



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

FACULTAD DE POSTGRADO

ESPECIALIDAD EN MEDICINA CRÍTICA

TITULO:

**“CARACTERISTICAS DEL PACIENTE GERIATRICO
CARDIOQUIRURGICO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PREVIO A OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA CRÍTICA**

**NOMBRE DEL ESPECIALISTA:
MARIA ROSARIO OCHOA VASQUEZ**

TUTOR: GONZALO SANCHEZ SANCHEZ

GUAYAQUIL, ENERO, 2017

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
Certificación del autor.....	V
Índice de ilustraciones.....	VI
Índice de gráficos.....	VII
Resumen.....	VIII
Abstract.....	IX
CAPITULO I	
1.1 Introducción del tema	11
CAPITULO II	
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	
2.1 Objetivo general.....	13
2.2 Objetivos específicos.....	13
CAPITULO III	
MARCO TEORICO	
3.1 HISTORIA DE LA CIRUGIA CARDIACA	14
3.2 ETAPAS DE LA CIRUGIA CARDIACA	14
3.2.1 Etapa de los primeros logros.....	14
3.2.2 Década de Oro.....	15
3.3.3 Etapa de plenitud.....	15
3.3 EL ANCIANO ECUATORIANO	15
3.3.1 Epidemiología de la longevidad en Ecuador.....	15
3.3.2 Situación de salud de los adultos mayores del Ecuador.....	16
3.4 EPIDEMIOLOGIA DE LA CIRUGIA CARDIACA EN ANCIANOS	16
3.4.1 Estratificación de riesgo.....	17
2.5 COMPORTAMIENTO DEL PACIENTE GERIATRICO EN EL ESTADO POSOPERATORIO	18
2.5.1 Complicaciones asociadas al paciente Cardioquirurgico de tercera edad	

2.5.2 Pronostico del paciente geriátrico con Cirugía cardiaca.....	19
2.5.3 Mortalidad en cirugía cardiaca en ancianos.....	20

CAPITULO IV

ASPECTOS METODOLOGICOS DE LA INVESTIGACION

4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....	21
4.2 POBLACION Y MUESTRA.....	21
4.2.1 Criterios de inclusión.....	21
4.2.2 Criterios de exclusión.....	22
4.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	22
4.4 INSTRUMENTOS.....	24
4.5 PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION DE LA INVESTIGACION	

CAPITULO V

RESULTADOS

5.1 Análisis e interpretación de los resultados.....	26
5.2 Discusión.....	32

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.....	33
6.2 Recomendaciones.....	34

CAPITULO VII

ANEXOS

7.1 Anexos grafios.....	35
-------------------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	42
--	-----------

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a todos los profesionales en salud, especialmente aquellos de la rama de Medicina Crítica dedicados al cuidado diario de los pacientes en recuperación cardiovascular posterior a Cirugía Cardíaca, quienes invierten arduas horas en la vigilancia con gran afán en el cuidado de este grupo especial de pacientes, donde cada uno representa un reto y requiere total concentración y experticia.

A Cardiólogos, que con su maravillosa labor intervienen en la preparación del paciente previo a la cirugía y Cirujanos Cardiovasculares que desarrollan las complejas técnicas quirúrgicas con toda meticulosidad.

“En cada acto médico debe estar presente el respeto por el paciente y los conceptos éticos y morales; entonces la ciencia y la conciencia estarán siempre del mismo lado, del lado de la humanidad”

René Gerónimo Favalaro

AGRADECIMIENTOS

A Dios por bendecirme a diario, sostenerme ante los momentos difíciles durante mi formación académica, darme el don y paciencia necesarios para manejar situaciones de estrés ante casos donde el vínculo emocional prima por encima del profesional.

A mi madre, por su paciencia en mis largas horas laborales, por su apoyo incondicional su aliento diario.

Agradezco a los directivos del postgrado de medicina crítica por la formación impartida para esta especialidad. Al departamento de Investigación del Hospital Luis Vernaza, a la institución como tal, a los miembros del departamento de estadística por haber permitido el desarrollo de esta investigación.

Al servicio de Medicina Crítica, Cardiología y Cirugía Cardiovascular por su colaboración en la realización de este trabajo.

Extiendo mi agradecimiento a la Universidad de Especialidades Espíritu Santo por la guía y formación en técnicas de investigación, por la tutoría que me brindaron para el desarrollo de esta investigación. Agradezco a mi director de postgrado, al jefe de servicio de Medicina Crítica, a mi tutor de tesis por su noble colaboración y asesoría para hacer realidad este trabajo.



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO
FACULTAD DE POSTGRADO
COMISION DE TITULACION**

CERTIFICACION DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación de tesis para optar por el título de Especialista en Medicina Crítica de la facultad de postgrado de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo

Certifico que:

He dirigido el trabajo de titulación presentado por la Doctora María Rosario Ochoa Vásquez con C.I. No.: 0922642996, cuyo tema es:
**“CARACTERISTICAS DEL PACIENTE GERIATRICO
CARDIOQUIRURGICO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS”.**

Revisado y corregido se aprobó en su totalidad, lo certifico:

**DR. JOSE GONZALO SANCHEZ SANCHEZ
TUTOR**

RESUMEN

La cirugía cardíaca es uno de los procedimientos más complejos realizados en el Hospital Luis Vernaza, y la recuperación de los pacientes que se realizan la misma se efectúa en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Gracias a los avances en las técnicas quirúrgicas y en el nivel científico del cuidado posoperatorio es cada vez mayor la afluencia de pacientes de tercera edad que se realiza este tipo de procedimientos.

OBJETIVO: Determinar las características de los adultos – mayores Cardioquirúrgicos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Luis Vernaza.

METODOLOGIA: Estudio descriptivo retrospectivo tomando datos de las historias clínicas electrónicas de los pacientes de 65 años y más, ingresados en la Unidad de Cuidados intensivos para recuperación Cardiovascular posterior a cirugía cardíaca. La muestra es tabulada y procesada en el programa estadístico SPSS versión 22.

RESULTADOS: Al analizar las variables estudiadas, se encontró que en este estudio hubo una mayor frecuencia de pacientes de género masculino con el 68.8%, la edad promedio fue de 71.2 años, con rango entre 65 a 83 años.

Los diagnósticos preoperatorios más frecuentes fueron: enfermedad arterial coronaria 53.8%, estenosis aortica 12,5% y en igual porcentaje Insuficiencia aortica, doble lesión aortica e insuficiencia mitral con 7.5% cada uno.

Las complicaciones postoperatorias más frecuentes fueron; atelectasia en el 11.3%, sangrado mediastínico en 8.8% de la muestra y neumonía intrahospitalaria en el 6.3%. La mortalidad global fue de 17.5%.

CONCLUSION: El paciente geriátrico es sin duda un sujeto de alto riesgo quirúrgico cardiovascular, ya que sus características fisiopatológicas lo vuelven vulnerable a presentar diferentes complicaciones y conlleva a una alta mortalidad.

Sin embargo, la edad por si sola no debe ser un limitante para la toma de decisión terapéutica quirúrgica. Con una adecuada valoración prequirúrgica y el adecuado manejo posoperatorio, se lograran disminuir las complicaciones en el paciente seleccionado para este procedimiento.

Palabras clave: *Cirugía Cardíaca, Paciente geriátrico, Recuperación cardiovascular.*

ABSTRACT

Cardiac surgery is one of the most complex procedures performed at the Luis Vernaza Hospital, and the recovery of those patients is performed in the Intensive care Unit.

Because to advances in surgical techniques and the scientific level of post-operative care, the influx of elderly patients is increasing.

OBJECTIVE: To determine the characteristics of elderly cardiac surgery admitted to the Intensive Care Unit from Luis Vernaza Hospital.

METHODOLOGY: Retrospective descriptive study taking data from electronic medical records of patients aged 65 years and over, admitted at Intensive Care Unit after cardiac surgery. The sample is tabulated and processed in the statistical program SPSS, 22 version.

RESULTS: When analyzing the studied variables, it was found that in this study there was a higher frequency of male patients with 68%, the average age was 71.2 years, ranging from 65 to 83 years old.

The most frequent preoperative diagnoses were: coronary artery disease 53.8%, aortic stenosis 12.5%, and in the same percentage aortic insufficiency, double aortic lesion and mitral insufficiency with 7.5% each one.

The most frequent postoperative complications were; atelectasis in 11.3%, mediastinal bleeding in 8.8%, and hospital-acquired pneumonia in 6.3%. The overall mortality was 17.5%.

CONCLUSION: Geriatric patient is undoubtedly a high cardiovascular risk subject, its pathophysiological characteristics make them vulnerable to presenting different complications and leading to a high mortality rate.

However, age of itself, should not be a limiting factor for surgical therapeutic decision making. With adequate presurgical evaluation and

adequate postoperative management, the complications will be reduced in the selected elderly patient.

Key words: *Cardiac surgery, Geriatric patient, cardiovascular recovery.*

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCION DEL TEMA

El envejecimiento poblacional es cada vez más notorio a nivel mundial, en los Estados Unidos el 35% de los pacientes ingresados por infarto agudo de miocardio supera los 75 años (1).

Gracias al actual acceso de cuidados sanitarios sin límite de edad, junto al aumento de la esperanza de vida y los avances en la medicina de alta especialización se ha logrado llevar el tratamiento quirúrgico a una población cada vez de mayor edad (1).

