

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**ENFERMEDAD CORONARIA SIGNIFICATIVA EN PACIENTES CON
ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO
ALMENARA IRIGOYEN, LIMA 2019 - 2020**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

BARZOLA ALARCON, ELIZABETH MARIA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2021

ASESOR:

DR. RONNIE GAVILAN CHAVEZ

AGRADECIMIENTO:

A Dios, mis padres y aquellas personas que me brindaron su apoyo incondicional en este largo trayecto e hicieron posible mi gran sueño, convertirme en médico.

DEDICATORIA:

A Dios, a mis padres Eustaquio y María, por darme todo su amor y entrega incondicional, este logro es suyo amados padres.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2019 - 2020.

Metodología: La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Estudio realizado en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen – Lima, durante el periodo enero 2019 a diciembre del 2020. Del total de pacientes con estenosis aórtica severa, la unidad de análisis estuvo conformada por los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa, el cual se obtuvo mediante un muestreo aleatorio probabilístico, con una población desconocida y una proporción esperada del 7%, con un nivel de confianza de 95% y error de precisión del 5 %. Hallándose una muestra de 101 pacientes.

Resultados: La tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa representando el 16.6% en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2019 - 2020. Las características epidemiológicas halladas en el presente estudio fueron, las edades > 60 años representan un 79.2% (95 pacientes) frente a < 60 años con 20.8% con un total de 25 pacientes. Los pacientes de sexo masculino con un 85.8% (103 pacientes), fueron más frecuentes en relación a un 14.2% (17 pacientes) de sexo femenino.

Los pacientes con diabetes mellitus representan un 60% en frecuencia, frente a un 40% que no la padece. Las características cardiovasculares más representativa fue la ECV (Enfermedad cerebro vascular) en un 10.8% (13 pacientes), frente a un 89.2% que no la presentaron (107 pacientes). Las características clínicas sobresalientes son la disnea y el síncope representando un 33.3% (40 pacientes), frente a un 66.7% (80 pacientes) que no la presentaron. Por otro lado, los pacientes que tuvieron angina representan un 40.8% (49 pacientes), frente a un 59,2% que no presentaron dicha clínica. Las características electrocardiográficas señalan al ritmo sinusal en un 89.2% (107 pacientes), mientras que el 10.8 (13 pacientes) tuvo otro ritmo que no es el sinusal. El 91.7% (110 pacientes) presentaron crecimiento de cavidades cardiacas, mientras que el 8.3% (10 pacientes) no la presentaron. Los hallazgos hemodinámicos, los pacientes con gasto cardíaco $\geq 5L \times \text{min}$ representan un 93.3% (112 pacientes) frente a un 6.7% que tuvo un gasto cardíaco $\leq 5L \times \text{min}$. La coronariografía evidenció que los pacientes que tuvieron lesión significativa representaron el 16.6 % (20 pacientes) y los que no tienen lesión significativa representan el 83.4% (100 pacientes). Teniendo como resultados las arterias lesionadas, lesión multivasos un 60% (13 pacientes), la descendente anterior un 10% (2 pacientes), arteria circunfleja 10% (2 pacientes), la lesión de tronco coronario o TCI representa un 10% (2 pacientes). Identificando de esta forma la prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aortica severa, en un 16.6%, siendo una enfermedad de salud pública que debe

ser considerada en la parte preventiva promocional, atención primaria, como una necesidad de salud de gran importancia. Se pudo encontrar así mismo las características planteadas, según las evidencias y guías que plantean la sociedad americana de cardiología.

Conclusiones:

La prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en la estenosis valvular aortica severa es 16.6% en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2019 - 2020.

Palabras clave: Enfermedad coronaria significativa, estenosis aortica severa.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence rate of significant coronary disease in patients with severe aortic stenosis at the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital, Lima 2019-2020.

Methodology:

The present research had a quantitative, observational, descriptive, cross-sectional and retrospective approach. Study carried out at the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital - Lima, during the period January 2019 to December 2020. Of the total number of patients with severe aortic stenosis, the analysis unit was made up of patients with significant coronary disease and severe aortic stenosis, the which was obtained through a probabilistic random sampling, with an unknown population and an expected proportion of 7%, with a confidence level of 95% and a precision error of 5%. Finding a sample of 101 patients.

Results:

The prevalence rate of significant coronary disease in patients with severe aortic stenosis representing 16.6% in the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital, Lima 2019 - 2020. The epidemiological characteristics found in the present study were, ages > 60 years represent 79.2 % (95 patients) versus <60

years with 20.8% with a total of 25 patients. Male patients with 85.8% (103 patients), were more frequent in relation to 14.2% (17 patients) female.

Patients with diabetes mellitus represent 60% in frequency, compared to 40% who do not suffer from it. The most representative cardiovascular characteristics was CVD (cerebrovascular disease) in 10.8% (13 patients), compared to 89.2% who did not present it (107 patients). The outstanding clinical characteristics are dyspnea and syncope, representing 33.3% (40 patients), compared to 66.7% (80 patients) who did not present it. On the other hand, the patients who had angina represent 40.8% (49 patients), compared to 59.2% who did not present such symptoms. Electrocardiographic characteristics indicate sinus rhythm in 89.2% (107 patients), while 10.8% (13 patients) had a rhythm other than sinus. 91.7% (110 patients) presented cardiac cavities growth, while 8.3% (10 patients) did not. The hemodynamic findings, patients with cardiac output $\geq 5L \times min$ represent 93.3% (112 patients) compared to 6.7% who had a cardiac output $\leq 5L \times min$. Coronary angiography showed that patients with significant injury represented 20% (20 patients) and those without significant injury represented 80% (100 patients). Having as results the injured arteries, multivessel lesion 60% (13 patients), the anterior descending one 10% (2 patients), circumflex artery 10% (2 patients), the lesion of the coronary artery or TCI represents 10% (2 patients). Identifying in this way the prevalence of significant coronary disease in patients with severe aortic stenosis, in 16.6%, being a public health disease that should

be considered in the promotional preventive part, primary care, as a health need of great importance. Likewise, the proposed characteristics could be found, according to the evidence and guidelines proposed by the American Society of Cardiology.

Conclusions: The prevalence of significant coronary disease in severe aortic valve stenosis is 16.6% at the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital, Lima 2019-2020.

Keywords: Significant coronary disease, severe aortic stenosis.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como objetivo determinar la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2019 - 2020.

En el primer capítulo de la presente investigación se plantea al problema, donde se empezará a definir la problemática actual en cuanto a la enfermedad coronaria significativa y la estenosis aórtica severa, dichas enfermedades concomitantes guardan una fisiopatología en común en los pacientes cardiópatas, el problema de la investigación será formulado y justificado. Se abordarán los objetivos a alcanzar y se especificará el propósito.

En el segundo capítulo se mencionarán los antecedentes de investigaciones realizadas tanto a nivel nacional como internacional relacionadas con el presente trabajo de investigación. En relación a las bases teóricas, las definiciones conceptuales de las variables, así como las hipótesis también serán planteadas en este capítulo.

En el tercer capítulo se plantea la metodología de la investigación, se mencionará el tipo de estudio, la población, el muestreo, las técnicas y el diseño empleado para recolectar los datos y los métodos empleados para procesar la información obtenida.

En el cuarto capítulo se expondrán los resultados en forma de tablas y se mencionará la discusión la cual realizará comparaciones entre los resultados de este estudio y antecedentes mencionados en el segundo capítulo.

Por último, en el quinto capítulo se mencionan las conclusiones y se elaboran las recomendaciones.

ÍNDICE

| | |
|----------------------|------|
| CARÁTULA----- | I |
| ASESOR----- | II |
| AGRADECIMIENTO----- | III |
| DEDICATORIA ----- | IV |
| RESUMEN----- | V |
| ABSTRACT----- | VIII |
| INTRODUCCIÓN----- | XI |
| ÍNDICE----- | XIII |
| LISTA DE TABLAS----- | XVI |
| LISTA DE ANEXOS----- | XVII |

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

| | |
|---|---|
| 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA----- | 1 |
| 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA----- | 3 |
| 1.2.1 PROBLEMA GENERAL----- | 3 |
| 1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS----- | 3 |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN----- | 3 |
| 1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO----- | 6 |
| 1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN----- | 7 |
| 1.6 OBJETIVOS----- | 8 |
| 1.6.1 OBJETIVO GENERAL----- | 8 |
| 1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS----- | 8 |
| 1.7 PROPÓSITO----- | 9 |

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | |
| 2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS----- | 11 |
| 2.2 BASES TEÓRICAS----- | 20 |
| 2.3 MARCO CONCEPTUAL----- | 29 |
| 2.4 HIPÓTESIS----- | 41 |
| 2.5 VARIABLES----- | 41 |
| 2.6 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES----- | 43 |
| | |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | |
| 3.1 DISEÑO METODOLÓGICO----- | 49 |
| 3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN----- | 49 |
| 3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN----- | 50 |
| 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA----- | 50 |
| 3.3 MEDIOS DE RECOLECCION DE INFORMACION----- | 53 |
| 3.4 TECNICA DE PROCESAMIENTO DE INFORMACION----- | 53 |
| 3.5 ASPECTOS ETICOS----- | 54 |
| | |
| CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | |
| 4.1 RESULTADOS----- | 57 |
| 4.2 DISCUSIÓN ----- | 65 |
| | |
| CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | |
| 5.1 CONCLUSIONES----- | 78 |
| 5.2 RECOMENDACIONES ----- | 80 |
| | |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS----- | 82 |

LISTA DE TABLAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| TABLA N° 01: TASA DE PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD CORONARIA SIGNIFICATIVA EN PACIENTES CON ESTENOSIS AORTICA SEVERA | 57 |
| TABLA N° 02: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LA MUESTRA SEGÚN VARIABLES CUALITATIVAS | 58 |
| TABLA N° 03: CARACTERÍSTICAS CARDIOVASCULARES DE LA MUESTRA SEGÚN VARIABLES CUALITATIVAS. | 59 |
| TABLA N° 04: CARACTERÍSTICAS CLINICAS DE LA MUESTRA SEGÚN VARIABLES CUALITATIVAS. | 60 |
| TABLA N° 05: CARACTERÍSTICAS ELECTROCARDIOGRAFICAS DE LA MUESTRA SEGÚN VARIABLES CUALITATIVAS. | 61 |
| TABLA N° 06: HALLASGOZ HERMODINAMICOS DE LA MUESTRA SEGÚN VARIABLES CUALITATIVAS. | 62 |
| TABLA N° 07: CARACTERISTICAS RESALTANTES HALLADAS EN LA ENFERMEDAD CORONARIA SIGNIFICATIVA | 63 |

LISTA DE ANEXOS

| | Pág. |
|---|-------------|
| ANEXO N° 01: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | 84 |
| ANEXO N° 02: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 90 |
| ANEXO N° 03: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTO | 93 |
| ANEXO N° 04: MATRIZ DE CONSISTENCIA | 96 |

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares son consideradas un indicador de la situación real de salud de la población¹. Actualmente representa un problema sanitario público a nivel mundial (15%-20%), se encontró relacionado con repercusiones a corto y largo plazo², un aumento de la mortalidad y morbilidad de estos pacientes. En países en vías de desarrollo como el Perú, la prevalencia de esta enfermedad es de 5 a 7%.³

Existen características que se pueden identificar y describir en este tipo de enfermedades las cuales son de tipo epidemiológicas, cardiovasculares, clínicas, electrocardiográficas, hemodinámicas, donde nos permite determinar la tasa de prevalencia de esta enfermedad sirviendo de guía y base científica para las futuras investigaciones en relación al tema.

Es necesario mencionar ciertos aspectos tales como que la EA se caracteriza porque la válvula aórtica se va adelgazando gradualmente, clínicamente se muestra como disnea, síncope y angina, mucho de esto ocurre a pesar de tener las arterias coronarias normales, teniendo los pacientes una esperanza

de vida disminuida sin intervención. Pese a ello, la sintomatología es subjetiva y se confunde con las diversas comorbilidades (particularmente en la población que va envejeciendo), y la evaluación de las presiones transvalvulares dependen fundamentalmente del flujo. Por lo tanto, el personal médico se enfrenta al desafío de evaluar parámetros discordantes y equilibrar los posibles riesgos y beneficios de una intervención de cambio valvular.² El acoplamiento cardiaco-coronario es conveniente en la EA porque las alteraciones de la microcirculación coronaria son sinónimo de fisiopatología de enfermedad gradual.³ El endotelio disfuncionante es considerado el eje primordial de la disfunción microcirculatoria, de la isquemia y reperfusión coronaria. La EA tiene como base fisiopatológica dicha disfunción endotelial, la calcificación y los factores genéticos. Mientras que los factores de riesgo de la enfermedad coronaria están repartidos de igual forma que los de EA.⁵

La frecuencia de presentación de enfermedad arterial cardíaca obstructiva ha evidenciado variabilidad, sin embargo la similitud en los eventos fisiopatológicos, ha llevado al manejo terapéutico de formas muy similares. Siendo la EA y la enfermedad coronaria ambas patologías con alteración del flujo coronario, como resultado del estrechamiento o disminución del calibre o flujo mecánico producido por la placa ateromatosa o por las alteraciones de los mecanismos de regulación endotelial. Actualmente no se cuenta con

registros ni trabajos de investigación sobre enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2019 - 2020?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Cuáles son las características epidemiológicas más predominantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa?

¿Cuáles son las características cardiovasculares más relevantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis

aórtica severa?

¿Cuáles son las características clínicas más importantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa?

¿Cuáles son las características electrocardiográficas más resaltantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa?

