 2. Dependiente



	comercialización de bienes y/o servicios.		la historia clínica.	3. Independiente 4. Ninguno
Procedencia	Área geográfica de donde proviene el individuo.	Geográfica	Zona de donde proviene registrada en la historia clínica	Nominal 1. Rural 2. Urbano
Patología cardíaca	Trastorno anatómico y/o fisiológico de los tejidos del corazón que provoca la manifestación de síntomas y signos que indican una disfunción.	Biológico	Patología detectada e indicada en la historia clínica.	Nominal 1. Comunicación interauricular(CIA) 2. Comunicación interventricular (CIV) 3. Patología valvular 4. Isquemia miocárdica 5. Aneurisma aórtico 6. Mixoma
Tipo de cirugía cardiotorácica	Practica manual o instrumental en un paciente para la corrección de anomalías estructurales y/o funcionales cardiotorácicas con el fin de tratar enfermedades o lesiones.	Biológica.	Intervención quirúrgica realizada al paciente de acuerdo a su patología determinada.	Nominal 1. Cierre de CIA. 2. Cierre de CIV. 3. Cambio valvular. 4. Revascularización coronaria. 5. Reparación de aneurisma aórtico. 6. Extracción de mixoma



Anexo 2. Formulario de recolección de datos.

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Prevalencia de la cirugía de corazón abierto, patologías y tipos de cirugía desde mayo 2015 a diciembre 2018. "Hospital José Carrasco Arteaga" Cuenca 2019.

EL PRESENTE FORMULARIO ha sido elaborado para recolectar los datos que nos ayudaran a determinar la prevalencia de la cirugía de corazón abierto, patologías y tipos de cirugía desde mayo 2015 a diciembre 2018. "Hospital José Carrasco Arteaga".

Historia clínica: -----

Código numérico: -----

a) Edad en años cumplidos: -----

b) Sexo

1. Masculino	
2. Femenino	

c) Etnia

1. Indígena	
2. Afroecuatoriano	
3. Mestizo	
4. Blanco	
5. Otro.	



d) Ocupación

1. Independiente	-Ama de casa -Agricultor -Otros
2. Dependiente	- Empleado privado -Empleado público
3. Estudiantes	
4. Ninguno	

e) Estado nutricional según la OMS

1. Bajo peso	
2. Normal	
3. Sobrepeso	
4. Obesidad	

f) Procedencia

1. Rural	
2. Urbano	



g) Tipo de patología

1.Comunicación interauricular (CIA)		
2. Comunicación interventricular (CIV)		
3.Daño valvular	Estenosis aórtica	
	Estenosis mitral	
	Insuficiencia aórtica	
	Insuficiencia mitral	
	Endocarditis aguda	
4.Isquemia miocárdica		
5.Aneurisma aórtico		
6.Mixoma		

h) Tipo de cirugía

1.Reparacion de CIA		
2.Reparacion de CIV		
3.Cambio valvular	Aórtico	
	Mitral	
5.Reparacion de aneurisma aórtico	Bentall de bono	
	Sustitución de aorta supracoronaria	
6.Revascularización coronaria		
7.Extracción de mixoma		