En nuestro país el envejecimiento de la población se estima en un 20.8% (2). El Hospital Luis Vernaza es uno de los centros de mayor afluencia de pacientes con patologías cardiovasculares, y la cirugía cardiaca se efectúa desde hace aproximadamente 25 años, habiendo un crecimiento exponencial de la población geriátrica que se someten a este tipo de intervenciones.

La cirugía cardiaca se efectúa a diario en nuestra institución, un equipo multidisciplinario conformado por cardiólogos, hemodinamistas, cirujanos cardiovasculares, anestesiólogos e intensivistas son los responsables del estudio, preparación, tratamiento y recuperación de estos pacientes.

El reemplazo valvular, revascularización miocárdica, corrección de defectos cardiacos congénitos, entre otras son el tipo de intervenciones que se realizan luego de un análisis en reuniones medicas multidisciplinarias programadas semanalmente donde se analiza a cada paciente en particular.

La edad en si no constituye una contraindicación para la selección del paciente que será intervenido. En los últimos años ha incrementado el número de pacientes que sobrepasan los 65 años y son sometidos a cirugía cardiaca con resultados alentadores.

Los pacientes permanecen hospitalizados en el área de cardiología en el estado preoperatorio para su preparación previo a la intervención quirúrgica. Se efectúa diversos estudios de valoración cardiopulmonar y se brinda asistencia psicológica.

La etapa postoperatoria se lleva a cabo en la unidad de cuidados intensivos, donde por lo general los pacientes tienen una estancia corta.

Es importante tener un conocimiento particular de la fisiopatología del paciente geriátrico, ya que el riesgo en los mismos se ve incrementado por los cambios cardiacos estructurales con reducción de las reservas fisiológicas multiorgánicas, disminuyendo la capacidad de recuperación tras la agresión postquirúrgica (1).

En los últimos años, varios trabajos con octogenarios han demostrado que a pesar de haber una mayor mortalidad que los adultos jóvenes, la supervivencia y calidad de vida superan al tratamiento médico. (1).

De aquí sobresale la importancia del desarrollo de este trabajo, donde se crea la necesidad de que el personal involucrado en el manejo del estado postoperatorio tenga un conocimiento amplio acerca del cuidado de dicha población.

El conocimiento de sus particularidades; su vulnerabilidad fisiológica, las complicaciones que podrían presentarse con mayor frecuencia y su estado previo a la intervención cardiaca, harán capaz al intensivista de identificar aquellos problemas con los que se enfrentara durante la recuperación de estos pacientes, pudiendo así brindar un soporte adecuado.

El presente trabajo muestra una caracterización general de los pacientes geriátricos cardioquirúrgicos durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos para el periodo de recuperación cardiovascular.

CAPITULO II

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

2.1. Objetivo General.

Determinar las características de los adultos – mayores cardioquirúrgicos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Luis Vernaza para recuperación cardiovascular en el transcurso de 3 años.

2.2. Objetivos específicos.

2.2.1. Conocer las enfermedades cardiológicas tributarias de cirugía cardiaca más frecuentes asociadas a este grupo etario.

2.2.2. Establecer las complicaciones más comunes asociadas al paciente geriátrico ingresados en nuestro servicio para recuperación cardiovascular posterior a cirugía cardiaca.

2.2.3. Determinar la mortalidad del paciente cardioquirúrgico de tercera edad en la unidad de cuidados intensivos.

CAPITULO III

MARCO TEORICO

3.1 HISTORIA DE LA CIRUGIA CARDIACA

Datos históricos señalan el escaso conocimiento de las enfermedades del corazón durante el siglo XVIII, siendo la cirugía cardiaca un hecho incluso inimaginable ya que el corazón fue catalogado como un órgano intocable. (3)

Es en 1815, cuando el español Francisco Romero realiza la primera toracotomía con pericardiectomia con éxito, siendo este el nacimiento de la cirugía cardiaca. (3)

Sin embargo, dada la peligrosidad de este tipo de intervención, las autoridades de su tiempo consideraban que el cirujano que intente suturar el corazón perdería el respeto de sus colegas y que la cirugía del corazón escapaba probablemente los límites de la cirugía. (3)

A finales de 1886 que Stephen Paget realiza la primera sutura directa del corazón al reparar una herida de guerra y años más tarde, en 1902, Brunot propone la idea de corregir quirúrgicamente las válvulas enfermas, pero las técnicas anestésicas precarias retrasan sus intentos de desarrollo. (3)

3.2 ETAPAS DE LA CIRUGIA CARDIACA

En su evolución la cirugía cardiaca cursa por diferentes etapas, logrando desarrollarse en las últimas seis décadas y documentándose que su historia real nace desde 1938. (3,4).

3.2.1 Etapa de los primeros logros. El Dr. Robert Gross realiza el cierre de un conducto arteriosos persistente en un paciente de edad pediátrica, dando pie a la posterior realización de correcciones de distinta índole como Coartación de aorta, Tetralogía de Fallot, y estenosis valvulares.

La facultad de corregir un defecto y devolver a la fisiología normal del órgano enfermo atribuye a la cirugía cardíaca la particularidad de ser llamada “cirugía fisiológica” durante la década de los cuarenta, siendo en esta donde se alcanzan los primeros logros en esta rama de la cirugía. (3)

3.2.2 Década de oro. Entre 1950 a 1960 con la introducción de oxigenadores, y los primeros indicios de la Circulación extracorpórea, la cirugía cardíaca se convierte en espectacular. Se logra abrir válvulas enfermas y se sustituyen por prótesis. (3,4)

3.2.3 Etapa de plenitud. Aparecen nuevos modelos protésicos con bajo porcentaje de complicaciones, además se da inicio al uso de válvulas biológicas evitando así los problemas de trombosis o anticoagulación. (3)

Es merecedor destacar que la cirugía de sustitución valvular constituye uno de los avances más importantes de los últimos 30 años. (3)

Hacia 1958 a partir de los trabajos de Sones, donde se realiza la visualización directa de las arterias coronarias mediante angiografía, se hace posible determinar la localización y extensiones de lesiones, representando la cirugía de las arterias coronarias, el aspecto más importante de la actividad quirúrgica.

Garret realiza el primer injerto con vena safena en 1964. Sin embargo se reconoce a René Favaloro, Dietrich y Green por sus esfuerzos pioneros en el desarrollo de la cirugía coronaria. Se ha considerado a la cirugía coronaria, uno de los avances más importantes que diera mayor beneficio a la comunidad. (3,4).

3.3 EL ANCIANO ECUATORIANO

3.3.1 Epidemiología de la longevidad en Ecuador

Ecuador ha experimentado un crecimiento poblacional sobresaliente en los últimos años, aumentando también su esperanza de vida desde 48.3 años alrededor de 1950 hasta 75.6 años entre el 2010 – 15 y de la misma manera con aumento de la población de adultos mayores de 6.3% en 1990 al 8.5% en el 2010, y se estima que este aumente al 13% en el 2025 y al 26% en el 2060. (5), (6).

Se define por adulto mayor a las personas de 65 años y más, empadronándose un total de 941.000 en el 2010 en nuestro país en este grupo de edad. (6).

3.3.2 Situación de Salud de los adultos mayores del Ecuador

Las enfermedades degenerativas, incluyendo las enfermedades del corazón están entre las más frecuentes asociadas a la población de adultos mayores en el país, llegando a un 13% aproximadamente y a las cuales se atribuye casi la tercera parte (31%), de defunciones en este grupo etario. (5), (6).

Existen pocos estudios que analizan la salud de los adultos mayores en el Ecuador, sin reportarse datos sino hasta después del 2009. La encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento SABE llevada a cabo entre el 2009 y 2010, permitió observar datos epidemiológicos de las enfermedades crónicas no transmisibles en este grupo etario. (5)

Es notorio distinguir que el desarrollo de estas enfermedades puede atribuirse a la obesidad, tabaquismo y sedentarismo. Sin embargo, gracias al mejoramiento en la asistencia sanitaria en la última década gracias a organismos públicos y privados, son cada vez más los adultos mayores beneficiarios de atención especializada en tercer nivel. (5).

3.4 EPIDEMIOLOGIA DE LA CIRUGIA CARDIACA EN ANCIANOS

Hasta mediados de los setenta, la cirugía cardíaca era raramente realizada a individuos mayores de 65 años, pero el desarrollo en las técnicas quirúrgicas y los cuidados postoperatorios, han permitido lograr que haya un incremento significativo de este tipo de tratamiento en pacientes de edad avanzada con éxito. (1), (7), (8) (9).

Ancianos con edades entre 75 a 80 años, representan un reto psicológico tanto para cardiólogos como cirujanos ya que constituyen una población de riesgo elevado, el mismo que se ve incrementado por las patologías asociadas como diabetes, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, etc. (1), (8).

De igual manera la dificultad en la técnica quirúrgica se incrementa por la calcificación grave del anillo aórtico y la mayor incidencia de cirugía coronaria y valvular asociadas, lo cual se traduce en un mayor requerimiento en el tiempo de pinzamiento aórtico, elevando a su vez el riesgo y complejidad. (1).

La edad avanzada conlleva a un aumento en la vulnerabilidad al trauma operatorio, ya que existe menor reserva funcional en los distintos órganos y sistemas. En ancianos que superan los 80 años, puede haber mayores complicaciones, mayor estancia hospitalaria y consumo de recursos hospitalarios, (8).

3.4.1 Estratificación de riesgo

Es de gran valor realizar una estimación pre quirúrgica que valore el riesgo operatorio en los pacientes candidatos a cirugía cardiovascular, mas aun al tratarse de este grupo etario tan complejo.