¿Cuáles son los hallazgos hemodinámicos más relevantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Justificación Teórica

Los pacientes con estenosis aórtica tienen un entorno delicado en el que las respuestas microvasculares deterioradas se ven agravadas por un alto estrés de la microcirculación y una carga hemodinámica; las personas con angina tienen un mayor riesgo de muerte súbita.⁶ La progresión de la estenosis aórtica

se caracteriza por discrepancias entre el suministro de sangre y la demanda metabólica. Existe una serie de anomalías en la remodelación del miocardio, el volumen sistólico, los gradientes de presión y el flujo coronario desordenado, que contribuyen a las formas que determinan los fenotipos variados de estenosis aórtica. Estas distinciones, que se correlacionan con los resultados clínicos, deberían impulsar una investigación fisiológica. No todos los pacientes con EA son iguales y el momento y la modalidad óptimos de tratamiento pueden diferir según el fenotipo.⁶ El momento de la intervención es crucial para evitar la fibrosis miocárdica irreversible. La evaluación de la función microcirculatoria puede ser la clave, debido a que comparte una fisiopatología muy similar a la enfermedad coronaria, el presente trabajo de investigación ha generado una base de datos que servirá para el desarrollo de futuras investigaciones de gran escala en relación con el tema.

Justificación Práctica

El objetivo primordial fue determinar la tasa de prevalencia de enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa previo a cirugía de cambio valvular, ello permitió detectar de manera oportuna este grupo de pacientes con alta tasa de mortalidad.

Justificación Socioeconómica

Este tipo de trabajo permitió identificar un grupo importante de pacientes con enfermedad coronaria significativa que tuvieron patología valvular aórtica de fondo, permitiéndonos conocer a los pacientes que tuvieron una intervención oportuna en el abordaje quirúrgico de ambas patologías, disminuyendo costos, reintervenciones, estancia hospitalaria, recursos humanos, técnicos, etc. Siendo el más importante la disminución de la mortalidad y las complicaciones de este grupo de pacientes.

1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Delimitación espacial

Servicio de cardiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Delimitación temporal

Enero 2019 - diciembre 2020

Delimitación social

Pacientes con diagnóstico de estenosis aórtica severa que ingresan a coronariografía.

Delimitación conceptual

Los pacientes con estenosis aórtica tienen un entorno delicado en el que las respuestas microvasculares deterioradas se ven agravadas por un alto estrés de la microcirculación y una carga hemodinámica; fue necesario identificar aquellos pacientes con patología valvular y patología arterial coronaria agregada, debido a que presentaron mayor riesgo de muerte súbita. La identificación de dichos casos que realizó el personal médico a su debido momento antes de la intervención quirúrgica, jugó un rol muy importante en la disminución de la mortalidad y complicaciones postquirúrgicas de estos pacientes.

1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Limitaciones económicas

Los recursos económicos fueron limitados, ya que no se contó con auspiciadores que financien el presente trabajo de investigación.

Limitaciones personales

Hubo dificultad en los horarios de atención y en el acceso por la pandemia COVID 19.

Limitaciones administrativas

Hubo demora en los permisos para acceder a la revisión de historias clínicas. Registros e historias incompletas, que no permitieron la recaudación de datos.

Limitaciones Temporales

Hubo poco tiempo para recolectar los datos para el estudio de investigación.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2019 - 2020.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar las características epidemiológicas más predominantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa.

Identificar las características cardiovasculares más relevantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa.

Describir las características clínicas más importantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa.

Identificar las características electrocardiográficas más resaltantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa.

Identificar los hallazgos hemodinámicos más relevantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa.

1.7 PROPÓSITO

El propósito del presente estudio fue determinar la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa en el servicio de cardiología del hospital nacional Guillermo Almenara, al no encontrarse ningún registro de estudios sobre este tema en este nosocomio y siendo un área médica de alta complejidad, se vio la importancia de determinar la tasa de prevalencia de este problema en la presente investigación. Considerando que existe una relación estrecha en la fisiopatología de los pacientes con estenosis aórtica severa y la presencia

de lesión arterial coronaria, es por ello que implica conocer bien la casuística de estos pacientes previa a la cirugía de cambio valvular con el fin de resolver ambos problemas, antes de su intervención quirúrgica, con ello poder obtener mejores resultados quirúrgicos en beneficio del paciente, evitando así la reintervención y exposición a otra nueva cirugía cardíaca, lo cual provocaría el aumento de las complicaciones post quirúrgicas y con ello la mortalidad del paciente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

INTERNACIONALES

Ashraf y col.(2020) este estudio comparativo de las valvulopatías sometidas a reemplazo de válvula aórtica quirúrgica combinada con injerto de derivación de arteria coronaria y el cambio de válvula aórtica transcatóter concurrente más intervención coronaria percutánea, en una muestra de pacientes norteamericanos, consideraron a pacientes hospitalizados y diagnosticados con estenosis de la válvula aórtica que se sometieron los años 2016 a 2017. Considerándose mortalidad hospitalaria por las diferentes causas y múltiples factores, accidente cerebrovascular agudo, inserción de marcapasos, complicaciones vasculares, hemorragia severa, lesión renal aguda, sepsis, alta no domiciliaria, duración de la estancia y costo. Los receptores de cirugía percutánea eran de edad media de 82 frente a 73 años los de cirugía abierta, tenían más pacientes mujeres 47,6% frente a 26,6%, mientras que en la cirugía abierta había una mayor prevalencia de falla cardiaca congestiva e insuficiencia renal crónica. En el análisis multivariable, la cirugía percutánea se asoció con menores posibilidades de mortalidad ajustada, menores probabilidades de lesión renal aguda, menos sepsis,

estancia hospitalaria corta y mayores probabilidades de complicaciones vasculares, necesidad de inserción de marcapasos y mayor costo. La frecuencia de accidente cerebrovascular fue similar entre ambos grupos en un 15 %. Por ello, comparando, el procedimiento percutáneo ha tenido menos tasas de muerte hospitalaria, lesión renal aguda, sepsis, una estancia breve y tasas más altas de lesión de vasos, con necesidad de inserción de fuente de MCP y costo sin diferencia en la tasa de accidente cerebrovascular, comparada con la cirugía abierta convencional.⁸

Ahmad y col.(2020), realizó un estudio cuyo objetivo era determinar la frecuencia de enfermedad arterial coronaria obstructiva en usuarios sometidos a cirugía valvular. Estudio de tipo transversal, duración 6 meses, en el Instituto de Cardiología Faisalabad, la India. Se evaluaron antecedentes de diabetes mellitus, enfermedad y disfunción renal, hipertensión arterial, tabaquismo, hipercolesterolemia y antecedentes previos familiares de enfermedad coronaria. El cateterismo cardiaco lo realizó un especialista en esa área, evaluando la enfermedad arterial coronaria oclusiva según la definición operativa. Con un total de 140 casos de enfermedad valvular cardiaca (VHD), el 47,14% (n = 66) sus edades fluctuaban entre 30 y 50 años, el 52,86% (n = 74) fluctuaban entre 51 y 70 años, De los cuales 80 eran hombres y 60 mujeres, la frecuencia de enfermedad arterial coronaria obstructiva en pacientes intervenidos de cirugía valvular cardíaca registró

29,3% (n = 41) tanto que el 70,7% (n = 99) no tuvo tal hallazgo. Determinándose así la frecuencia de enfermedad coronaria obstructiva una cifra de 29,3% en pacientes sometidos a cirugía valvular cardiaca. Cabe mencionar que la enfermedad coronaria tuvo pocos casos en la enfermedad reumática en comparación con la enfermedad degenerativa valvular.⁹

Matta y col. (2019) realizó un estudio para evaluar la frecuencia de enfermedad arterial coronaria significativa (EAC) en pacientes con valvulopatía cardiaca grave, a su vez la asociación entre estas dos entidades cardiacas. Buscando encontrar la teoría de una posible relación causal. Se hizo un estudio retrospectivo de 1308 pacientes los que fueron intervenidos por valvulopatía coronaria grave del Hospital Universitario Notre-Dame de Secours (NDSU) del 2000 al 2016, de forma consecutiva. Según la eco-transtorácica, los pacientes se dividieron en cuatro grupos, según la estenosis o insuficiencia mitral que tuviesen. Así mismo se revisaron los informes e imágenes del cateterismo cardiaco previo a la cirugía de cambio valvular para detectar la presencia o no de EAC significativa (estenosis luminal $\geq 50\%$). HDe un total de 1308 pacientes con valvulopatías, 1002 pacientes tenían enfermedad valvular aórtica aislada, 240 con valvulopatía mitral aislada y 66 con enfermedad valvular aortomitral combinada. La enfermedad arterial coronaria se halló en el 27,75% de todos los pacientes

con valvulopatía aórtica grave, el 32% con valvulopatía aórtica aislada y en 15% valvulopatía mitral aislada. El análisis estadístico mostró una mayor prevalencia en pacientes con estenosis valvular aórtica severa y una relación significativa entre enfermedad arterial coronaria y valvulopatía aórtica, principalmente estenosis aórtica severa. ¹⁰

Millán y col.(2018) el presente estudio considera la situación actual de la sustitución transcater de la válvula aórtica (TAVR) la cual se ha convertido en una opción terapéutica establecida para los pacientes con estenosis aórtica severa sintomática. La intervención de tratamiento óptimo para la enfermedad arterial coronaria (EAC) no se ha probado de forma prospectiva en otros estudios. Este estudio nos permite describir el grado de EAC, las estrategias para la revascularización coronaria miocárdica y los resultados clínicos a largo plazo en una población de sustitución percutánea de válvula aórtica de todos los participantes. Un total de 944 pacientes a sustitución percutánea de válvula aórtica, encontrándose enfermedad arterial coronaria obstructiva en 224 pacientes (23,7%); de ellos 150 (66,9%) presentaron enfermedad monoarterial, 51 (22,8%) biarterial y 23 (10,3%) ambos. De ellos dos tercios se sometieron a revascularización coronaria antes de sustitución percutánea de la válvula aórtica; la mitad de los pacientes con lesión de 1 arteria y sólo un tercio de los que tenían enfermedad multivasos optaron por revascularización miocárdica por completo. Tal cual señalamos, las

estenosis al límite (50% -70%) se revascularizaron con más frecuencia en segmentos coronarios proximales que en los segmentos distales. Las tasas de sobrevivir a largo plazo según el análisis de Kaplan-Meier de la población total de sustitución percutánea de la válvula aórtica a los 5 y 9 años fueron del 64,7% y del 54,1%, respectivamente. Se hizo un cateterismo cardiaco diagnóstico en el 16,5% de los pacientes dentro de los 5 años posteriores a la sustitución percutánea de la válvula aórtica; sólo el 4,8% se sometió a una intervención coronaria percutánea (ICP) consecuente. No hubo diferencia en la supervivencia y la necesidad de revascularización después de la sustitución percutánea de la válvula aórtica entre aquellos pacientes con o sin enfermedad arterial coronaria obstructiva ± revascularización. No hubo una diferencia de tasa de supervivencia entre aquellos con o sin injerto de derivación de arteria coronaria previa y/o oclusiones totales crónicas. Se llegó a concluir que, la enfermedad arterial coronaria es frecuente en pacientes antes de su sustitución percutánea de la válvula aórtica y la revascularización coronaria miocárdica previa a la sustitución percutánea de la válvula aórtica se centra siempre en el tratamiento de la estenosis proximal y de alto grado. Una acción selectiva de PCI antes de la sustitución percutánea de la válvula aórtica da resultados clínicos favorables con tasas muy bajas de revascularización coronaria post reemplazo o sustitución percutánea de la válvula aórtica. ¹¹

Cho EJ y col.(2018), en su estudio señalo que el dolor de pecho es uno de los principales síntomas de la valvulopatía aortica, incluso en pacientes sin enfermedad arterial coronaria (EAC) significativa. Pero la incidencia de dolor de pecho y enfermedad arteria relacionada en estos pacientes es polémico. Hay muchas opiniones si es que el cateterismo cardiaco es necesario antes de la intervención valvular aortica grave. Este estudio evalúa la incidencia y los predictores en usuarios de estenosis aortica grave y enfermedad arterial coronaria en la población de Corea. Dicho estudio tuvo como resultados que de un total de 574 paciente con valvulopatía aortica grave con edades fluctuantes entre edad media, ($65,9 \pm 9,6$) años, se halló que un 10.6 % tenía enfermedad arterial coronaria significativa. En el análisis de regresión logística realizado, el predictor propio de la presencia de enfermedad arterial coronaria fue la edad ($P = 0,011$). La incidencia de enfermedad arterial coronaria aumentó. ¹²

Rangel y col.(2006) realizó un estudio descriptivo donde analiza los aspectos clínicos y de laboratorio de la presencia de enfermedad coronaria en pacientes con estenosis aórtica y la influencia de los factores de riesgo para que desarrolle la enfermedad arterial coronaria obstructiva significativa. Se estudió a 65 pacientes con estenosis aórtica severa con indicación quirúrgica, entre 51 y 85 años, de las cuales 40 eran mujeres. Los resultados del cateterismo cardiaco evidenciaron: 26 (40%) con enfermedad arterial

coronaria obstructiva y 39 (60%) sin lesiones en las arterias coronarias. A su vez se analizaron los antecedentes personales para enfermedad coronaria (tabaquismo, dislipidemia, diabetes mellitus, hipertensión, antecedentes familia, sedentarismo y alcoholismo), EKG, ecocardiografía doppler y pruebas de laboratorio, en relación a la edad, el grupo con enfermedad arterial coronaria obstructiva tenía un grupo de mayor edad con significación estadística ($p < 0,0001$). El reconocimiento de signos de isquemia en la pared anterior en el EKG mostró una relación significativa con la obstrucción arterial interventricular anterior ($p < 0,002$), el análisis univariado muestra una diferencia significativa entre los grupos con respecto a las medias de las variables de gradiente aórtico ($p = 0,041$), HDL ($p = 0,042$) y fibrinógeno ($p = 0,047$). El grupo con enfermedad coronaria presentó gradiente media y HDL menos que aquellos sin enfermedad arterial coronaria obstructiva. En relación al fibrinógeno, el grupo sin enfermedad coronaria presente tuvo un promedio con niveles más bajos en comparación con los pacientes con enfermedad coronaria. Análisis multivariado por el método de regresión logística resultó ser una variable independiente para niveles de fibrinógeno en la enfermedad arterial coronaria ($p < 0,039$). Entonces decimos que el fibrinógeno es un factor de riesgo independiente para la relación de enfermedad arterial coronaria obstructiva con estenosis aórtica. ¹³

ANTECEDENTES NACIONALES

Jáuregui y col.(2011) realizó una tesis donde describió los componentes asociados a enfermedad coronaria (EC) en usuarios con estenosis aórtica severa, estableció su prevalencia y describió su relación con las señales clásicas de la estenosis aórtica severa (EAS). Un estudio observacional, transversal en pacientes con diagnóstico de EAS que fueron sometidos a cateterismo cardiaco. Donde se revisaron datos de historias clínicas y cateterismos cardiacos de 92 pacientes con diagnóstico de EAS y con cateterismo cardiaco, desde enero 2006 hasta diciembre 2008, determinándose así los factores de riesgo para enfermedad coronaria, síntomas, gradiente aórtica máxima; con ello se pudo saber el número de vasos arteriales con lesiones significativas, en una muestra al azar de 40 usuarios, la severidad de EC considerada en la puntuación de Gensini. Los resultados señalan que el promedio de edad de 92 pacientes fue 69,8 años; 68,5% presentó al menos un factor de riesgo para EC, con prevalencia de 16,3%. La edad fue el único factor determinante de EC en los pacientes con EAS (OR ajustado=1,19; p=0,04). Ningún síntoma clásico de EAS se asoció con EC ($p>0,05$). No existió correlación entre la severidad de EC que fue estimada mediante el puntaje de Gensini y la gradiente aórtica máxima (ccp = 0,10; p=0,53), que fue muy parecida entre grupos con diferente número de vasos lesionados (p=0,37). Entonces se observa que un 16% de los pacientes

presentan ambas patologías, cuyo factor de riesgo asociado es la edad y no se mostró relación entre alguna señal clínica clásico y patología coronaria. ¹⁴

Illatopa C. (2009) realizó un estudio donde señala que la manera de identificar la enfermedad coronaria en pacientes con enfermedad valvular es realizar el cateterismo cardiaco rutinario, pero este procedimiento no es inocuo como se menciona, por ello los centros hospitalarios han implementado sus criterios de selección de pacientes. Este trabajo se centra en determinar los factores de riesgo estadísticamente significativos relacionados a la presencia de enfermedad arterial coronaria en pacientes con enfermedad valvular que ha sido adquirida. Se hizo un estudio analítico retrospectivo transversal, de casos y controles de pacientes del servicio de cardiología del INCOR con diagnóstico de enfermedad valvular adquirida a los que se les haya realizado cateterismo cardiaco. Realizándose un análisis de regresión logística multivariada para determinar cuáles eran los factores de riesgo asociados. Siendo 464 pacientes con criterios de inclusión. La edad promedio fue de 52.9 años. El 13.8% de pacientes presentaron lesiones arteriales coronarias significativas. Los criterios de la AHA presentaron una sensibilidad al 100 por ciento y una especificidad de 23 por ciento para identificar pacientes con lesiones coronarias significativas. La estenosis aortica severa coexiste con lesiones coronarias significativas en un 24.5%, según este estudio. La diabetes mellitus se asoció muy significativamente. Siendo un factor de riesgo independiente en

pacientes que tienen la enfermedad valvular, pero es independiente de las lesiones coronarias significativas que tenga.¹⁵

2.2 BASES TEÓRICAS

Durante el siglo XX la enfermedad reumática era la principal causa de enfermedad valvular. Hoy en día continúa siendo un problema de salud en los países desarrollados y en vías de desarrollo, pero las causas son de diferente índole. La prevalencia de las enfermedades valvulares aún es desconocida en la población general, ya que los estudios epidemiológicos están sesgados con pacientes que por alguna razón clínica se le solicita una prueba de imagen como el ecografía transtorácica o ecocardiograma. Entonces tomando en cuenta la prevalencia de las patologías valvulares a nivel poblacional tenemos: insuficiencia mitral 1,7%; insuficiencia aórtica 0,5%; estenosis aórtica 0,4%; estenosis mitral 0,1%.³⁴ La incidencia aumenta de la mano con la edad, siendo más frecuente sobre los 65 años debido a la mayor existencia de enfermedad valvular degenerativa.

Las características epidemiológicas de las patologías valvulares han cambiado en los últimos años en primer lugar en los países industrializados, en los cuales la causa reumática ha descendido en forma progresiva; sin

embargo, paralelamente la causa valvular degenerativa ha mostrado un ascenso muy notable.¹ Cabe resaltar, que la prevalencia de las enfermedades valvulares tiene escasos estudios poblacionales en comparación a la falla cardiaca o la enfermedad coronaria.¹⁶

Un aspecto importante de la estenosis aórtica son sus escasas etiologías, ocupando el primer lugar la causa degenerativa (81,9%) luego la reumática (11,2%); en tanto, la causa congénita que incluye a la válvula aórtica bicúspide representa solo el 5,4%. Es preciso resaltar, que la causa degenerativa o patología valvular aórtica calcificada que incluye a la esclerosis aórtica y a la estenosis aórtica presentó como factores de riesgo independientes relacionados, la edad, el género masculino, la HTA, el tabaco, el colesterol LDL y la lipoproteína a4. En Europa, según el Euro Heart Survey, se encontró que los pacientes con estrechez aórtica tuvieron una edad promedio de 69 años, donde el género masculino se impone y los factores de riesgo cardiovasculares más frecuentes fueron la hipertensión (58,1%), la dislipidemia (41,7%) y ser fumador (36,3%). Una de las causas de estenosis aórtica congénita es la válvula aórtica bicúspide, que con frecuencia se asocia a un factor genético, con una herencia de tipo autosómico dominante en un grupo de usuarios.¹⁷

En el ámbito clínico, la obstrucción fija que produce la estenosis aórtica se manifiesta por una triada compuesta por síncope, angina y disnea; y cuyo desenlace va hacia una falla cardiaca. Asimismo, otra característica fisiopatológica es la hipertrofia del ventrículo izquierdo que frecuentemente se manifiesta en el electrocardiograma; además, se produce dilatación de la aurícula izquierda que desencadena a posterior una fibrilación auricular. Por otro, lado la enfermedad calcificada puede infiltrar el sistema de conducción que produce bloqueos auriculoventriculares o intraventriculares.¹⁸

Con respecto al diagnóstico y evaluación de severidad de la estenosis aórtica, la ecocardiografía transtorácica es el principal estudio; este método diagnóstico cuenta con criterios estandarizados en la guía práctica publicada y expuesta por la Sociedad Americana de Ecocardiografía y la Sociedad Europea de Ecotranstoracica; dentro de las pautas sugeridas, está la velocidad máxima del jet aórtico, el gradiente medio transaórtico y el área de válvula aórtica por ecuación de continuidad.¹⁹ Se ha señalado que la presión arterial sistémica ya sea en modelos animales y humanos afecta fragmentadamente a estos parámetros de severidad de la estenosis aórtica, subestimándola; por otro lado, en un estudio realizado in vitro la presión arterial no produjo cambios en la severidad de la estenosis.¹⁹

Es importante destacar, que, en la estenosis aórtica severa, existe un grupo de usuarios calificados como estenosis aórtica severa con bajo flujo y bajo gradiente, que se caracterizan por tener un área valvular menor de 1 cm^2 , un gradiente transaórtico medio menor de 40 mmHg y disfunción de ventrículo izquierdo generalmente con fracción de eyección inferior a 40%; en estos pacientes se sugiere hacer un ecostress con dobutamina. Este procedimiento consiste en administrar dobutamina en infusión desde $2,5 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ hasta una dosis máxima de $20 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ o hasta aumentar 10-20 latidos por minuto del basal; además, durante el procedimiento se mide el área valvular aórtica, el volumen stroke y la fracción de eyección, antes y al final de la prueba. Con dichos resultados obtenidos, se puede encontrar que algunos pacientes aumentan su área valvular por encima de 1 cm^2 , entonces son considerados como estenosis pseudoseveras; mientras que, el otro grupo de pacientes que permanecen con un área valvular menor a 1 cm^2 ; es decir, estenosis severas verdaderas, pueden ser subdivididos según su reserva contráctil. Por un lado, tenemos aquellos pacientes que aumentan más del 20% su volumen stroke o su fracción de eyección, a quienes se le denomina estenosis aórtica con reserva contráctil; y, por otro lado, tenemos aquellos con un aumento menor de 20%, denominados como estenosis aórtica sin reserva contráctil. Los pacientes con estenosis aórtica con bajo gradiente y bajo flujo sin reserva

contráctil se caracterizan por tener un peor pronóstico perioperatorio en comparación que aquellos que si tienen reserva.²⁰

Asimismo, casi un 30% de pacientes con un área valvular menor de 1cm^2 , tienen una fracción de eyección preservada y un gradiente transaórtico menor de 40mmHg y una velocidad de flujo aórtico de 3m/s aproximadamente; esto se debe a que el gradiente transaórtico igual o mayor de 40mmHg se correlaciona con una área igual o menor a $0,75\text{cm}^2$; y esta área con una velocidad de jet aórtico mayor de 4m/s .²⁶ Además, en este grupo de pacientes se puede observar que existe un subgrupo con bajo flujo caracterizados por tener un volumen stroke indexado menor o igual a 35ml/m^2 ; mientras que, el otro grupo tiene un volumen stroke indexado normal, calificados como de flujo normal. El primer subgrupo se diferencia por tener un volumen diastólico de ventrículo izquierdo disminuido, una fracción de eyección menor y una resistencia sistémica mayor. En ambos subgrupos, cuando la estenosis es sintomática, el reemplazo valvular o manejo quirúrgico tiene mejor pronóstico que el tratamiento médico.²⁷ Es importante señalar, que, en el grupo de bajo gradiente, pero con flujo normal y función de ventrículo izquierdo preservada, está indicada la planimetría del área valvular por ecocardiografía transesofágica, para definir la severidad.²²

Otro procedimiento que permite evaluar la severidad de la estenosis es el estudio hemodinámico invasivo en el cual se cuantifica la severidad midiendo el gradiente transaórtico pico a pico, el cual se correlaciona con el gradiente medio por eco doppler continuo. Para el manejo de esta enfermedad valvular, uno de las terapias es el cambio valvular quirúrgico, que tiene indicaciones específicas publicadas en las guías de la sociedad americana de cardiología y la europea; sin embargo, todo paciente que va a ser intervenido en una cirugía cardiaca debe tener una estratificación previa de su riesgo perioperatorio. Luego del reemplazo o cambio valvular quirúrgico, la evaluación ecocardiográfica de las prótesis aórticas tiene ciertas peculiaridades, para realizar el diagnóstico de estenosis se tiene diferentes medidas como son la velocidad máxima del jet protésico, el gradiente medio transprotésico, el área valvular por continuidad, el tiempo de aceleración del jet aórtico, la forma de la onda del doppler valvular protésico y la relación de la velocidad máxima del tracto de salida del ventrículo izquierdo y la velocidad máxima en la prótesis aórtica; además, cada prótesis valvular tiene sus propios rangos de normalidad. La insuficiencia protésica también cuenta con parámetro para evaluar su severidad.³¹

La asociación de enfermedad coronaria y valvular se estima en aproximadamente un 4-30% de pacientes, datos variables de acuerdo con

diferentes poblaciones: en Norteamérica y el norte de Europa la prevalencia de lesión coronaria en pacientes valvulares es del 30 al 50%, cifras muy superiores a las descritas en las series españolas y que oscilan entre el 10 y el 20%. La coexistencia de ambas patologías es mucho menor entre enfermedad valvular de origen reumática 4% vs no reumática 33%.³²

La enfermedad coronaria engloba muchas anormalidades cardíacas secundarias a trastornos de la circulación coronaria. Su etiología más frecuente es la aterosclerosis coronaria. Es poco frecuente, que otras causas puedan comprometer la circulación coronaria, tales como embolia coronaria, arteritis, disección coronaria, etc. Sus manifestaciones clínicas principales son insuficiencia cardíaca, angina miocárdica, infarto agudo de miocardio y muerte súbita.³²

Las condiciones que favorecen la aterosclerosis coronaria. Han servido de base para realizar prevención primaria y secundaria, mediante las cuales se ha conseguido disminuir la incidencia de la enfermedad coronaria en varios países. La lesión aterosclerótica característica es la placa de ateroma. La placa se inicia con el depósito y acumulación subendotelial de colesterol LDL, lo que está facilitado por disfunción endotelial, y es secundaria a HTA, DM,

TBQ, etc. El acúmulo de LDL en el subendotelio genera una reacción inflamatoria, con movilización de macrófagos desde la circulación, que al fagocitar LDL se transforman en células espumosas. Estas células espumosas liberan diversas citoquinas que promueven la transformación de células musculares lisas de la capa media. Entonces las células al transformarse migran al subendotelio, formando una cubierta que separa la placa en formación del torrente sanguíneo, y secretan colágeno, lo que contribuye a la estabilidad de la placa. Pueden pasar años hasta que el crecimiento por acumulo de LDL, detritus celulares y matriz extracelular logre crear un volumen importante en la pared del vaso como para que cause estrechamiento del lumen coronario. La placa de ateroma crece lo suficiente como para producir estrechamiento y obstrucción luminal y ocurrir isquemia miocárdica. Esto resulta de un desbalance entre el aporte y el consumo de oxígeno del miocardio. La placa de ateroma puede ser causa de isquemia a través de la obstrucción orgánica del lumen, pero también por alterar los mecanismos normales de regulación del flujo coronario; por ejemplo, la arteria puede contraerse en vez de relajarse. A su vez, existen mecanismos de compensación, como la vasodilatación de los vasos de resistencia, el fenómeno de adaptación isquémica y el desarrollo de circulación colateral, que disminuyen la isquemia. No hay un correlato exacto entre el grado de estenosis y la manifestación de la enfermedad. En general, para provocar isquemia debe existir una estenosis luminal mayor a 70% en cualquiera de

las arterias y lesión de tronco mayor o igual al 50 por ciento, generando un aumento de la demanda de consumo de oxígeno, considerándose de esta forma lesión significativa.³⁴

Aunque existen diferentes estudios que analizan la prevalencia de lesión coronaria en pacientes valvulares, son escasas las estrategias descritas para intentar predecir la presencia de coronariopatía en estos pacientes utilizando los datos clínicos y factores de riesgo.³³ En nuestro país, Essalud cuenta con guías de práctica clínica con recomendaciones basadas en la evidencia clínica para la evaluación y manejo de pacientes con estenosis aórtica severa, con un diagrama de flujo de evaluación y manejo en esta patología,¹⁸ pero no se cuenta con estudios de investigación donde se conozca la tasa de prevalencia, identifiquen y describan los factores asociados a enfermedad coronaria y estenosis aórtica severa.