La valoración de este riesgo mediante el Sistema europeo de de evaluación del riesgo operatorio; EuroSCORE ha sido validada en su capacidad

de discriminación en el grupo geriátrico (8). Siendo un método objetivo y simple donde se consideran las variables relacionadas con el paciente, su situación cardíaca y cirugía, valorando la estratificación de riesgo operatorio (9).

Esta escala tiene datos precisos recogidos de la base de datos más importante de cirugía cardíaca europea (10). Sus limitaciones serían que no incluye comorbilidades con las cuales se consideraría que el procedimiento sería no productivo como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cirrosis hepática, hipertensión pulmonar, cirugía cardíaca previa, aorta de porcelana, embolismo pulmonar recurrente, fallo de ventrículo izquierdo, contraindicaciones para cirugía abierta del tórax, entre otras. (11).

Sin embargo los datos en la literatura médica hablan de la habilidad predictiva del EuroSCORE II, siendo actualmente usada con frecuencia como una herramienta de ayuda en decisiones clínicas. (11) (12).

3.5 COMPORTAMIENTO DEL PACIENTE GERIATRICO EN EL ESTADO POSTOPERATORIO

3.5.1 Complicaciones asociadas al paciente cardioquirurgico de la tercera edad.

La literatura científica reporta complicaciones como fibrilación auricular, digestivas e insuficiencia renal, asociadas a mayor mortalidad hospitalaria (8). El sangrado con requerimiento de re intervención y delirio se reporta con baja incidencia. (8).

Otros autores documentan neumonía, accidentes cerebro vasculares, re intubación y necesidad de implante de marcapasos (13), así como en series de estudios en gerontes revelan que la edad superior a 75 años es un predictor de mala evolución hospitalaria (14).

La mayor incidencia de complicaciones en el posoperatorio particularmente en la cirugía coronaria se ve asociada en mayor medida a apacientes que sobrepasan los 70 años (14).

De la misma manera el género femenino y la lesión significativa del tronco se vieron relacionados al deterioro ventricular severo y consiguientemente al síndrome de bajo volumen minuto en la serie de Gabe et al. (14)

Una de las complicaciones que se describe como un factor independiente de mal pronóstico es el delirio, este se observa entre el 32 hasta 73% de los pacientes mayores a 65 años y se atribuye a la derivación de circulación extracorpórea uno de los factores quirúrgicos precipitantes de mayor importancia. (15).

La circulación extracorpórea se ve además asociada a otro tipo de complicaciones como disfunción renal, bajo gasto posoperatorio, ventilación mecánica prolongada, sepsis respiratoria grave, trastornos metabólicos, anemia y dehiscencia esternal. (16).

Estos datos estadísticos indican que en el paciente geriátrico que se interviene a procedimientos quirúrgicos cardiovasculares la elección del desarrollo de los mismos sin técnicas de circulación extracorpórea pueden ser favorables al disminuir su morbilidad. (15).

3.5.2 Pronostico después de cirugía cardíaca.

El objetivo de la cirugía en ancianos es mejorar la calidad de vida y supervivencia en enfermedades de mal pronóstico a corto plazo con tratamiento médico, estudios demuestran resultados satisfactorios tras la intervención. (8), (9), (13).

El síndrome de bajo gasto cardíaco, insuficiencia renal, sepsis pulmonar, accidente cerebrovascular y fibrilación auricular representan la principal morbilidad luego de la intervención y se plantea que la cirugía sin circulación

extracorpórea puede reducir las complicaciones pulmonares y renales debido su menor agresión quirúrgica. (1).

La supervivencia a los 5 años ha sido estimada entre el 55% y el 68% en series como la de Craver y Asimakapoulos respectivamente. (1).

Es claro que la cirugía sobretodo en octogenarios debe ser reservada para pacientes sintomáticos identificando a aquellos que podrían beneficiarse y estimando su riesgo quirúrgico (13).

3.5.3 Mortalidad

La edad en sí, se considera un factor independiente de mortalidad. Esta se ve influenciada por la cirugía de emergencia, procedimientos combinados, presencia de hipertensión pulmonar preoperatoria, que de no existir se vería igualad a pacientes más jóvenes. (1), (8).

El EuroSCORE aditivo y la fibrilación auricular se asocia a mayor mortalidad en el seguimiento en la serie de Rodríguez et al., y hubo menor mortalidad en cirugía programada tanto en octogenarios como en ancianos de menor edad (8).

De la misma manera la realización de revascularización sin circulación extracorpórea en este grupo etario demostró asociarse a una menor morbimortalidad (8). En la serie de Montero et al., se observo una mortalidad de 9.7% versus 6.3% para los menores de 80 años (9).

Datos de otros autores señalan a la insuficiencia renal crónica, infarto de miocardio, reparación de rotura cardiaca, clase funcional IV de NYHA asociadas a la mortalidad. (13).

Aunque la edad no implica una contraindicación quirúrgica en sí, La decisión de intervenir a pacientes ancianos, sobre todo entre los entre 75 a 80 años sigue siendo discutida, (1), (8).

CAPITULO IV

ASPECTOS METODOLOGICOS DE LA INVESTIGACION

4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El presente estudio fue de tipo observacional, retrospectivo de corte transversal, efectuado en el servicio de Cuidados Intensivos de Hospital Luis Vernaza, donde se obtuvo una muestra de tipo no probabilística por conveniencia.

4.2 POBLACION Y MUESTRA

La población de este estudio estuvo constituida por todos los pacientes que ingresaron en la Unidad de cuidados intensivos del Hospital Luis Vernaza tras la realización de cirugía cardiovascular para su recuperación postoperatoria, obteniendo una muestra no probabilística por conveniencia que cumplió los criterios de inclusión.

4.2.1 Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes que ingresaron en la Unidad de Cuidados intensivos del hospital Luis Vernaza para recuperación cardiovascular después de someterse a cirugía cardíaca.
- ✓ Pacientes con cirugía cardiovascular de 65 años o mayores.
- ✓ Pacientes en el estado posoperatorio con asistencia ventilatoria mecánica.
- ✓ Pacientes que antes de la cirugía cardíaca se encontraban en estado de gravedad.
- ✓ Pacientes con ingreso en la unidad de cuidados intensivos previo a la cirugía cardíaca.

4.2.2 Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes que fallecen en quirófano.
- ✓ Pacientes en los cuales la intervención quirúrgica no pudo ser finalizada.
- ✓ Pacientes con diagnóstico de enfermedades cardiovasculares no tributarios de tratamiento quirúrgico.

- ✓ Pacientes que aun se encontraban hospitalizados en el momento del estudio.

4.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala de medición
Genero	Características antropométricas dadas por lo cromosomas sexuales	Cualitativa Dicotómica	Masculino Femenino	Nominal
Edad	Tiempo que transcurre entre el nacimiento y la muerte de un individuo	Cuantitativa Discreta	65 – 70 71 – 79 80 y mas	Escala
Estadía en UCI	Tiempo en días de ingreso en el área de Cuidados Intensivos	Cuantitativa Discreta	1 – 4 días 5 días y mas	Escala
Diagnostico	Estado patológico antes de la intervención quirúrgica que motivo al procedimiento	Cualitativo Policotómico	EAC Insuficiencia Ao Estenosis Ao Estenosis Mi Insuficiencia Mi CIA Disección Ao Endocarditis	Nominal
CEC	Requerimiento de circulación extracorpórea	Cualitativo Dicotómico	Si No	Nominal

	en el transoperatorio			
Intervención	Procedimiento quirúrgico al cual fue sometido el paciente	Cualitativo Policotómico	CRM Reemplazo valvular Bentall Cierre CIA Dos procedimientos	Nominal
NYHA	Score para determinar la clase funcional previo a la intervención	Cualitativo Policotómico	I II III IV	Nominal
Complicaciones	Dificultad que se presentó en el posoperatorio durante la recuperación del paciente	Cualitativo Policotómico	Atelectasia Arritmias Neumotórax Sangrado mediastínico Infecciones Sin complicaciones	Nominal
Condición al egreso	Estado en el que el paciente egresa del hospital	Cualitativo Dicotómico	Vivo Muerto	Nominal
EuroSCORE II	Score para valorar el riesgo de muerte perioperatoria en cirugía cardíaca	Cuantitativa		Nominal

4.4 INSTRUMENTOS

- ✓ Historia clínica electrónica de los pacientes seleccionados para el estudio donde existen datos demográficos de los mismos, información referente al diagnóstico preoperatorio, técnica empleada, procedimiento realizado y evolución en el área de Cuidados intensivos del Hospital Luis Vernaza.

- ✓ Hoja de registro de circulación extracorpórea empleada en el transoperatorio de los pacientes que requirieron de la misma.

- ✓ Hoja de recolección de datos en donde se registran las variables a investigar; genero, edad, estancia en UCI, diagnóstico, CEC, intervención, abordaje, complicaciones, condición al egreso, ARM, EuroSCORE.

4.5 PROCEDIMIENTO PARA LA AJECUCION DE LA IVESTIGACION

Se estudio a los pacientes que ingresaron en la Unidad de cuidados intensivos del Hospital Luis Vernaza para recuperación posoperatoria después de someterse a Cirugía Cardiovascular y que cumplieron criterios de inclusión para el presente trabajo.

Para dar cumplimiento al primer objetivo, se tabularon los diagnósticos preoperatorios de cada paciente incluido en el estudio y se determinó mediante moda cual era la patología más frecuente tributaria de tratamiento quirúrgico en este grupo de pacientes.

Con el fin de cumplir con el objetivo número 2, se analizó que tipo de complicaciones eran las que presento con mayor frecuencia los pacientes geriátricos sometidos a cirugía cardiovascular en el estado posoperatorio según el registro en la hoja de recolección de datos.

Después del análisis estadístico de la muestra analizada se pudo cumplir con el tercer objetivo que fue determinar cuál es la mortalidad de los pacientes en edad geriátrica que se someten a cirugía cardíaca.

Luego de la recolección de datos en la respectiva hoja, estos fueron registrados y analizados en el programa estadístico SPSS, se confeccionaron tablas, gráficos y el análisis de las variables de estudio para su posterior interpretación.

CAPITULO V RESULTADOS

5.1 ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

El análisis de los datos incluyo a un total de 80 pacientes que ingresaron a la unidad de Cuidados Intensivos para recuperación cardiovascular posterior a Cirugía cardiaca en el transcurso de 2 años, 6 meses y que cumplieron los criterios de inclusión para el estudio. El rango de edad de los pacientes geriátricos sometidos a intervención cardiaca fue desde 65 a 83 años, habiendo un promedio de 71 años.

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN LA EDAD

N	Válido	80
	Perdidos	0
Media		71,29
Mediana		71,00
Moda		66 ^a
Desviación estándar		4,761
Mínimo		65
Máximo		83
Suma		5703

TABLA 1. Distribución de la muestra según la edad.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al género esta muestra tuvo una mayor frecuencia de pacientes masculinos, con un número de 55, lo que representa un 68,8%. En cuando al género femenino, hubo un total de 25 pacientes, es decir el 31,3% de la muestra estudiada.

FRECUENCIA SEGÚN EL GENERO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	25	31,3	31,3	31,3
	Masculino	55	68,8	68,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

TABLA 2. Frecuencia según el género.

Fuente: Elaboración propia.

En el análisis de los diagnósticos pre quirúrgicos, se determino que el mas frecuente fue la Enfermedad Arterial Coronaria, con una frecuencia de 43 pacientes, representado por un 53.8%, en segundo lugar la estenosis aortica, con 10 casos (12,5%), seguido de insuficiencia aortica, doble lesión aortica e insuficiencia mitral, todas con un 7,5% de frecuencia.

DIAGNOSTICO PREQUIRURGICO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Enfermedad Arterial Coronaria	43	53,8	53,8	53,8
	Insuficiencia Aortica	6	7,5	7,5	61,3
	Estenosis Aortica	10	12,5	12,5	73,8
	Doble lesión Aortica	6	7,5	7,5	81,3
	Disección Aortica	2	2,5	2,5	83,8
	Estenosis Mitral	3	3,8	3,8	87,5
	Insuficiencia Mitral	6	7,5	7,5	95,0
	Doble lesión Mitral	2	2,5	2,5	97,5
	Mixoma Auricular	1	1,3	1,3	98,8
	Endocarditis	1	1,3	1,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

TABLA 3. Frecuencia de Diagnósticos Pre quirúrgicos

Fuente: Elaboración propia.

La intervención que se realizó con mayor frecuencia, fue la Cirugía de revascularización miocárdica en 41 pacientes, representada por 51,2%, seguido del reemplazo valvular que fue el segundo procedimiento más frecuente en realizarse, 31 pacientes, dado por el 38,8%.

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Revascularización miocárdica	41	51,2	51,2	51,2
Reemplazo Valvular	31	38,8	38,8	90,0
Reemplazo de Ao Ascendente	2	2,5	2,5	92,5
Resección de Mixoma	1	1,3	1,3	93,8
Dos procedimientos	5	6,3	6,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

TABLA 4. FRECUENCIA DE PROCEDIMIENTO QUIRURGICO REALIZADO.

Fuente: Elaboración propia.

En el 50% de los pacientes estudiados en esta muestra no se presentaron complicaciones postoperatorias. En la otra mitad se reportaron las siguientes complicaciones: Atelectasia en 9 pacientes (11.3%), 7 pacientes (8.8%) presentaron fibrilación auricular. En 6 pacientes (7.5%) hubo sangrado mediastínico, la mitad de estos con re intervención quirúrgica. Cuatro pacientes presentaron neumotórax (5%).

En dos pacientes se presentó shock (2,5%), en uno de ellos de tipo obstructivo y en el otro cardiogénico. El abdomen agudo obstructivo se presentó en 2 casos (2,5%), la neumonía intrahospitalaria dio lugar en 5 pacientes (6,3%). La vasoplejía dio lugar en 1 paciente (1,3%), al igual que el derrame pleural (1,3%), y el fallo de bomba se evidencio en 3 pacientes (3,8%).

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin complicaciones	40	50,0	50,0	50,0
	Fibrilación auricular	7	8,8	8,8	58,8
	Atelectasia	9	11,3	11,3	70,0
	Neumotórax	4	5,0	5,0	75,0
	Shock	2	2,5	2,5	77,5
	Abdomen agudo obstructivo	2	2,5	2,5	80,0
	Neumonía Intrahospitalario	5	6,3	6,3	86,3
	Sangrado mediastínico				
	Vasoplejía	6	8,8	8,8	95,0
	1				
	Derrame pleural	1	1,3	1,3	96,3
	Fallo de bomba	3	3,8	3,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

TABLA 5. COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

Fuente: Elaboración propia.

La mortalidad de la muestra en estudio fue del 17,5% (14 pacientes), de estos; 12 (15%) fallecieron en la unidad de cuidados intensivos y 2 (2,5%) tuvieron su defunción en la sala de cardiología. 66 adultos mayores (82,5%) intervenidos de cirugía cardiaca, egresaron vivos del hospital.

CONDICION AL EGRESO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Fallece en UCI	12	15,0	15,0	15,0
	Vivo	66	82,5	82,5	97,5
	Fallece en sala	2	2,5	2,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

TABLA 6: CONDICION AL EGRESO

Fuente: Elaboración propia.

La estadía promedio en la Unidad de cuidados intensivos fue de 5,19 días, con un mínimo menor a 24 horas y un máximo de 32 días.

ESTADIA EN UCI

N	Válido	80
	Perdidos	0
Media		5,19
Mediana		3,00
Moda		2
Desviación estándar		5,653
Mínimo		0
Máximo		32
Suma		415

TABLA 7: ESTADIA EN UCI

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar la relación entre las variables de diagnóstico pre quirúrgico con la condición al egreso, se determinó que la mortalidad se atribuye en mayor medida a los ancianos cardioquirúrgicos que ingresaron con diagnóstico de Enfermedad arterial coronaria con un total de 6 pacientes, seguido de estenosis aórtica y disección aórtica con 2 casos por cada patología.

A la insuficiencia aórtica y la patología aórtica combinada, se le atribuyó una defunción en cada caso.

DIAGNOSTICO PRE QUIRURGICO * CONDICION AL EGRESO

		Condición al egreso			Total
		Fallece en UCI	Vivo	Fallece en sala	
Diagnostico Pre quirúrgico	Enfermedad Arterial Coronaria	4	37	2	43
	Insuficiencia Aortica	1	5	0	6
	Estenosis Aortica	2	8	0	10
	Doble lesión Aortica	1	5	0	6
	Diseccción Aortica	2	0	0	2
	Estenosis Mitral	0	3	0	3
	Insuficiencia Mitral	1	5	0	6
	Doble lesión Mitral	0	2	0	2
	Mixoma Auricular	1	0	0	1
	Endocarditis	0	1	0	1
Total		12	66	2	80

TABLA 8: Tabulación cruzada entre diagnostico pre quirúrgico y condición al egreso.

Fuente: Elaboración propia.

5.2 DISCUSION

Los avances tecnológicos a lo largo del tiempo han logrado mejorar las técnicas quirúrgicas cardiacas y de la misma manera se ha ampliado el conocimiento de la fisiopatología en este tipo de intervenciones lo que ha concluido en mejorar la atención postoperatoria de los pacientes sometidos a este tipo de intervenciones.

Dadas las características del paciente geriátrico, su anatomía, la asociación frecuente de comorbilidades y un estado preoperatorio en algunas ocasiones deficiente, lo vuelven vulnerable a las complicaciones perioperatorias.

Hacia algunas décadas las intervenciones quirúrgicas del corazón eran casi inimaginables en este grupo etario, sin embargo numerosos estudios y datos estadísticos de diferentes centros hospitalarios han referido el beneficio en la calidad de vida que se ha dado en estos pacientes.

En la serie de Etayo E. et al (7), donde se valora la calidad de vida postoperatoria de los pacientes ancianos, concluyen en desenlaces positivos en la calidad de vida, funcionalidad y auto percepción de la salud.

En otros estudios como el de López F. et al (8), donde se estudia la cirugía cardíaca en septuagenarios y octogenarios, señala que no hay diferencias en la mortalidad en ambos grupos de pacientes; 10% y 10,9% respectivamente y además se señala una supervivencia a los 5 años del 79 y 65%.

En nuestra serie se estudio a 80 pacientes ancianos con un rango de edad entre 65 a 83 años. Reportándose un 17,5% de mortalidad global. La mitad del grupo analizado no presentó complicaciones postoperatorias.