En este hospital la angiografía coronaria (cateterismo cardiaco) ha sido indicada como estudio y apoyo al diagnóstico en la enfermedad arterial coronaria, existen pocos estudios sobre la prevalencia de enfermedad coronaria asociada a patologías valvulares, la acogida de pacientes valvulares y coronarios que acuden al servicio de cardiología nos obliga a

conocer la tasa de prevalencia, las características de diferente índole presentes en ambas patologías, es así como se hace necesario contar con parámetros propios, como en los grandes centros del mundo, que nos permitan la toma adecuada de decisiones con reducción de riesgos y costos.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

VARIABLES DE INTERES

Enfermedad coronaria significativa: Las lesiones de tronco coronaria izquierda (TCI), son muy significantes, TCI lesión de tronco $>$ o igual al 50%, es considerada una lesión coronaria importantes y significantes en el manejo de las lesiones cardiacas. Este TCI, irriga más del 75% del miocardio, la mayor parte del ventrículo izquierdo, esta arteria da origen a la DA y a la circunfleja en su mayoría los pacientes con esta lesión son sintomáticos y con alta mortalidad, sino se interviene prontamente. ³²

Así mismo se considera lesiones coronarias significativas a las demás arterias coronarias como la descendente anterior proximal y no proximal (DA) : Arteria coronaria con lesión $>70\%$ en el lumen proximal y en su lumen no proximal respectivamente en ese orden. Esta arteria irriga la cara anterior y lateral del ventrículo izquierdo y las ramas septales del tabique interventricular. ³²

La coronaria derecha (CD) es considerada una arteria con significancia comprometida al tener una lesión >70%. Esta arteria suministra sangre al lado derecho del corazón, este lado derecho es más pequeño porque bombea sangre hacia los pulmones.³²

La arteria Circunfleja es una arteria de gran importancia que al presentar lesión >70% compromete gran vascularización del miocardio. Esta arteria es una ramificación de la arteria coronaria izquierda, irriga la cara posterior del ventrículo izquierdo, juntamente con la coronaria izquierda suministran sangre a lado izquierdo del corazón, dicho lado es más grande ya que el bombeo suministra sangre a todo el cuerpo³²

Estenosis aórtica severa

La estenosis aortica se produce cuando la válvula aórtica del corazón se estrecha. La válvula no se abre completamente y esto reduce o bloquea el flujo sanguíneo del corazón hacia la arteria principal del corazón (la aorta) y hacia el resto del cuerpo. Se puede escuchar un soplo característico que puede irradiarse hacia las carótidas que están en continuidad con la aorta. El latido carotídeo puede estar disminuido en amplitud. Existe una gradiente valvular que señala la severidad o no de la patología con área valvular menor de 1cm²

, gradiente mayor de 64mmhg y acompañado de sintomatología clínica angina, disnea y síncope. ³²

VARIABLES DE CARACTERIZACION

Características Epidemiológicas:

- **Edad:** Fecha cronológica y edad en años desde el nacimiento hasta la actualidad. ¹⁵
- **Sexo:** Fisonomía física, que se expresa fisiológica y sexualmente al nacer, tanto masculino y femenino. ¹⁵
- **Fumador:** Es aquella persona que fuma diariamente, considerando el mes último, desde 1 cigarrillo a más. ¹⁵
- **Diabetes Mellitus:** Es el conjunto de trastornos metabólicos, cuya característica principal son las concentraciones elevadas de glucosa en la sangre puede ser persistente o crónica, ocurrido por un defecto en la fabricación de insulina, resistencia a su acción, pueda administrarse por un aumento en la producción de glucosa o una combinación de ellas. Dicha patología al cronificarse conlleva a lesiones micro y macrovasculares irreversibles. ³²

- **Hipertensión Arterial:** La toma de la presión arterial que supera los valores normales de la tensión arterial fisiológica, cuya toma luego de dos mediciones adecuadas o más mediciones en diferentes ocasiones, sale alterada, teniendo la necesidad de usar antihipertensivos para lograr estabilizar dicha hipertensión arterial.³²

- **Dislipidemia:** Es el conjunto de enfermedades caracterizadas por la alteración de las concentraciones de los lípidos en sangre, que pueden ser (triglicéridos, colesterol o ambos componentes) de las lipoproteínas, a un nivel que simbolice riesgo y daño para la salud.³³

- **Enfermedad Renal Crónica:** Presencia de daño renal por un tiempo mayor de 3 meses. Se evidencia por daño de la función renal definida por una depuración de creatinina $<60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$; o por presencia de marcadores de daño renal (sedimento urinario, anomalías estructurales, imágenes de biopsia documentadas). Siendo necesario repetir después de 3 meses para confirmar el diagnóstico. Esta enfermedad tiene diversos estadios considerándose el inicio de ERC en estadio I, con volumen de filtrado glomerular $>90\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ con daño renal y en estadio V $<15\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$.³²

- **Obesidad:** Es la acumulación excesiva de grasa en el tejido adiposo en un nivel que deteriora la salud. Pudiéndose diagnosticar con la medida del perímetro abdominal, con el IMC (Peso en kg / Talla en metro²), así mismo el IMC mayor a 30 es considerado obesidad y el porcentaje de grasa corporal mayor al 30%. Son evidencias de un riesgo para la salud inminente. ³⁰

Características Cardiovasculares:

- **Enfermedad Vascular Periférica:** La enfermedad arterial oclusiva periférica se define por las manifestaciones oclusivas de la aterosclerosis, la enfermedad tromboembólica y otros eventos patológicos, causantes del insuficiente riego periférico en las extremidades inferiores. La disminución gradual del flujo arterial es generalmente sin síntomas, pero el incremento de la demanda metabólica muscular lleva al paciente a quejarse de dolor al caminar lo que se conoce como claudicación intermitente. Esto continuará empeorando si la disminución de flujo es más severa. Si es avanzada la isquemia se observará lesiones tróficas como fisuras, úlceras en las zonas de apoyo del pie o gangrena, con riesgo inminente de pérdida de esa extremidad si es que no se mejora la perfusión prontamente. Se considera EAP a la obstrucción mayor de 50% en arterias carótidas o miembros inferiores documentada en un informe de ecografía vascular. ³²

- **Enfermedad coronaria significativa:** Obstrucción de 50% del tronco de coronaria izquierda o alguna obstrucción de 70% en las otras arterias coronarias.³³

- **Síndrome coronario agudo:** El SICA es el conjunto de entidades producidas por la rotura de una placa de ateroma, la cual se determina por la formación de un trombo intracoronario, causando una angina inestable, infarto agudo de miocardio o muerte súbita, según la cantidad y duración del trombo, la presencia de circulación colateral y vasoespasmo el momento que se rompe la placa de ateroma.³²

- **Enfermedad cerebrovascular:** La hipertensión arterial provoca daño cardiovascular y se asocia con una alta incidencia importante de accidente vascular encefálico, tanto isquémico como hemorrágico. Otras manifestaciones cerebrovasculares que podrían presentarse según el grado de compromiso serían hemorragia hipertensiva, encefalopatía hipertensiva, infarto lacunar y demencia.³²

Características Clínicas:

- **Disnea:** Ocurre por el aumento de presión al fin de la diástole del ventrículo izquierdo, secundario a la hipertrofia ventricular concéntrica, o a compromiso de la contractilidad ventricular. Es el síntoma de peor pronóstico en la estenosis aórtica severa. ³²

-**Angina:** La presencia de desbalance entre la oferta y demanda de oxígeno, la cual es desencadenada por la hipertrofia ventricular y por la disminución de la presión de perfusión de las arterias coronarias. Pudiendo llegar a generar isquemia subendocárdica de esfuerzo. ³²

- **Síncope:** Es una pérdida transitoria de conciencia relacionada a una pérdida del tono postural, debida a hipoperfusión cerebral global en forma transitoria. Caracterizándose por ser de inicio rápido, duración corta y recuperación espontánea completa. Se toma en cuenta para la clasificación de la insuficiencia cardíaca según síntomas o capacidad funcional de la New York Heart Association (NYHA), 2016” lo siguiente:

Clasificación Funcional de la NYHA³²

CLASE I: No limitación de la actividad física. La actividad ordinaria no ocasiona excesiva fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.

CLASE II: Ligera limitación de la actividad física. Confortables en reposo. La actividad ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso

CLASE III: Evidente limitación de la actividad física. Confortables en reposo. Actividad física menor que la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.

CLASE IV: Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin disconfort. Los síntomas de insuficiencia cardiaca o síndrome anginoso pueden estar presentes incluso en reposo. Si se realiza cualquier actividad física, el disconfort aumenta.³²

Características electrocardiográficas basales

- **Ritmos:** El corazón presenta una actividad eléctrica que puede ser evidenciado con diferentes trazados electrocardiográficos.³²

A) Ritmo sinusal es el ritmo cardiaco normal, con presencia de onda P positiva

en deriva II y negativa en AVR precediendo a los complejos QRS. Mientras que las arritmias son trastornos del automatismo con aceleración al enlentecimiento de zonas de automaticidad como el nodo sinusal.³²

B) Ritmo No Sinusal

Arritmias ventriculares: Hay de 2 tipos, las auriculoventriculares y supraventriculares. Una de ellas es la fibrilación auricular que es una arritmia frecuente en mayores de 60 años, cuyo tiempo entre latido y latido es diferente con ausencia de onda P.³²

El flutter auricular o taquicardia auricular que es uniforme, ondulante y continua, el flutter típico tiene un patrón característico en dientes de sierra, en derivaciones II, III y/o AVF.³²

El ritmo nodal, es una alteración que compromete el automatismo sinusal, pudiendo ser de forma intrínseca (con presencia de alteraciones anatómicas que se pueden demostrar) y de vía extrínseca (sin alteraciones anatómicas demostrables).³²

Bloqueo Cardíaco: Es un grupo de arritmias, aquel que acontece cuando disminuye la velocidad de las señales eléctricas o si es que estas señales eléctricas no alcanzan las estructuras y/o las cámaras inferiores del corazón.

³³. El BAV es la forma clínica más importante es el bloqueo auriculo ventricular

y la forma de detectarlos es comprobar la relación entre las ondas P y el QRS en el electro. ³³

Tipo I: Enlentecimiento de la conducción.

Tipo II: Bloqueo AV de segundo grado. Algunas ondas P van seguidas de un complejo QRS, pero otras no.

Tipo III: Bloqueo AV de tercer grado o completo. Ninguna onda P va seguida de un QRS. ³³

-Crecimiento Cavidades cardíacas: El aumento de tamaño de las cavidades cardíacas, aurículas y ventrículos, se va evidenciar en un aumento del voltaje que se aprecia en las ondas P y el complejo QRS, desviación del eje cardíaco hacia la cavidad afectada, así mismo alteraciones en la repolarización cardíaca, por consecuencia de sobrecarga e hipertrofia del ventrículo. ³³

Crecimiento de VI ocurre por la dilatación de la aurícula izquierda ocasionada por la HTA, miocardiopatía hipertrófica y la estenosis aortica severa. Engrosamiento de la pared ventricular. ³³

Crecimiento de AI es la sobrecarga de la aurícula izquierda por lesión de la válvula mitral, aortica, cardiopatía hipertensiva y congénita. ³³

Hallazgos Hemodinámicos

Cálculos:

- **Gasto cardíaco:** El volumen minuto o gasto cardíaco es la cantidad de sangre que es bombeada por el ventrículo izquierdo hacia la aorta, todo ello en un minuto. Se usará la fórmula de Fick con los datos de presiones y saturaciones de oxígeno obtenidas por cateterismo derecho e izquierdo. Sinónimo de gasto cardíaco es retorno venoso. Considerando que el gasto cardíaco = volumen sistólico x frecuencia cardíaca.³²

Coronariografía:

a- Coronarias sin enfermedad significativa: Arterias coronarias sin lesiones o con lesión < 70% o lesión de tronco menor del 50%.³²

b- Coronarias con enfermedad significativa: Arterias coronarias con lesiones mayor o igual >70% o Lesión de tronco mayor o igual al 50%.³²

- **TCI lesión de tronco > o igual al 50%:** Las lesiones de tronco coronaria izquierda (TCI), son muy significantes. Este TCI, irriga más del 75% del miocardio, la mayor parte del ventrículo izquierdo, esta arteria da origen a la DA y a la circunfleja en su mayoría los pacientes con esta lesión son

sintomáticos y con alta mortalidad, sino se interviene prontamente. ³²

- **DA (descendente anterior) proximal:** Arteria coronaria con lesión >70% en el lumen proximal. Esta arteria irriga la cara anterior y lateral del ventrículo izquierdo y las ramas septales del tabique interventricular. ³²

-**DA (descendente anterior) no proximal:** Arteria coronaria con lesión >70% en su lumen no proximal. ³²

-**CD (coronaria derecha):** Arteria coronaria con lesión >70%. Esta arteria suministra sangre al lado derecho del corazón, este lado derecho es más pequeño porque bombea sangre hacia los pulmones. ³²

- **Circunfleja:** Arteria coronaria con lesión >70%. Esta arteria es una ramificación de la arteria coronaria izquierda, irriga la cara posterior del ventrículo izquierdo, juntamente con la coronaria izquierda suministran sangre a lado izquierdo del corazón, dicho lado es más grande ya que el bombeo suministra sangre a todo el cuerpo³²

2.4 HIPÓTESIS

No cuenta con hipótesis, al ser un trabajo descriptivo.