La morbilidad se vio influenciada principalmente por atelectasia, fibrilación auricular y sangrado con requerimiento de re intervención. Es necesario destacar que nuestro centro hospitalario es de gran afluencia de pacientes que viven en la periferia, con servicios de salud de difícil acceso, esto interfiere en las etapas avanzadas de su enfermedad, lo que los vuelven aun un mayor reto quirúrgico.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

La edad ha dejado de ser una contraindicación absoluta para el tratamiento quirúrgico cardiológico. La clave está en la correcta selección del paciente, y su preparación previa al procedimiento.

El compromiso multidisciplinario entre los especialistas implicados en el tratamiento de estos pacientes y el desarrollo de protocolos de evaluación y tratamiento postquirúrgico ayudara a brindar una mejor atención.

Es el primer estudio de este tipo desarrollado en nuestro medio, donde es de gran importancia tener un vasto conocimiento en el manejo de este grupo de pacientes ya que nuestro centro es de referencia provincial y muchos pacientes de edad avanzada son referidos para optar por esta propuesta terapéutica.

6.2 RECOMENDACIONES

Debido a que en los últimos años, es más frecuente intervenir a pacientes de edad avanzada es necesario continuar con el estudio de este subgrupo de pacientes.

El conocimiento de sus característica fisiopatologías particulares y la implementación de protocolos de manejo posoperatorio, podrían ayudar al especialista a enfrentar las posibles complicaciones.

Se recomienda continuar con estudios epidemiológicos en este grupo etario para mantener una actualización acerca de los diagnósticos pre quirúrgicos más frecuentes y morbimortalidad asociada a este grupo etario, lo cual nos permitirá mejorar la atención posoperatoria y con esto reducir el riesgo de complicaciones y mejorar la calidad de vida a mediano y largo plazo.

CAPITULO VII

ANEXOS

7.1 ANEXOS GRAFICOS

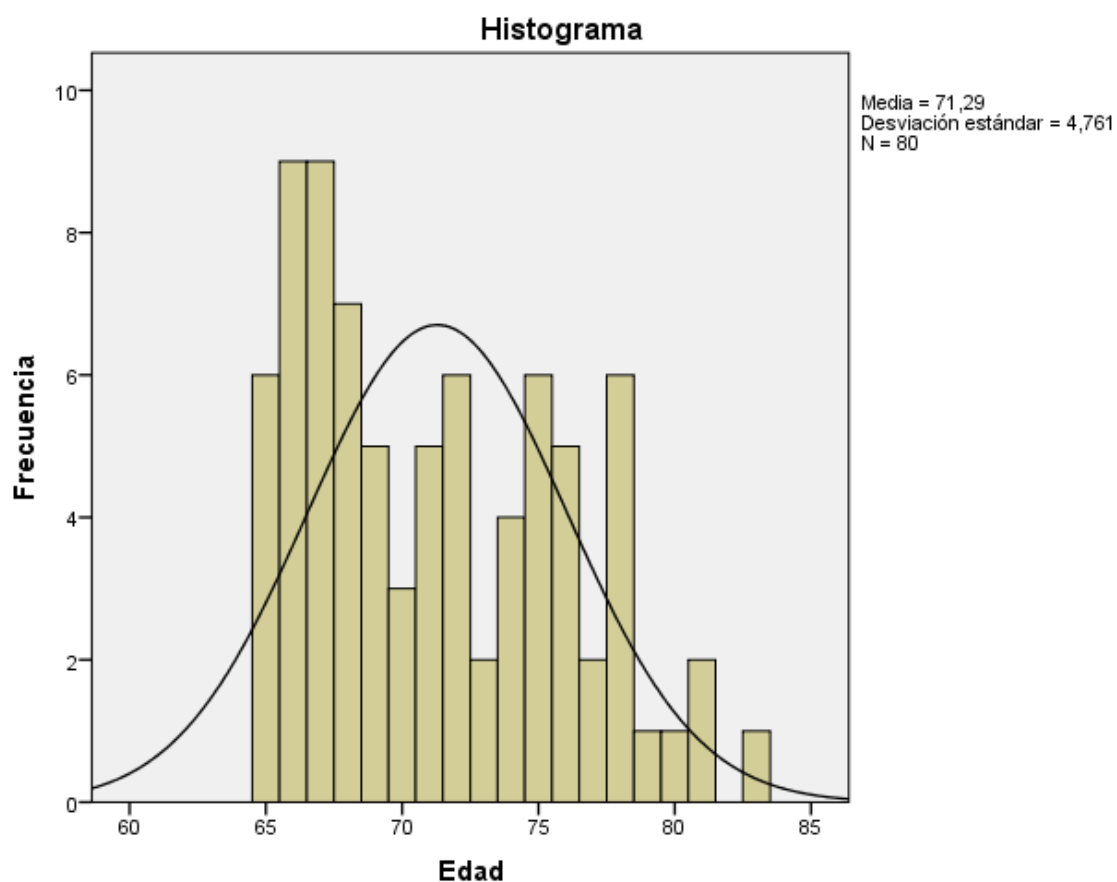


Grafico # 1. FRECUENCIA DE EDAD.

Análisis: La distribución de la edad en la muestra estudiada osciló desde los 65 a los 83 años, con un promedio de 71,29 años y una mediana de 71 años.

Fuente: Elaboración propia.

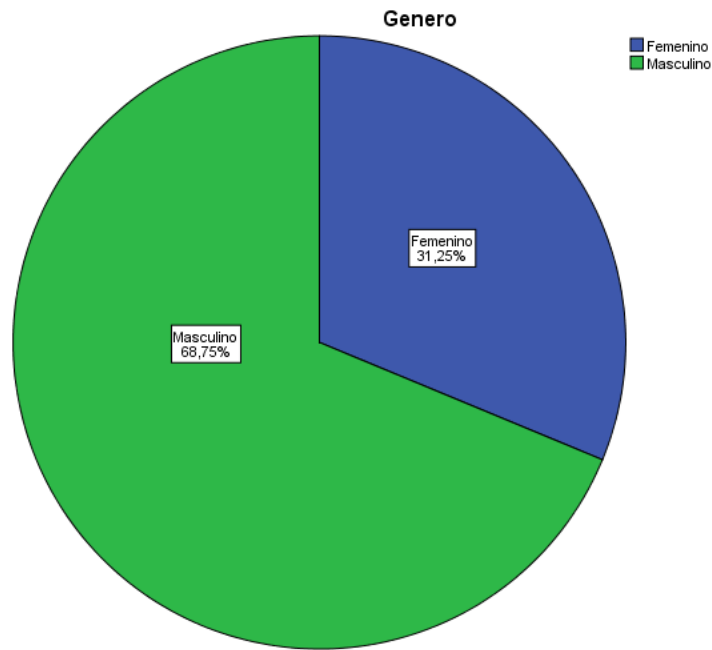


Grafico # 2. DISTRIBUCION DE ACUERDO AL GÉNERO.

Análisis: En la muestra de este estudio se observó prevalencia en el sexo masculino, representado por el 68,75% lo que corresponde a 55 pacientes, mientras que 25 fueron de género femenino, representando un 31,25% de la muestra total.

Fuente: Elaboración propia.

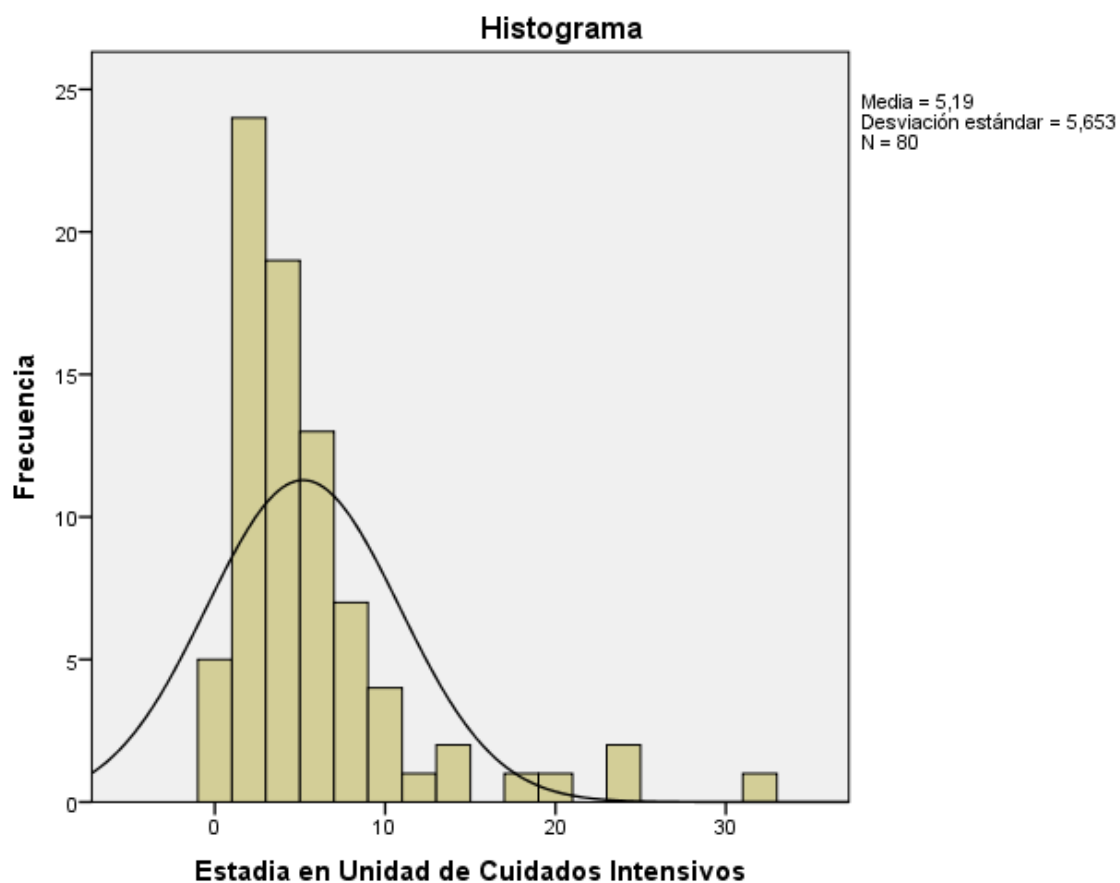


Grafico # 3. ESTADIA EN CUIDADOS INTENSIVOS.

Análisis: En el histograma se determina la estadía en la Unidad de cuidados intensivos, puede observarse que la media es de 5.19 días, con un rango que varía desde un periodo menor a 24 horas hasta 32 días.

Fuente: Elaboración propia.

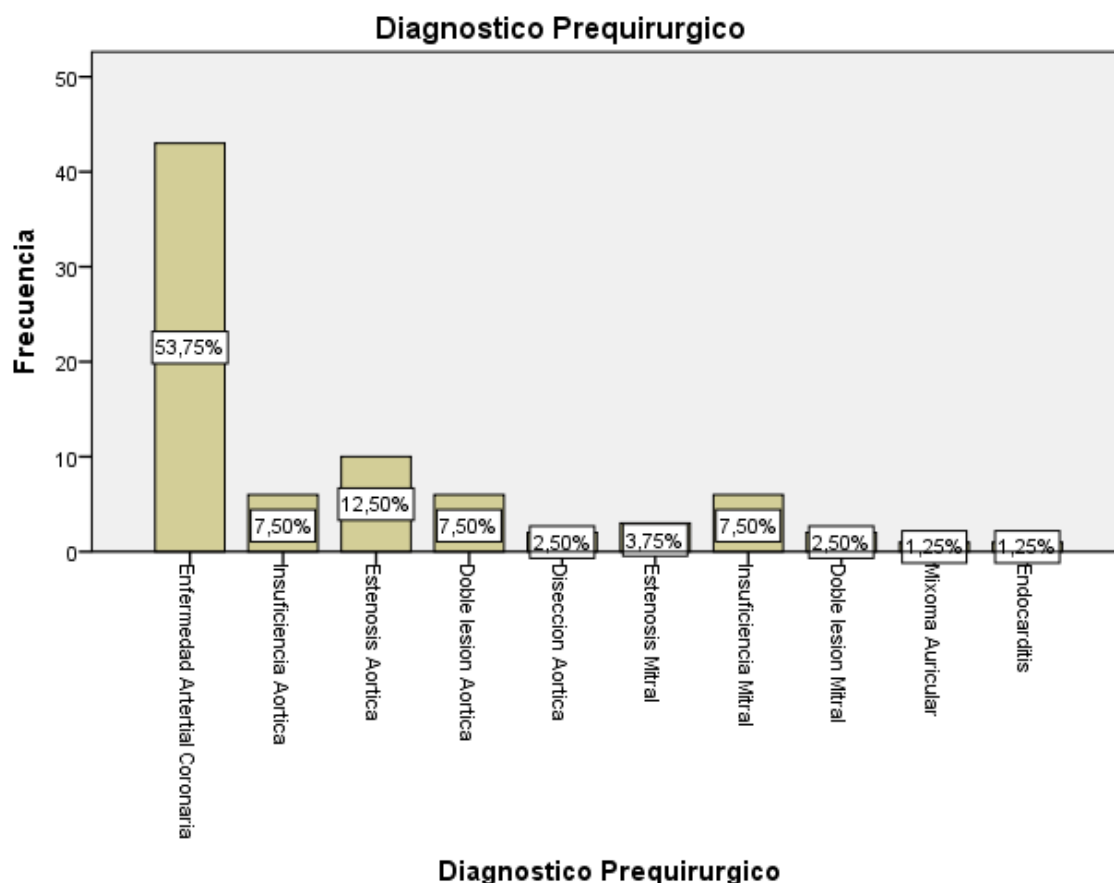


Grafico # 4. DIAGNOSTICO PREQUIRURGICO.

Análisis: El grafico de barras muestra una representación del 53.75% de pacientes que presentaron Enfermedad arterial coronaria como diagnostico preoperatorio, como segundo diagnostico mas frecuente se observa la Estenosis Aortica con un 12.50% de la muestra. La Insuficiencia aortica, insuficiencia mitral y doble lesión aortica representan el 7.5% de los casos por igual. Un 3.7% de los pacientes fueron diagnosticados de Estenosis mitral, la disección aortica y doble lesión mitral representaron el 2.5% por igual y el 1.2% ingresaron con diagnostico pre operatorio de Mixoma auricular y endocarditis en igual proporción.

Fuente: Elaboración propia.

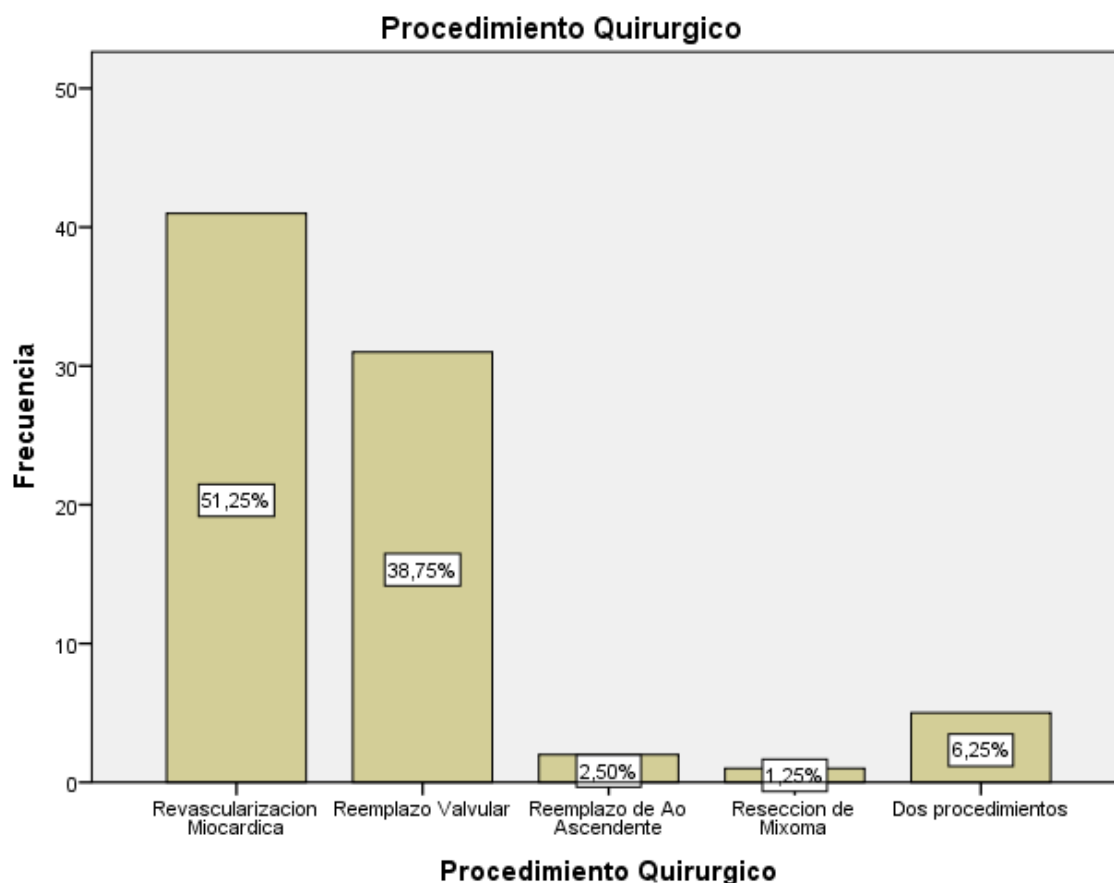


Grafico # 5. PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

Análisis: En la muestra de interés se puede determinar que el 51.2% de los pacientes fueron sometidos a Cirugía de revascularización miocárdica, seguido de un 38.7% que tuvo reemplazo valvular como procedimiento operatorio. Se realizo doble procedimiento al 6.2% de los pacientes, mientras que el 2.5% fue intervenido de remplazo de Aorta ascendente y en menor medida resección de mixoma en un 1.2% de la muestra.

Fuente: Elaboración propia.