2.5 VARIABLES

VARIABLES DE INTERÉS

Enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa

VARIABLES DE CARACTERIZACION

Características Epidemiológicas

- Edad
- Sexo
- Fumador
- Diabetes Mellitus
- Hipertensión Arterial
- Dislipidemia
- Enfermedad Renal Crónica
- Obesidad

Características Cardiovasculares:

- Enfermedad Vasular Periférica
- Enfermedad coronaria documentada
- Síndrome coronario agudo previo
- Enfermedad cerebrovascular

Características Clínicas:

- Disnea
- Angina
- Síncope

Características Electrocardiográficas:

- Ritmos:
Sinusal
No Sinusal : FA, flutter auricular, nodal, Bloqueo, bloqueo AV
- Crecimiento Cavidades Cardiacas.

Hallazgos Hemodinámicos:

- Gasto cardiaco
- Coronariografía

TCl, coronarias sin enfermedad, DA proximal, DA no proximal, CD, Circunfleja.

2.6 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

VARIABLES DE INTERES

-Enfermedad coronaria significativa

Datos obtenidos por cateterismo cardiaco. Consignándose una respuesta Cualitativa Dicotómica para su medición. ³²

- Estenosis aórtica severa: Diagnóstico consignado en la historia clínica del paciente. ³²

VARIABLES DE CARACTERIZACION

Características Epidemiológicas:

- Edad: Años calculados con respecto a la fecha de nacimiento, consignada en la historia clínica del paciente. ¹⁵

- **Sexo:** Fisonomía física, femenino o masculino, consignada en la historia clínica del paciente. ¹⁵

- **Fumador:** Factor de riesgo consignado en la historia clínica. Consignándose una respuesta dicotómica para su medición. ¹⁵

- **Diabetes Mellitus:** Enfermedad metabólica cuyo diagnóstico a considerarse positivo es por una glucosa mayor o igual a 126 mg/dl en ayunas o mayor o igual a 200mg/dl post 2 horas de una prueba de sobrecarga de glucosa de 75 g. Así mismo una hemoglobina glicosilada mayor o igual a 6,5% dará como diagnóstico a diabetes mellitus. Diagnóstico consignado en la historia clínica del paciente, consignándose una respuesta dicotómica para su medición. ³²

- **Hipertensión Arterial:** Es la elevación de la presión arterial mayor o igual a 140/90 mmhg, o la necesidad de usar antihipertensivos para lograr una presión arterial normal. Diagnóstico consignado en la historia clínica del paciente, consignándose una respuesta dicotómica para su medición. ³²

- **Dislipidemia:** Alteración de las concentraciones de los lípidos en sangre, que pueden ser (triglicéridos, colesterol o ambos componentes) Considerándose un colesterol total mayor de 200mg/dl y triglicéridos mayor de 150 mg/dl. Diagnóstico consignado en la historia clínica del paciente. Consignándose una respuesta dicotómica para su medición.³²

- **Enfermedad Renal Crónica:** Definida por una depuración de creatinina <60ml/min; por la fórmula: $[(140-\text{edad}) * \text{peso}] / (\text{Creat} * 72)$ multiplicado por 0,85 si es mujer. Diagnóstico consignado en la historia clínica del paciente. Consignándose una respuesta dicotómica para su medición.³²

- **Obesidad:** Se medirá con el Índice de masa corporal calculado con la siguiente fórmula: $\text{Peso en kg} / (\text{Talla en metro})^2$, siendo el IMC > a 30 obesidad y el porcentaje de grasa corporal > al 30%, alto riesgo para la salud inminente. Diagnóstico consignado en la historia clínica del paciente. Consignándose una variable cualitativa nominal para su medición.³⁰

Características Cardiovasculares:

- **Enfermedad Vascular Periférica:** Presencia de obstrucción mayor de 50%

en arterias carótidas o miembros inferiores documentada en un informe de ecografía vascular. Diagnóstico registrado en la historia clínica del paciente. Consignándose una respuesta dicotómica para su medición.³²

- **Enfermedad coronaria documentada:** Presencia de un informe de coronariografía previa donde se consigne una obstrucción de 50% del tronco de coronaria izquierda o alguna obstrucción de 70% en las otras coronarias. Diagnóstico registrado en la historia clínica del paciente. Consignándose una respuesta dicotómica para su medición.³³

- **Síndrome coronario agudo:** Antecedente consignado en la historia clínica del paciente, consignándose una respuesta dicotómica para su medición.³²

- **Enfermedad cerebrovascular:** Antecedente consignado en la historia clínica del paciente, consignándose una respuesta dicotómica para su medición.³²

Características Clínicas:

- **Disnea:** Síntoma registrado en la historia clínica del paciente. Se especificará la clase funcional (NYHA), consignándose una respuesta dicotómica para su medición.³²

- **Angina:** Síntoma registrado en la historia clínica del paciente. Se especificará la clase funcional (NYHA), consignándose una respuesta dicotómica para su medición.³²

- **Síncope:** Síntoma consignado en la historia clínica del paciente, consignándose una respuesta dicotómica para su medición.³²

Características electrocardiográficas

- **Ritmos:** Dato registrado en los electrocardiogramas de la historia clínica del paciente, consignándose una respuesta cualitativa nominal sea ritmo sinusal presencia de onda P, fibrilación auricular ausencia de onda P, flutter auricular tiene ritmo flutter con ausencia de onda P y presencia de ondas F de flutter. El ritmo nodal no hay onda P, y el QRS es angosto y RR regulares.³²

-Crecimiento Cavidades cardíacas: Aumento del voltaje que se aprecia en las ondas P y el complejo QRS, desviación del eje cardíaco hacia la cavidad afectada. Dato registrado en los electrocardiogramas de la historia clínica del paciente, consignándose una respuesta cualitativa nominal.³³

Hallazgos Hemodinámicos

Cálculos:

- **Gasto cardíaco:** Se usará la fórmula de Fick con los datos de presiones y saturaciones de oxígeno obtenidas por cateterismo derecho e izquierdo, de la historia clínica del paciente consignándose una respuesta cualitativa continua. El gasto cardíaco en un adulto sano es 5 L/min.³²

-Coronariografía: Datos obtenidos de la historia clínica del paciente por cateterismo cardiaco, consignándose una medida cualitativa dicotómica.³²

a- Coronarias sin enfermedad significativa: Arterias coronarias sin lesiones o con lesión < 70%.³²

b-Coronarias con enfermedad significativa: Arterias coronarias con lesiones mayor o igual > 70% o Lesión de tronco mayor o igual al 50%.³²

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

- **Enfoque cuantitativo:** El presente estudio buscó medir el evento o fenómeno, por medio de definiciones teóricas y operacionales.
- **Observacional,** es un método de estudio en el cual el investigador usó la observación como procedimiento o técnica principal. Solo nos limitamos a registrar los datos que se observaron, sin haber tenido intervención e influencia del investigador.
- **Es descriptivo,** porque describió la realidad que se investigó en un momento dado.
- **Transversal,** porque este estudio buscó indagar el nivel o el estado de una o más variables en una población, las cuales fueron estudiadas simultáneamente en un determinado momento.³⁴
- **Retrospectiva,** porque buscó analizar hechos o situaciones que han acontecido en una determinada población en un periodo de tiempo. Se realizó con información anterior al inicio del estudio.³⁵

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo: El presente estudio informó sobre las características epidemiológicas, cardiovasculares, clínicas, electrocardiográficas, y hemodinámicas más relevantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa, pudiendo recabar información del tema de investigación del instrumento (ficha de recolección de datos) y así nos permitió conocer la tasa de prevalencia de la enfermedad en estudio.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Universo: Se encuentra conformado por los pacientes atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre del 2020.

Población: La población está conformada por los pacientes con estenosis aórtica.

Unidad de análisis: Está conformada por los pacientes con diagnóstico de estenosis aórtica severa que ingresan a coronariografía.

Tamaño de la muestra: El tamaño de la muestra se obtiene mediante un muestreo aleatorio probabilístico simple, usando el paquete epidemiológico

N: Tamaño de la población: ∞

p: Proporción esperada 7 %

Z: Nivel de confianza 95,0%

n: Es el tamaño de la muestra

E: precisión o error 0.05

Efecto de diseño: 1,0

Tamaño de la muestra: 101

Criterios de Inclusión

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de estenosis aórtica severa hospitalizados en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, con historia clínica completa y reporte de angiografía coronaria del HNGAI,
- Pacientes con estenosis aórtica severa hospitalizados en el servicio de cardiología, sometidos a angiografía coronaria, en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Criterios de exclusión

- Pacientes Pediátricos, Neonatos y menores de 18 años, que no reúnen los

criterios de inclusión, al no poseer los datos suficientes para el análisis estadístico posterior.

- Pacientes con enfermedad coronaria y estenosis aórtica severa hospitalizados en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, con datos incompletos en sus historias clínicas.
- Pacientes con enfermedad coronaria y estenosis aórtica severa hospitalizados en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen que no cuenten con reporte de cateterismo cardiaco.
- Pacientes con enfermedad coronaria y estenosis aórtica severa que se atienden en el servicio de cardiología de otras instituciones

3.3 MEDIOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACION

Se solicitó la autorización de la jefatura del servicio de cardiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. El tiempo de recojo de la información fue de acuerdo con el cronograma de actividades establecido en el presente trabajo. Se identificaron a los pacientes que tuvieron enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa, tomándose datos de las historias clínicas, según los objetivos del estudio.

3.5 TECNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

La técnica que se utilizó para el muestreo fue mediante un muestreo aleatorio

probabilístico simple. Se revisaron los datos de las historias clínicas de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, dichos datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos. Los datos que se registraron se tabularon en el programa Excel para Windows 2017.

El análisis de resultados de los datos que se obtuvieron durante la investigación se ordenaron y procesaron en una matriz de datos, valiéndose del programa SPSS versión 24.0.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

El estudio no generó ningún conflicto ético, ya que es de tipo descriptivo, por lo cual no hubo intervención ni vínculo con los sujetos de estudio, ello consistió en la revisión de historias clínicas. Se respetó el anonimato de los pacientes, siguiendo la declaración de Helsinki, protegiendo la confidencialidad de dicha información, por lo que no se consignó el nombre ni el número de la historia clínica. Previo a ello se solicitó el permiso a las instancias correspondientes. Los datos que se registraron se tabularon en el programa Excel para Windows 2017, el cual se encriptó con acceso únicamente para el investigador (Art.95 del Código Ética y deontología del colegio médico del Perú), donde señala el anonimato como fines de

investigación.

Así mismo se consideraron los principios bioéticos. El presente estudio generará un beneficio en los pacientes con patología valvular aórtica. Permitiendo ampliar la visión en el manejo de esta patología. Durante el estudio no se hizo daño a ningún paciente. Los resultados obtenidos servirán como información de apoyo al manejo médico en la valoración integral del paciente valvular; justicia al poder compartir los resultados obtenidos del estudio y al permitir conocer la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en los pacientes con estenosis aórtica severa. Información y conocimiento importante para el personal de salud de esta área donde no se cuenta con investigación de este tema y la presencia de casos es constante en la práctica diaria.

Con respecto al rigor científico, el trabajo que se realizó consideró imparcialidad y rectitud en todas las aspectos y acápite considerados en el estudio de investigación, así mismo en los resultados que se alcanzaron.

Cabe resaltar que el instrumento que se utilizó garantiza la autenticidad y credibilidad, ya que fue respaldada por estudios, definiciones y bases teóricas que avalan los resultados que se obtuvieron.

Se contó con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista, mediante constancia N° 833-2021- CIEI-UPSJB, y de las autoridades pertinentes en el hospital que se realizó el estudio.

Mediante la presente se declara no tener ningún conflicto de interés que pudiera haber generado sesgo con los resultados y su interpretación, la declaración jurada de no presentar ningún conflicto de interés se incluyó dentro de la sección anexos. Una vez concluido el presente estudio de investigación los datos que se obtuvieron con fines de investigación no se utilizaron para ningún otro fin fuera de este estudio, respetando y guardando los números de la historia clínicas y datos personales de los participantes para la protección de su confidencialidad. Así mismo se socializaron los resultados que se obtuvieron con el personal de salud del servicio de cardiología.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

4.1.1 PREVALENCIA DE ENFERMEDAD CORONARIA SIGNIFICATIVA EN PACIENTES CON ESTENOSIS AORTICA SEVERA

TABLA N°1

| | | ESTENOSIS AORTICA SEVERA | |
|---------------|-------|--------------------------|------------|
| | | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| ENFERMEDAD | SI | 20 | 16,6 |
| CORONARIA | NO | 100 | 83,4 |
| SIGNIFICATIVA | TOTAL | 120 | 100,0 |

Fuente: Ficha de recolección de datos/ HNGAI 2019-2020

Interpretación

La tabla número 1, la coronariografía evidenció que los pacientes que tuvieron lesión significativa representaron el 16.6 % (20 pacientes) y los que no tienen lesión significativa representan el 83.4% (100 pacientes). Representando el 16.6% la prevalencia de los pacientes con lesiones coronarias significativas en estenosis aortica severa y el 83.4% no tienen lesión significativa.