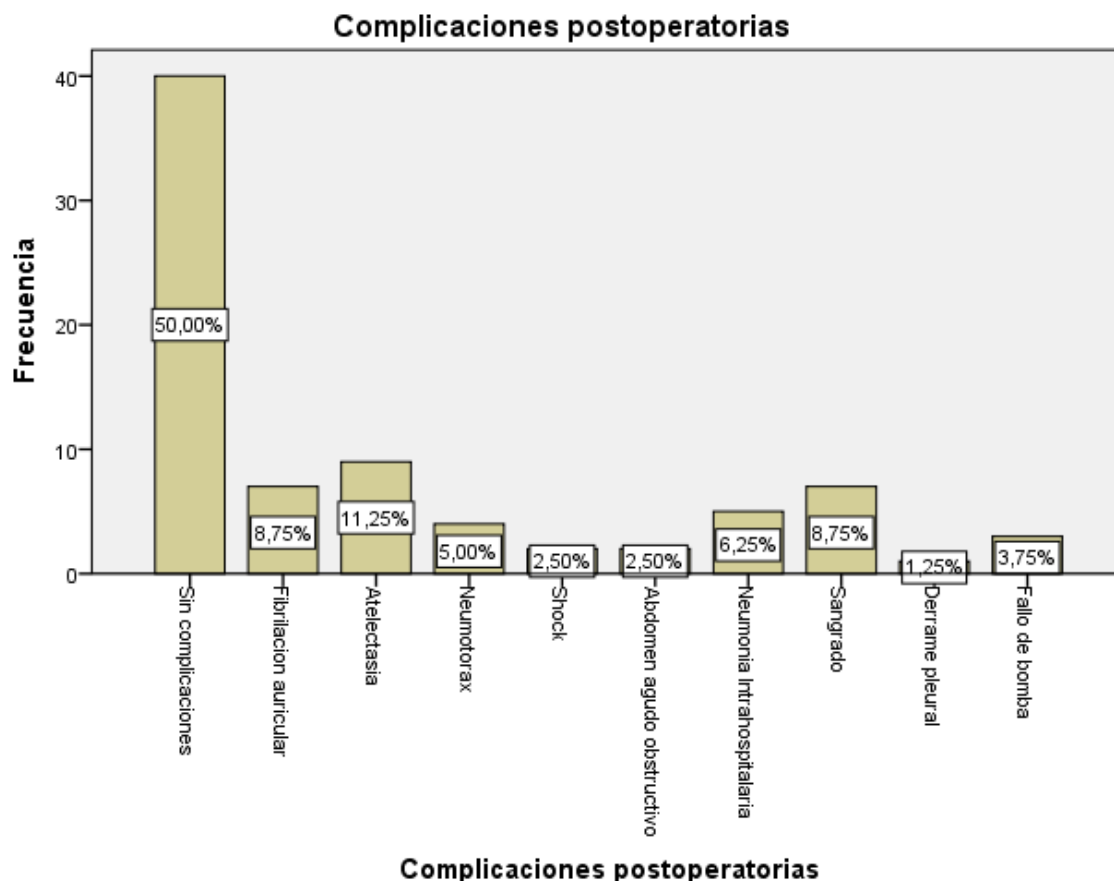


Grafico # 6. COMPLICACIONES POSOPERATORIAS.

Análisis: La mayoría de pacientes incluidos en la muestra de estudio, no presento complicaciones postquirúrgicas (50%). La otra mitad presentaron complicaciones que se distribuyeron de la siguiente manera: 11.2% atelectasia, 8.7% fibrilación auricular, sangrado 8.7%, neumonía intrahospitalaria 6.2%, neumotórax 5%, fallo de bomba 3.7%, 2.5% Shock, 2.5% abdomen agudo obstructivo y 1.2% derrame pleural.

Fuente: Elaboración propia.

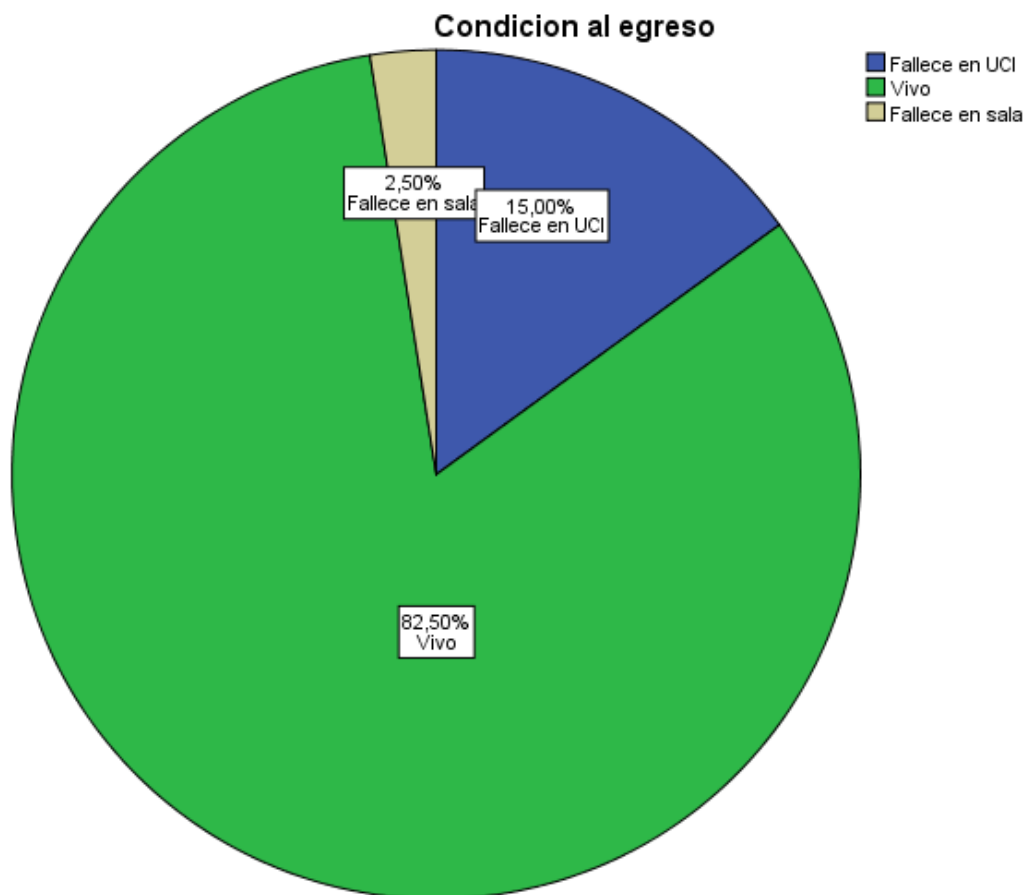


Grafico # 7. CONDICION AL EGRESO.

Análisis: En la muestra estudiada se evidencia que el 82.5% de los pacientes egresaron vivos de la institución. Los que fallecen en la Unidad de cuidados intensivos representaron un 15%, y el 2.5% de los pacientes fallecieron en sala de cardiología posterior a la intervención quirúrgica. Se puede concluir que la mortalidad hospitalaria global fue del 17.5% en este grupo etario.

Fuente: Elaboración propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Herreros J., Cirugía Cardíaca en la tercera edad. Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Rev. Española de Cardiología. España [Internet]. 2002, Noviembre [acceso 14 de noviembre del 2016]; 55(11):1114-6. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/cirugia-cardiaca-tercera-edad/articulo/13039211/>
2. Ferreira C., García K., Macías L., Pérez A., Tomsich C. Hombres y Mujeres del Ecuador en cifras III. [Internet]. Editorial Ecuador. [citado el 26 de diciembre del 2016]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/normas-vancouver-buma-2013-guia-breve.pdf>
3. Concha M. Inicio y desarrollo histórico de la cirugía del corazón. [Internet]. 1992. [acceso 14 de noviembre del 2016]. Disponible en: http://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/6957/braco122_1992_6.pdf?sequence=1
4. Mestres C., Domenech A. Cirugía Cardiovascular, pasado, presente y futuro. Rev. Federación Argentina de Cardiología. Argentina [Internet] 2015 [acceso 14 de noviembre del 2016]. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/2/revista/15v44s2/articulos/mestres.pdf>
5. Eguez P., Drumond F. Socioeconomic and lifestyle factors associated with chronic conditions among older adults in Ecuador. Rev. Panam Salud Pública. [Internet]. 2015, Sep. [citado el 15 de noviembre del 2016]; 38(3): pp: 226-232. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v38n3/v38n3a07.pdf>
6. Ministerio de Inclusión Económica y Social. Gobierno Nacional de la República del Ecuador. [Internet]. Quito, Ecuador. [citado el 15 de noviembre del 2016]. Disponible en: <http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Compendio-documentos-tecnicos.pdf>

7. Etayo E., González F., Florián M., Chacón A. Cirugía Cardíaca en ancianos. Epidemiología, calidad de vida y funcionalidad postoperatoria. Acta medica colombiana. [Internet]. 2014, Abr. [citado el 15 de noviembre del 2016]; 39(2). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v39n2/v39n2a06.pdf>
8. López F., González J., Dalmau M., Bueno M. Cirugía cardíaca en el anciano: comparación de resultados a medio plazo entre octogenarios y ancianos de 75 a 79 años. Rev. Esp Cardiol. [Internet]. 2008, Mar. [citado el 16 de noviembre del 2016]; 61(6). Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/cirugia-cardiaca-el-anciano-comparacion/articulo/13123063/>
9. Montero H., Murguía E., Genta F., Cura L., Stanham R., Mariño J., et al. Cirugía cardíaca en octogenarios. Rev Urug Cardiol [Internet]. 2007, Abr [citado el 16 de noviembre del 2016]; 22(1), pp: 6 – 13. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v22n1/v22n1a03.pdf>
10. Nashef S., Roques F., Michel P., Gauducheau E., Lemeshow S., Salomon R. European system for cardiac operative risk evaluation (EuroSCORE). European Journal of Cardio-thoracic Surgery [Internet]. 1999, Jul [citado el 14 de noviembre dl 2016]; 16(1), pp: 9-13. Disponible en: <http://ejcts.oxfordjournals.org/content/16/1/9.full>
11. Egypto V., De Santis A., Duenhas T., Cordeiro J., Sobreira G., Orismar R., et al. EuroSCORE II and STS as mortality predictors in patients undergoing TAVI. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2016 Jan/Feb [citado el 14 de noviembre del 2016]; 62(1), pp: 32-37. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v62n1/0104-4230-ramb-62-01-0032.pdf>
12. Nashef S., Roques F., Sharples L., Nilsson J., Smith C, Goldstone A., et al. EuroSCORE II. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery [Internet]. 2012 Apr. [citado en 14 de noviembre del 2016]; 41(4), pp: 734-745. Disponible en: <http://ejcts.oxfordjournals.org/content/41/4/734.full>