4.1.2 CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

TABLA N° 2. CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO SEGÚN VARIABLES CUALITATIVAS

| | | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| EDAD | <60 AÑOS | 25 | 20,8 |
| | >60 AÑOS | 95 | 79,2 |
| SEXO | FEMENINO | 17 | 14,2 |
| | MASCULINO | 103 | 85,8 |
| HTA | NO | 70 | 58,3 |
| | SI | 50 | 41,7 |
| DM | NO | 48 | 40,0 |
| | SI | 72 | 60,0 |
| DISLIPIDEMIA | NO | 64 | 53,3 |
| | SI | 56 | 46,7 |
| TABAQUISMO | NO | 74 | 61,7 |
| | SI | 46 | 38,3 |
| ERC | NO | 97 | 80,8 |
| | SI | 23 | 19,2 |
| OBESIDAD | NO | 75 | 62,5 |
| | SI | 45 | 37,5 |
| | TOTAL | 120 | 100,00 |

Fuente: Ficha de recolección de datos/ HNGAI 2019-2020

Interpretación:

La tabla número 2, agrupa las características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aortica severa, donde las

variables con más frecuencia fueron pacientes con edad > 60 años con un 79.2% (95 pacientes) frente a < 60 años con 20.8% con un total de 25 pacientes.

Los pacientes de sexo masculino con un 85.8% (103 pacientes), fueron más frecuentes en relación a un 14.2% (17 pacientes) de sexo femenino.

Los pacientes con diabetes mellitus representan un 60% en frecuencia, frente a un 40% que no tiene diabetes mellitus.

Los pacientes con hipertensión arterial representaron al 58.3 % (70 pacientes) que no tiene hipertensión arterial mientras que un 41.7% (50 pacientes) que si la tienen.

Los pacientes con dislipidemias representan un 46.7% (56 pacientes) frente a un 53.3% (64 pacientes) que no tiene dislipidemia.

4.1.3 CARACTERISTICAS CARDIOVASCULARES DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

TABLA N° 3 CARACTERISTICAS CARDIOVASCULARES

| | | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------|----|------------|------------|
| EVP | NO | 112 | 93,3 |
| | SI | 8 | 6,7 |
| ECP | NO | 117 | 97,5 |
| | SI | 3 | 2,5 |
| SICA | NO | 114 | 95,0 |
| PREVIO | SI | 6 | 5,0 |
| ECV | NO | 107 | 89,2 |
| | SI | 13 | 10,8 |

| | | |
|--------------|-----|--------|
| TOTAL | 120 | 100,00 |
|--------------|-----|--------|

Fuente: Ficha de recolección de datos/ HNGAI 2019-2020

Interpretación:

La tabla número 3 agrupa las características cardiovasculares de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aortica severa, donde las variables propuestas tuvieron poca frecuencia, donde la más representativa es la ECV (Enfermedad cerebro vascular) ya que presentaron dicho evento un 10.8% (13 pacientes), frente a un 89.2% que no la presentaron(107 pacientes).

4.1.4 CARACTERISTICAS CLINICAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

TABLA N° 4 CARACTERISTICAS CLINICAS

| | | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------|----|-------------------|-------------------|
| DISNEA | NO | 80 | 66,7 |
| | SI | 40 | 33,3 |
| ANGINA | NO | 71 | 59,2 |
| | SI | 49 | 40,8 |
| SINCOPE | NO | 80 | 66,7 |
| | SI | 40 | 33,3 |
| TOTAL | | 120 | 100,00 |

Fuente: Ficha de recolección de datos/ HNGAI 2019-2020

Interpretación:

La tabla número 4 agrupa las características clínicas de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aortica severa, donde la disnea representa un 33.3% (40 pacientes), el síncope representa un 33.3% (40 pacientes), ambos frente a un 66.7% (80 pacientes) que no presentaron disnea ni síncope. Por otro lado, los pacientes que tuvieron angina representan un 40.8% (49 pacientes), frente a un 59,2% que no presento angina.

4.1.5 CARACTERISTICAS ELECTROCARDIOGRAFICAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

TABLA N° 5 CARACTERISTICAS ELECTROCARDIOGRAFICAS

| | | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| RITMO | NO | 13 | 10,8 |
| SINUSAL | SI | 107 | 89,2 |
| CRECIMIENTO | NO | 10 | 8,3 |
| DE CAVIDADES | SI | 110 | 91,7 |
| CARDIACAS | | | |
| | TOTAL | 120 | 100,00 |

Fuente: Ficha de recolección de datos/ HNGAI 2019-2020

Interpretación:

La tabla número 5 agrupa las características electrocardiográficas de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aortica severa, donde las variables propuestas tuvieron frecuencia representativa,

Donde el ritmo sinusal es frecuente en un 89.2% (107 pacientes), mientras que el 10.8 (13 pacientes) tuvo otro ritmo que no es el sinusal.

El 91.7% (110 pacientes) presentaron crecimiento de cavidades cardiacas, mientras que el 8.3% (10 pacientes) no la presentaron.

4.1.6 HALLAZGOS HEMODINAMICOS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

TABLA N°6 HALLAZGOS HEMODINAMICOS

| | | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------|--------------|-------------------|-------------------|
| | DESCENDENTE | 2 | 10,0 |
| | ANTERIOR | | |
| CORONARI | CIRCUNFLEJA | 2 | 10,0 |
| OGRAFIA | CORONARIA | 1 | 5,0 |
| | DERECHA | | |
| | TRONCO O TCI | 2 | 10,0 |
| | MULTIVASOS | 13 | 65,0 |
| TOTAL | | 20 | 100,00 |

Fuente: Ficha de recolección de datos/ HNGAI 2019-2020

Interpretación:

La tabla número 6 agrupa los hallazgos hemodinámicos los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aortica severa, donde las variables propuestas tuvieron alta frecuencia, los pacientes con gasto cardiaco $\geq 5L \times min$

representan un 93.3% (112 pacientes) frente a un 6.7% que tuvo un gasto cardiaco $\leq 5L \times \text{min}$.

La coronariografía evidenció que los pacientes que tuvieron lesión significativa representaron el 16.6 % (20 pacientes) y los que no tienen lesión significativa representan el 83.4% (100 pacientes). Teniendo como resultados las arterias lesionadas, lesión multivasos un 65% (13 pacientes), la descendente anterior un 10% (2 pacientes), arteria circunfleja 10% (2 pacientes), la lesión de tronco coronario o TCI representa un 10% (2 pacientes).

4.1.7 CARACTERISTICAS RESALTANTES HALLADAS EN LA ENFERMEDAD CORONARIA SIGNIFICATIVA

TABLA N°7 - CARACTERISTICAS

| | | ENF CORONARIA + (20) | ENF CORONARIA – (100) | TOTAL |
|------------|-----|-----------------------------|------------------------------|--------------|
| EDAD | >60 | 20 (100%) | 95 (95%) | 115 |
| | <60 | - | 5 (5%) | 5 |
| SEXO | F | 0 (0%) | 17 (17%) | 17 |
| | M | 20 (100) | 83 (83%) | 103 |
| HTA | | 11 (39%) | 39 (55%) | 50 |
| DM | | 7 (35%) | 65 (65%) | 72 |
| DLP | | 6 (3%) | 50 (%) | 56 |
| TABAQUISMO | | 2 (10%) | 44 (44%) | 46 |
| ERC | | 9 (45%) | 14 (14%) | 23 |
| OBESIDAD | | 5 (25%) | 40 (40%) | 45 |

| | ENF CORONARIA + (20) | ENF CORONARIA – (100) | TOTAL |
|-----|----------------------|-----------------------|-------|
| ECV | 1 (5%) | 12 (12%) | 13 |
| EVP | 1 (5%) | 7 (%) | 8 |

| | ENF CORONARIA + (20) | ENF CORONARIA – (100) | TOTAL |
|---------|----------------------|-----------------------|-------|
| DISNEA | 5 (25%) | 35 (35%) | 40 |
| ANGINA | 10 (50%) | 10 (10%) | 49 |
| SINCOPE | 4 (20%) | 36 (36%) | 40 |

| | ENF CORONARIA + (20) | ENF CORONARIA – (100) | TOTAL |
|--------------------|----------------------|-----------------------|-------|
| RITMOSINUSAL | 20 (100%) | 87 (87%) | 107 |
| CREC. CAVIDADES | 18 (90%) | 92 (92%) | 110 |

Fuente: Ficha de recolección de datos/ HNGAI 2019-2020

Interpretación:

Los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aortica severa tienen estas características resaltantes. EL 100 % de pacientes son mayores de 60 años. El sexo masculino representa el 100%. Los HTA representan el 55% . Los Diabéticos representan un 35%. Padecen de ERC un 45 % de estos pacientes.

La ECV y la EVP la presentan el 5% de estos pacientes con patología concomitante. La angina es el síntoma clínico más característico en un 50%. Así

como el ritmo sinusal representa el 100% y el crecimiento de cavidades representa el 90% en estos pacientes.

4.2 DISCUSIÓN

El desarrollo de los diversos avances tecnológicos en salud, tales como las técnicas diagnósticas y terapéutica para la evaluación de las enfermedades valvulares cardíacas y coronarias concomitantes han permitido ser usadas y designadas como herramientas de elección para el diagnóstico y determinación de severidad de las patologías valvulares^{16,33} , el cateterismo cardiaco tiene una función esencial como diagnóstico y tratamiento en las diversas patologías cardíacas que afectan a nuestra población. El cateterismo cardiaco es un procedimiento médico que puede conllevar a riesgos para el paciente, pero su indicación en este grupo de pacientes está establecida como un protocolo y guía en el manejo de muchas patologías cardíacas.¹⁶

La prevalencia de enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aortica severa del HNGAI- EsSalud, fue de 16.6% , realizado en dos años con un total de 120 pacientes comparado con el estudio de Ahmad y col(2020)⁹, del Instituto de Cardiología Faisalabad, (Pakistan). en un periodo de seis meses, un

estudio de 140 casos, donde la prevalencia hallada de enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aortica severa fue 24.2 % . . Denotando que la enfermedad de las arterias coronarias estuvo más ligada a la causa valvular degenerativa, siendo el tipo valvular aortica la más prevalente, con el porcentaje mencionado. También cabe resaltar que al igual que nuestro estudio es mas frecuente en los varones 57.1% (80 pctes), la HTA fue de 56 pctes(40 %) muy similar a nuestro estudio ya que tenemos un 41.7% (50 pctes). Pero difiere en un porcentaje considerable en la diabetes mellitus con 41 pctes (29.2%) el estudio de Ahmad, frente a 72 pctes(60%), que en nuestro estudio si la presentan. Con respecto a la dislipidemia difiere ya que el nuestro presenta 56 pctes(46.7%) frente a la dislipidemia 36 pctes (25.7 %), El tabaco 46 pctes (38.3%) frente a 62 (44.28%) de Ahmad. El estudio de Millán y Col 11 (2018) también donde la prevalencia es 23,7% algo mas incrementada que la nuestra.

Ashraf y col (2020) Estudio en el Medical College of Wisconsin (MCW) en EUA. Se concluye la presencia de pacientes con ECV fue de 8.2% ; 22.4% presentan EVP.

Jeong Cho (2018)¹² donde la prevalencia es 10.6%, de enfermedad coronaria significativa en EAS, muy similar a nuestro. Cho, considera en su estudio la realización de una coronariografía antes del reemplazo de válvula aortica en

pacientes con múltiples factores de riesgo de enfermedad cardiovascular o en pacientes mayores de 69 años sin factores de riesgo de enfermedad cardiovascular. Este estudio tiene a los varones 61.4 % y Mujeres 38.6% muy similar a nuestro estudio. Difiere con respecto al nuestro ya que presenta un 20% diabéticos, frente a un 60% de nuestro estudio.

El 44.7 % es HTA y 55.3% No HTA, muy similar a nuestro estudio con un 41.7%.

El estudio de Cho presenta un 5% de pacientes con ECV, difiriendo con el nuestro ya que presenta el doble de ECV 10.8%. Así mismo difiere notablemente en la EVP este estudio de Cho presenta un 59% mientras que el presente del HNGAI muestra un 6.7%. Lo que sí es muy interesante señalar que ambos grupos de pacientes presentan ritmo sinusal en sus trazados eléctricos en 88% frente al nuestro 89.2%

Matta y col (2019)¹⁰, cuyo estudio tiene prevalencia de 27.75% de enfermedad arterial coronaria en pacientes con la valvulopatía aórtica, en particular la tipo grave o severa. Con un resultado similar a nuestro estudio debido a que la prevalencia de enfermedad coronaria en la valvulopatía de tipo aórtica severa o aislada en el estudio de Matta es más prevalente, comparada a otras valvulopatías. Es importante señalar que el 40% pacientes sometidos a angiografía coronaria tienen enfermedad arterial coronaria obstructiva y 60% no

lesiones arteriales coronarias en el estudio de Matta, cuyo análisis estadístico mostró una mayor prevalencia en pacientes con estenosis valvular aórtica severa y una relación significativa entre enfermedad arterial coronaria y valvulopatía aórtica, principalmente estenosis aórtica severa. ¹⁰

Un estudio de Brasil con **Magalhaes y Rangel** ¹³ destaca la prevalencia de 40% el cual difiere bastante con respecto a nuestro estudio de prevalencia de 16.6%. Pudiendo mencionar que las características más prevalentes en esta población brasileña, es el alto consumo de tabaco, lo cual menciona en aquel estudio Comparan dp en el estudio del Hospital Militar de Ovidio, prevalencia 47%.

El estudio de Ovidio¹⁴ **en el Hospital Militar tiene una** prevalencia 47%. Notablemente difiriendo así de nuestro estudio, al igual que nuestro estudio varones 88.24%. son los más representativos y la dislipidemia en un 88% sobresale frente a nuestro estudio. Difiere a su vez con el síntoma clásico de la disnea ya qu presenta un 8% frente a nuestro estudio que el 33.3% si la presento

Illatopa C. (2009) ¹⁶ en EsSalud-INCOR, estudio analítico, retrospectivo y transversal, donde señala la frecuencia concomitante de lesiones coronarias

significativas en estenosis aortica severa de 24.5%, sobresaliendo 3 veces al de no lesiones coronarias significativas .

Es importante comparar con el estudio de Jáuregui y col. (2011) realizó una tesis donde describió los componentes asociados a enfermedad coronaria (EC) en usuarios con estenosis aórtica severa, estableció su prevalencia determinándose así los factores de riesgo para enfermedad coronaria, síntomas, gradiente aórtica máxima; Los resultados señalan que el promedio de edad de 92 pacientes fue 69,8 años; 68,5% presentó al menos un factor de riesgo para EC, con prevalencia de 16,3%. entre la severidad de EC que fue estimada mediante el puntaje de Gensini y la gradiente aórtica máxima (ccp = 0,10; p=0,53), que fue muy parecida entre grupos con diferente número donde se observó que un 16% de los pacientes presentan ambas patologías, cuya característica más predominante es la edad y no se mostró relación entre alguna señal clínica clásico y patología coronaria.¹⁵

Las características epidemiológicas identificadas como la edad y el sexo masculino son las más resaltantes, este perfil manifiesta la diversidad en diferentes países, al igual que el nuestro hay similitudes respecto a la edad; los pacientes con edad > 60 años representan un 79.2% (95 pacientes) y los < 60 años un 20.8% con un total de 25 pacientes. El sexo masculino en nuestro entorno tiene un 85.8% (103 pacientes), y las mujeres un 14.2% (17 pacientes)

comparando el presente estudio, la prevalencia de las edades en el estudio de "Illatopa C. (2009)¹⁶, fue el 81.3 % fueron varones y un 18.8% mujeres, en las valvulopatías generales y en la estenosis aortica severa representaron el 53.8% de pacientes varones > de 60 años.¹⁶

La identificación de la prevalencia de la población estudiada es parecida a los diversos reportes mencionados^{16,17,18}. La presencia de diabetes mellitus representaron el 60% de nuestros pacientes, el nuestro señala que guarda una estrecha relación la diabetes como enfermedad metabólica en el desarrollo o enfermedad concomitante a la estenosis aortica severa, comparado con el estudio nacional de Illatopa C. (2009) EsSalud-INCOR,¹⁶ sus pacientes con valvulopatías cardiacas presentaron como factor único e independiente la diabetes mellitus en un 7 %, considerando que ambas patologías tienen heregoneceidad y diversidad en el desarrollo de la enfermedad.

Los pacientes con hipertensión arterial representaron al 58.3 % (70 pacientes) que no tiene hipertensión arterial mientras que un 41.7% (50 pacientes) que, si la padecen, comparando el estudio de Illatopa C. (2009) EsSalud-INCOR,¹⁶ que representa el 53.6% de pacientes que si tienen HTA. En la cual, señalan una casuística importante de pacientes que comparten ambas patologías.

Es sorprendente que la dislipidemia no represente la totalidad o un mayor grupo de pacientes debido a que esta es una enfermedad de daño endotelial y calcificación arterial y valvular. Los pacientes con dislipidemias representan un 46.7% (56 pacientes) frente a un 53.3% (64 pacientes) que no tiene dislipidemia. El estudio nacional de Illatopa C. (2009) EsSalud-INCOR, ¹⁶ los pacientes con valvulopatía cardiaca la dislipidemia representa el 12.5%. Lo que nos muestra que juega un rol importante y a la vez independiente en el desarrollo de las valvulopatías cardiacas.

Los hallazgos hemodinámicos en pacientes que fueron sometidos a coronariografía o cateterismo cardiaco con diagnóstico de estenosis aortica severa, las cuales las indicaciones de rutina para estos pacientes tuvieron lesión significativa representaron el 16.6% (20 pacientes) y los que no tienen lesión significativa representan el 83.4% (100 pacientes). Las arterias con lesión significativa representaron, lesión multivasos es decir 2 o más vasos, un 65% (13 pacientes), la descendente anterior un 10% (2 pacientes), arteria circunfleja 10% (2 pacientes), la lesión de tronco coronario o TCI representa un 10% (2 pacientes), la coronaria derecha un 5% comparando con el estudio Illatopa C. (2009) EsSalud-INCOR, ¹⁶ muy similar entre ellas ya que las lesiones de dos o más vasos fueron (79.5%), a continuación, la lesión en DA representa un 10.3%, la lesión de TCI representa un 10.3%.¹⁶ Teniendo en cuenta. Comparando con

el estudio de Ahmad y col. (2020),⁹ se determinó la frecuencia de enfermedad arterial coronaria obstructiva en usuarios sometidos a cirugía valvular. Estudio de tipo transversal, duración 6 meses, en el Instituto de Cardiología Faisalabad, la India, hicieron un estudio evaluando la enfermedad arterial coronaria oclusiva según la definición operativa identifica el 47,14% (n = 66)⁹ considerándose un grupo importante comparada a nuestra realidad, teniendo en cuenta que los estilos de alimentación difieren bastante. Comparando con un estudio de Millán y col.(2018) se encontró que la enfermedad arterial coronaria obstructiva en 224 pacientes (23,7%); de ellos 150 (66,9%) presentaron enfermedad mono arterial, 51 (22,8%) vía arterial y 23 (10,3%) ambos. De ellos dos tercios se sometieron a revascularización coronaria antes de sustitución percutánea de la válvula aórtica; la mitad de los pacientes con lesión de 1 arteria y sólo un tercio de los que tenían enfermedad multivasos optaron por revascularización miocárdica por completo. Denotando que la similitud con nuestro estudio en relación a la presencia de las lesiones coronarias arteriales significativas es muy parecida, Ovidio también señala en su estudio el 47% presenta lesión coronaria significativa. Un vaso 29% y un 18% tiene TCI mas tres vasos, importante apreciación con respecto a nuestro estudio dado que las lesiones únicas son del 10% y 5% respectivamente y la multivasos un 65%. Jauregui¹⁵ presenta en su estudio angiográfico en un 42% enfermedad uniarterial y 58% multiarterial. No lesiones coronarias significativas un 84%. Muy parecida en comparación a nuestro estudio donde la lesión multivasos la presenta un 65% de pacientes.

El perfil de las características cardiovasculares representa a la enfermedad cerebrovascular ECV como una de las más relevantes entre todas las propuestas cardiovasculares, con una frecuencia de 10.8% (13 pacientes), siendo grupo importante de pacientes comparando con el estudio de Ashraf y col.(2020) ⁸ este estudio comparativo de las valvulopatías sometidas a reemplazo de válvula aórtica quirúrgica combinada, señala que la presentación de eventos cerebrovasculares es la misma en el abordaje quirúrgico percutáneo de la válvula aortica en un 15% , por lo cual podemos comparar que los eventos que preceden o complican a los pacientes con lesiones significativas y EAS, son muy similares a los ECV posquirúrgica percutánea o quirúrgica.

El perfil de las características clínicas representa la disnea, el síncope como relevantes en este grupo, con un 33%(40 pacientes), esta clínica mencionada guarda íntima relación con la patología estenótica aortica pero en la evidencia vemos que la realidad supera a la teoría. Ya que un grupo importante de pacientes no presenta clínica y compromiso total, ya que sabemos que la precarga y postcarga juegan un rol vital en la clínica de valvulopatías. La angina representa un 40.8% (49 pacientes) a pesar de su fundamento es el incremento crónico de la post carga, stress endotelial y cambios en la microvasculatura que

acompañan a la hipertrofia concéntrica ventricular. (33). Difiriendo según el estudio de Ovidio¹⁴ que presenta un 8% en la disnea.

No es sorprendente que la angina típica no cumpla requisito estadístico, comparado con el estudio de Illatopa C. (2009) EsSalud-INCOR, ¹⁶ como ya fue reportado previamente (11,12). Cho EJ y col.(2018), ¹² en su estudio señaló que el dolor de pecho es uno de los principales síntomas de la valvulopatía aortica, incluso en pacientes sin enfermedad arterial coronaria (EAC) significativa. Pero la incidencia de dolor de pecho y enfermedad arteria relacionada en estos pacientes es polémico. Hay muchas opiniones si es que el cateterismo cardiaco es necesario antes de la intervención valvular aortica grave. Este estudio evalúa la incidencia y los predictores en usuarios de estenosis aortica grave y enfermedad arterial coronaria en la población de Corea. Dicho estudio tuvo como resultados que de un total de 574 paciente con valvulopatía aortica grave con edades fluctuantes entre edad media, (65,9 ± 9,6) años, se halló que un 10.6 % tenía enfermedad arterial coronaria significativa, señala Cho.

El perfil de las características electrocardiográficas nos muestra que los pacientes presentaron ritmo sinusal en un 89.2% y el 91.7% (110 pacientes) presentaron crecimiento de cavidades cardiacas, las típicas características

electrocardiográficas en un paciente con estenosis aortica severa con daño endotelial marcado, comparado con el estudio de Ovidio¹⁴ estudio descriptivo donde describen las características electrocardiográficas predominantes al ritmo Sinusal en 76% y crecimiento de cavidades en un 90 % similar resultado que en nuestro estudio. Con respecto a la enfermedad coronaria significativa hallada en los pacientes con estenosis aortica severa encontramos que en nuestro estudio un 20 pacientes (20%) , con edades mayores de 60 años en su totalidad 100%, sexo masculino más prevalente, comparado con el estudio de **Jauregui**, el 58% son varones y 42% mujeres y **Je on Cho**. Los Varones son 61.4 % y Mujeres 38.6%. Lo que evidencia que el sexo masculino es mas prevaente en esta patología cardiovascular. **Ovidio**. Considera en su estudio a los varones 88.24%. Mujeres 11.76%. Corroborando con su estudio lo mencionado.

Los pacientes con HTA en nuestro estudio representan el 39% y los diabéticos 35%. Comparando con los estudios de **Jauregui**, que representan el 8% diabéticos y **Je on Cho**. tiene un 20% diabéticos. Los pacientes con dislipidemia en el presente estudio son un 30% comparado con el estudio de **Ovidio**. Dislipidemia 88%, y estudio de **Jauregui** 30% son hipercolesterolémicos. **Illatopa** 12.5%. por lo cual mencionaremos que los niveles elevados de colesterol son independientes de esta patología concomitante. En relación a los diversos vasos lesionados hallamos las siguientes comparaciones, **Matta**. Concluye que un 40% de pacientes tienen enfermedad arterial coronaria obstructiva y 60% no lesiones arteriales

coronarias, Millan y col de ellos , 150 (66,9%) presentaron enfermedad monoarterial. Un 51 (22,8%) biarterial y 23 (10,3%) ambos. **Ovidio** , Concluye que un 47% presenta lesión coronaria significativa. Un vaso 29% y un 18% tiene TCI mas tres vasos, **Jauregui** Concluye angiográficamente lesiones coronarias significativa es en 16%. Con 42% enfermedad uniarterial y 58% multiarterial. No lesiones coronarias significativas un 84%.

Illatopa C. Concluye las lesiones de dos o más vasos fueron (79.5%), lesión en DA representa un 10.3%, la lesión de TCI representa un 10.3%. Todos los estudios mencionados difieren del nuestro al tener la presencia de lesión coronaria significativa en la descendente anterior , tronco o TCI, circunfleja en un 10%, la coronaria derecha un 5% y la lesión mutiarteria un 65%. Con respecto a las características clínicas la angina representa el 50% de pacientes difiriendo con otros estudios donde Illatopa señala un 25% de pacientes con Angina. Identificando que no siempre la teoría con respecto a la frecuencia de ser la disnea un sintoma cardinal, puede verse modificada en las diferentes realidades. En las características cardiovasculares es poco frecuente el ECV y la EVP a diferencia de los estudios de Ashraf , 8.2% de ECV; y 22.4% presentan EVP. Difiriendo así mismo con Cho, que presenta un 5% ECV y 59% EVP.

Ovidio, Concluye ritmo Sinusal en 76% y crecimiento de cavidades en un 90% similar a nuestro estudio donde el 90 % de pacientes lo presentan al igual que

un 100% presentan el ritmo sinusal. Al igual que **Cho**, el ritmo Sinusal es 88%. Estas presnetes carateristicas son propias de estas patologías por ello coinciden en un elevado porcentaje al identificarlas.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La prevalencia en nuestro estudio de enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis valvular aortica severa es 16.6%.
- En nuestro estudio los pacientes varones y mayores de 60 años identificados conforman las características epidemiológicas más predominantes en la presencia de la enfermedad coronaria significativa y la patología valvular aortica severa.
- Las comorbilidades comunes en los pacientes cardiopatas tales como (HTA, diabetes mellitus, dislipidemia y tabaquismo), son enfermedades muy vinculadas a la patología cardiaca. En el presente estudio identificaremos que la HTA no es tan frecuente en la enfermedad coronaria significativa, al igual que la diabetes, , juegan un rol individual con respecto a estas patologías. pueden destacar como no, por ello el desarrollo y cumplimiento de las guías de la AHA son instrumentos para la identificación de pacientes con enfermedad coronaria significativa y patología valvular aortica severa candidatos a angiografía coronaria.

- La enfermedad cerebrovascular es la característica identificada, más relevante de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y patología valvular aortica severa.
- La clínica más importante de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aortica severa es diversa, pero la disnea, la angina, el síncope representan la manifestación de un grupo importante de pacientes, tal como lo expresan las guías internacionales de la sociedad americana y europea.
- El ritmo sinusal es el ritmo electrocardiográfico más resaltante de los pacientes con patología valvular aortica severa y en los pacientes con enfermedad coronaria significativa, del presente estudio.
- El hallazgo hemodinámico más importante en el cateterismo cardiaco en los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aortica severa, fue la lesión multiarterial, seguida de la arteria circunfleja, descendente anterior y coronaria derecha en igual proporción.