13. Tejedor A., Domínguez F., Yangüela M., Moreno M., López E., Mesa J., et al. Cirugía Cardíaca en pacientes octogenarios. Factores predictores de mortalidad y evaluación de la supervivencia y la calidad de vida a largo plazo. Med Clin. [Internet]. 2008, Oct [citado el 17 de noviembre del 2016]; 131(11), pp: 412-5. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-cirurgia-cardiaca-pacientes-octogenarios-factores-13126216>

14. Gabe E., Favalaro R., Favalaro M., Rafaelli H., Machain A., Abud J., et al. Cirugía coronaria en pacientes ancianos. Resultados hospitalarios y a largo plazo. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2001, Jun [citado el 12 de diciembre del 2016]; 54(6), pp: 709-714. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/cirurgia-coronaria-pacientes-ancianos-resultados/articulo/13013864/>

15. Villalobos A., García T., Reyna J., Montes M. Causas de delirium en adultos mayores postoperados de cirugía cardíaca. Revista Mexicana de Cardiología. [Internet]. 2010 Jul-Sep [citado el 12 de diciembre del 2016]; 21(3), pp: 111-120. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2010/h103c.pdf>

16. More A., Gonzalez L., Ceballos A., Rodriguez L., Plasencia M., Cabrera E., et al. Comportamiento de los pacientes ancianos operados de cirugía cardíaca con circulación extracorpórea. CorSalud [Internet]. 2015 Oct [citado el 13 de diciembre del 2016]; 7(4), pp: 285-291. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/corsalud/cor-2015/cor154e.pdf>

17. Ramirez G., Morales I. Asociación entre el tiempo de circulación extracorpórea y pinzamiento aórtico en la mortalidad de pacientes operados de cirugía cardíaca. Rev Sanid Milit Mex [Internet] 2014, Sep-Oct [citado el 9 de diciembre del 2016]; 68(5), pp: 251-256. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=102658&id_seccion=88&id_ejemplar=9980&id_revista=16

18. Alexander M. Cirugía cardíaca en ancianos. Acta Medica Colombiana [Internet] 2014, Abril-Junio [citado el 6 de diciembre del 2016]; 39(2), pp: 106-107. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1631/163131492002.pdf>
19. Reyes I., Martín O., Moreno F., Vergara M., Lagomasino A., López O. Complicaciones gastrointestinales encontradas en fallecidos después de una cirugía cardiovascular. Experiencia en 5 años. CorSalud [Internet] 2011 [citado el 2 de diciembre del 2016]; 3(4), pp: 209-215. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/corsalud/cor-2011/cor114d.pdf>
20. Ribera J. Cirugía cardíaca y edad avanzada. Rev Esp Cardiol [Internet] 2008, Jun [citado el 1 de diciembre del 2016]; 61(6), pp: 564-6. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/cirugia-cardiaca-edad-avanzada/articulo/13123060/>
21. Verdejo C., Vallejo R. Estenosis Aortica del anciano [Internet] Capítulo 52 [citado el 2 de diciembre del 2016]. Disponible en: http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap52.pdf
22. Rivas M., García E., García N., Gutiérrez M., Rivada B., Diz J. Estudio observacional de calidad de vida en cirugía cardíaca. Enfermería en cardiología [Internet] 2007 [citado el 2 de diciembre del 2016] 42. Disponible en: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/4302.pdf>
23. Vera R., Bucio E., Berrios E., Choreño T. Risk factors for the development of postoperative pneumonia after cardiac surgery. Arch Cardiol Mex [Internet] 2016 [citado el 6 de diciembre del 2016]; 86(3), pp: 203-207. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24351376>
24. Hernández K., Pérez H., Cáceres F. Historia de la cirugía de revascularización miocárdica. Rev Cubana Cir [Internet] 2008, Sep-Dic

- [citado el 6 de diciembre del 2016]; 47(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932008000300014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
25. Perez E. Indicaciones de la cirugía de revascularización miocárdica. *Cir. Cardiovas* [Internet] 2006, Feb [citado el 6 de diciembre del 2016]; 58 (2), pp: 198-216. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/indicaciones-revascularizacion-aspectos-clinicos/articulo/13071894/>
 26. Paredes F., Canovas S., Gil O., García R., Hornero F., Vásquez A., et al. Minimally invasive Aortic Valve Surgery. A Safe and Useful Technique Beyond the Cosmetic Benefits. *Rev Esp Cardiol* [Internet] 2013, Sep [citado el 7 de diciembre del 2016]; 66(9), pp: 695-699. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/en/minimally-invasive-aortic-valve-surgery-/articulo/90219415/>
 27. Barrera J., Rivas E., Álvarez J., Hernández R. Rehabilitación cardíaca en el anciano. Revisión del tema. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovas* [Internet] 2001 [citado el 5 de diciembre del 2016]; 15(1), pp: 31-5. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/car/vol15_1_01/car05101.pdf
 28. Dayan V., Ricca R. Rehabilitación cardíaca luego de la cirugía de revascularización miocárdica. *Arch Cardiol Mex* [Internet]; 2014, Dic [citado el 14 de diciembre del 2016]; 84(4), pp: 286-292. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v84n4/v84n4a9.pdf>
 29. Alcazar F., Arrieta F., Balsa J., Botella J., Carabaña F., Dubach P. Rehabilitación cardíaca [Internet] Sociedad Española de Cardiología. España [citado el 7 de diciembre del 2016] Disponible en: <http://secardiologia.es/images/publicaciones/libros/rehabilitacion-cardiaca.pdf>
 30. Carrascal Y., Echevarria J., Fulquet E., Casquero E., Stefano S., Florez S, et al. Resultados de la cirugía de revascularización coronaria aislada y

- combinada en pacientes mayores de 75 años. Med Clin (Barc) [Internet] 2002, Nov [citado el 11 de diciembre del 2016]; 119(17), pp: 644-9. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-resultados-cirugia-revascularizacion-coronaria-aislada-13039785>
31. Caorsi C., Baeza C. Estenosis aortica: Implante de protesis valvular aortica transcater (TAVI) en el adulto mayor. Revista Medica Clinica Las Condes [Internet] 2012 Jan [citado el 20 de diciembre del 2016]; 23(1), pp: 49-56. Disponible en: <http://www.elsevier.es/pt-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-estenosis-aortica-implante-protesis-valvular-S0716864012702730>
32. Riera K. La tercera ola de la cirugía cardiaca. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet] 2016 [citado el 12 de diciembre del 2016]; 54(5). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im165i.pdf>
33. Azpitarte J. Valvulopatias en el anciano: cuando operar?. Rev Esp Cardiol [Internet] 1998 Ene [citado el 15 de diciembre del 2016]; 51(1), pp: 3-9. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/valvulopatias-el-anciano-cuando-operar/articulo/220/>
34. Logeais Y., Langanay T., Roussin R., Lequerrier A., Rioux C., De Place C., et al. Surgery for aortic stenosis in elderly patients. A study of surgical risk and predictive factors. Circulation [Internet] 1994 Dec [citado el 12 de diciembre del 2016]; 90(6), pp: 2891-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7994835>
35. Olsson M., Janfjall H., Orth K., Uden A., Rosenqvist M. Quality of life in octogenarians after valve replacement due to aortic stenosis. A prospective comparison with younger patients. Eur Heart J [Internet] 1996 Apr [citado el 15 de diciembre del 2016]; 14(4), pp: 583-9. Disponible en: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/ehj/17/4/583.full.pdf>

36. Brenner S., Duffy C., Thomas J., Stewart W. Progression of aortic stenosis in 394 patients: relation to changes in myocardial and mitral valve dysfunction. J Am Coll Cardiol [Internet] 1995 Feb [citado el 12 de diciembre del 2016]; 25(2), pp: 305-10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7829781>

37. Tuzcu E., Block P., Griffin B., Newell J., Palacios I. Immediate and long-term outcome of percutaneous mitral valvotomy in patients 65 years and older. Circulation [Internet] 1992 Mar [citado el 11 de diciembre del 2016]; 85(3), pp: 963-71. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1537133>

38. lung B., Cormier B., Farah B., Nallet O., Porte J., Michel P., et al. Percutaneous mitral commissurotomy in the elderly. Eur Heart J [Internet] 1995 Aug [citado el 25 de diciembre del 2016]; 16(8), pp: 1092-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8665971>

39. Kishon Y., Oh J., Schaff H., Mullany C., Tajik A., Gersh B. Mitral valve operation in postinfarction rupture of a papillary muscle: immediate results and long-term follow-up of 22 patients. Mayo Clin Proc [Internet] 1992, Nov [citado el 12 de diciembre del 2016]; 67(11), pp: 1023-30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1434862>

40. Nagel E., Stuber M., Hess O. Importance of the right ventricle in valvular heart disease. Eur Heart J [Internet] 1996, Jun [citado el 12 de diciembre del 2016]; 17(6), pp: 829-36. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8781821>