5.2 RECOMENDACIONES

- Los estilos de vida saludables juegan un rol importante en el desarrollo y la severidad de las enfermedades coronarias, por lo cual se recomienda fomentarlos y así presentar una disminución en la frecuencia de presentación con respecto a la edad.
- La atención primaria de la salud, las actividades preventivas promocionales, disminuyen en gran medida el desarrollo de comorbilidades ligadas a las cardiopatías.
- Las enfermedades como la HTA, Infartos de miocardio, enfermedades metabólicas, entre otras deben tener un control sanitario, en los centros asistenciales y hospitalarios muy minucioso, para evitar el desarrollo de complicaciones irreversibles.
- El profesional médico debe conocer las guías y protocolos nacionales e internacionales de las enfermedades valvulares y enfermedades coronarias más comunes, así nutrir sus conocimientos y poder manejar asertivamente a los pacientes valvulares y coronarios en base a conocimientos estandarizados y evidenciados.

- Es importante que el profesional médico identifique y reconozca los ritmos electrocardiográficos más comunes, así poder reconocer de inmediato cualquier patología cardíaca agregada. En especial en pacientes que vienen con los diagnósticos propuestos en esta tesis.
- El conocimiento de anatomía y fisiología cardiovascular nos permitirá identificar las lesiones coronarias más comunes en las patologías valvulares y coronarias. Permitiendo interpretar de forma adecuada los informes de coronariografía,

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asrress KN, Williams R, Lockie T, Khawaja MZ, De Silva K, Lumley M, Patterson T, Arri S, Ihsan S, Ellis H, Guilcher A, Clapp B, Chowienczyk PJ, Plein S, Perera D, Marber MS, Redwood SR. Physiology of angina and its alleviation with nitroglycerin: insights from invasive catheter laboratory measurements during exercise. *Circulation*. 2017;136:24–34.
2. Arri S, Williams R, Asrress K, Lumley M, Ellis H, Patterson T, Khawaja M, Perera D, Clapp B, Marber M, et al. Unravelling the mechanisms of mental stress induced myocardial ischaemia: novel insights from intracoronary measurements during cardiac catheterisation. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69:13.
3. Williams R, Asrress K, Lumley M, Arri S, Patterson T, Ellis H, Manou-Stathopoulou V, Khawaja Z, Briceno N, Moschonas K, Clapp B, Perera D, Plein S, Marber M, Redwood S. Use of novel intracoronary technology to investigate the effect of cold air inhalation during exercise on coronary microvascular resistance and blood flow in coronary artery disease: a cross-sectional study. *Lancet*. 2016;387:106.
4. Peeters FECM, Meex SJR, Dweck MR, Aikawa E, Crijns HJGM, Schurgers LJ, Kietzelaer BLJH. Calcific aortic valve stenosis: hard disease in the heart: a biomolecular approach towards diagnosis and treatment. *Eur Heart J*. 2018;39:2618–24.

5. Gould KL, Johnson NP. Ischemia in aortic stenosis: new insights and potential clinical relevance. *J Am Coll Cardiol*. 2016;68:698–701.
6. von Knobelsdorff-Brenkenhoff F, Karunaharamoorthy A, Trauzeddel RF, Barker AJ, Blaszczyk E, Markl M, Schulz-Menger J. Evaluation of aortic blood flow and wall shear stress in aortic stenosis and its association with left ventricular remodeling. *Circ Cardiovasc Imaging*. 2016;9:004038.
7. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/343478/Resoluci%C3%B3n_Ministerial_N__658-2019-MINSA.PDF
8. Ashraf Abugroun , Mohammed Osman , Saria Awadalla, Lloyd W Klein . “Resultados del reemplazo valvular aórtico percutáneo con intervención coronaria percutánea versus reemplazo valvular aórtico quirúrgico con injerto de derivación de la arteria coronaria”. 2020
9. Ahmad M, Yasir M, Saeed MH, Khan MSA, Rauf Q, Hameed N. Frequency of obstructive coronary artery disease in patients undergoing valvular heart disease surgery. *prof med j*. 2020;27(06):1297–303
10. Matta A, Moussallem N. Coronary artery disease is associated with valvular heart disease, but could it Be a predictive factor? *Indian Heart J*. 2019;71(3):284–7.
11. Millan-Iturbe O, Sawaya FJ, Lønborg J, Chow DHF, Bieliauskas G, Engstrøm T, et al. Coronary artery disease, revascularization, and clinical outcomes in transcatheter aortic valve replacement: Real-world results

- from the East Denmark Heart Registry. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2018;92(4):818–26.
12. Cho EJ, Park S-J, Chang S-A, Jeong DS, Lee S-C, Park SW, et al. Incidence of coronary artery disease before valvular surgery in isolated severe aortic stenosis. *Chin Med J (Engl)*. 2014;127(22):3963–9.
13. Rangel CM, Grinberg M, Maranhão RC, Ventura LI. *Arq Bras Cardiol.* 2006;87(2):115–20.
14. Jáuregui M, Cuevas C, Pastrana M, Mendoza A. Enfermedad coronaria en pacientes con estenosis aórtica severa. *An Fac Med (Lima Peru: 1990)*. 2013;72(2):119.
15. Illatopa Cerna V. Factores de riesgo asociados a la presencia de enfermedad arterial coronaria en pacientes con valvulopatía adquirida. Estudio de casos y controles INCOR EsSalud. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009.
16. Gálvez-Caballero D, Huaranga-Marcelo J, Conde-Vela C, Alarcón-Ruiz CA, Fernández-Chinguel JE, Taype-Rondan A, et al. Guía de práctica clínica para la evaluación y manejo de pacientes con estenosis aórtica severa para la Seguridad Social Peruana. *Arch Cardiol Mex.* 2019; 89 (1): 53–67.
17. Bhattacharyya S, Mittal T, Abayalingam M, Kabir T, Dalby M, Cleland JG, Baltabaeva A, Rahman Haley S. Classification of aortic stenosis by flow and gradient patterns provides insights into the pathophysiology of disease. *Angiology.* 2016;67:664–9.

18. Rusinaru D, Bohbot Y, Ringle A, Maréchaux S, Diouf M, Tribouilloy C. Impact of low stroke volume on mortality in patients with severe aortic stenosis and preserved left ventricular ejection fraction. *Eur Heart J*. 2018;63:57.
19. Debry N, Sudre A, Amr G, Delhaye C, Schurtz G, Montaigne D, Koussa M, Modine T. Transcatheter aortic valve implantation for paradoxical low-flow low-gradient aortic stenosis patients. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2016;87:797–804.
20. Malkin CJ, Long WR, Baxter PD, Gale CP, Wendler O, Monaghan M, Thomas MT, Ludman PF, de Belder MA, Cunningham AD, Moat NE, Blackman DJ National Institute for Cardiovascular Outcomes Research (NICOR) Impact of left ventricular function and transaortic gradient on outcomes from transcatheter aortic valve implantation: data from the UK TAVI Registry. *EuroIntervention*. 2016;11:1161–9.
21. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, De Bonis M, Hamm C, Holm PJ, Iung B, Lancellotti P, Lansac E, Muñoz DR, Rosenhek R, Sjögren J, Tornos Mas P, Vahanian A, Walther T, Wendler O, Windecker S, Zamorano JL ESC Scientific Document Group. 2017 ESC/EACTS guidelines for the management of valvular heart disease: The Task Force for the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of

Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J.* 2017;38:2739–91.

22. Chin CW, Messika-Zeitoun D, Shah AS, Lefevre G, Bailleul S, Yeung EN, Koo M, Mirsadraee S, Mathieu T, Semple SI, Mills NL, Vahanian A, Newby DE, Dweck MR. A clinical risk score of myocardial fibrosis predicts adverse outcomes in aortic stenosis. *Eur Heart J.* 2016;37:713–23.
23. Chin CWL, Everett RJ, Kwiecinski J, Vesey AT, Yeung E, Esson G, Jenkins W, Koo M, Mirsadraee S, White AC, Japp AG, Prasad SK, Semple S, Newby DE, Dweck MR. Myocardial fibrosis and cardiac decompensation in aortic stenosis. *JACC Cardiovasc Imaging.* 2017;10:1320–33.
24. Holmes AA, Taub CC, Garcia MJ, Shan J, Slovut DP. Paradoxical low-flow aortic stenosis is defined by increased ventricular hydraulic load and reduced longitudinal strain. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2017;18:87–95.
25. Singh A, Greenwood JP, Berry C, Dawson DK, Hogrefe K, Kelly DJ, Dhakshinamurthy V, Lang CC, Khoo JP, Sprigings D, Steeds RP, Jerosch-Herold M, Neubauer S, Prendergast B, Williams B, Zhang R, Hudson I, Squire IB, Ford I, Samani NJ, McCann GP. Comparison of exercise testing and CMR measured myocardial perfusion reserve for predicting outcome in asymptomatic aortic stenosis: The Prognostic Importance of

- Microvascular Dysfunction in Aortic Stenosis (PRIMID AS) Study. *Eur Heart J*. 2017;38:1222–9.
26. Chin CWL, Ding ZP, Lam CSP, Ling LH. Paradoxical low-gradient aortic stenosis: the HFpEF of aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol*. 2016;67:2447–8.
27. Lee JF, Barrett-O’Keefe Z, Garten RS, Nelson AD, Ryan JJ, Nativi JN, Richardson RS, Wray DW. Evidence of microvascular dysfunction in heart failure with preserved ejection fraction. *Heart*. 2016;102:278–84.
28. Kato S, Saito N, Kirigaya H, Gytoku D, Inuma N, Kusakawa Y, Iguchi K, Nakachi T, Fukui K, Futaki M, Iwasawa T, Kimura K, Umemura S. Impairment of coronary flow reserve evaluated by phase contrast cine-magnetic resonance imaging in patients with heart failure with preserved ejection fraction. *J Am Heart Assoc*. 2016;5:002649.
29. Arangalage D, Nguyen V, Robert T, Melissopoulou M, Mathieu T, Estellat C, Codogno I, Huart V, Duval X, Cimadevilla C, Vahanian A, Dehoux M, Messika-Zeitoun D. Determinants and prognostic value of Galectin-3 in patients with aortic valve stenosis. *Heart*. 2016;102:862–8.
30. Chin CW, Djohan AH, Lang CC. The role of cardiac biochemical markers in aortic stenosis. *Biomarkers*. 2016;21:316–27.
31. Anand A, Chin C, Shah A, Kwiecinski J, Vesey A, Dweck M, Cowell J, Kaier T, Newby D, Marber M, et al. Cardiac myosin binding protein c is a novel

circulating marker of myocardial injury and fibrosis in patients with aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol*. 2016;67:2185.

32. Guarda E, Fajuri A, Pars A. *Fisiopatología de las Enfermedades Cardiovasculares*. 2016.

33. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, Afzalpoor J, Armstrong A, Ernande L, et al. Recomendaciones para la Cuantificación de las Cavidades Cardíacas por Ecocardiografía en Adultos: Actualización de la Sociedad Americana de Ecocardiografía y de la Asociación Europea de Imagen Cardiovascular [Internet]. *Ecosiac.org*. [citado el 14 de junio de 2021]. Disponible en: http://www.ecosiac.org/files/GUIA_011.pdf

34. Sánchez R, Mejía. *MANUAL DE TÉRMINOS EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y HUMANÍSTICA*. Primera Edición. 2018.

35. Veiga de Cabo, De la Fuente, Zimmermann (2008). *MODELOS DE ESTUDIOS EN INVESTIGACIÓN APLICADA: CONCEPTOS Y CRITERIOS PARA EL DISEÑO*. *Med Segur Trab* 2008; Vol LIV N° 210: 81-8.

ANEXOS

ANEXO 1: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNA: Elizabeth María Barzola Alarcón

ASESOR: Dr. Ronnie Gavilán Chávez

LOCAL: San Borja

TEMA: Enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2019 - 2020.

| VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------|
| INDICADORES | ITEMS | NIVEL DE MEDICIÓN | INSTRUMENTO |
| Edad | >60 años (Si) <60 años (No) | Años calculados con respecto a la fecha de nacimiento Cuantitativa - Discreta | Ficha de recolección de datos |
| Sexo | Si (Masculino) No (Femenino) | Fisonomía física Cualitativa - Nominal | Ficha de recolección de datos |
| Fumador | Si No | Factor de riesgo consignado en la historia clínica | Ficha de recolección de datos |

| | | Cualitativa - Nominal | |
|--------------------------|----------|---|-------------------------------|
| Diabetes mellitus | Si No | Diagnóstico consignado en la historia clínica Cualitativa - Dicotómica | Ficha de recolección de datos |
| Hipertensión Arterial | Si No | Diagnóstico consignado en la historia clínica Cualitativa - Dicotómica | Ficha de recolección de datos |
| Dislipidemia | Si No | Diagnóstico consignado en la historia clínica Cualitativa - Dicotómica | Ficha de recolección de datos |
| Enfermedad Renal Crónica | Si No | Definida por una depuración de creatinina <60ml/min; por la fórmula: $[(140-\text{edad}) * \text{peso}] / (\text{Creat} * 72)$ multiplicado por 0,85 si es mujer Cualitativa - Dicotómica | Ficha de recolección de datos |
| Obesidad | Si No | Se medirá con el Índice de masa corporal calculado con la siguiente fórmula: | Ficha de recolección de datos |

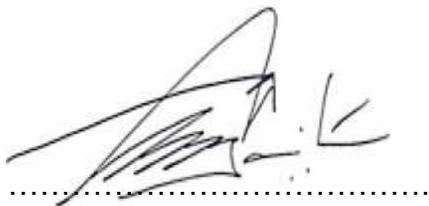
| | | | |
|---|--|--|--------------------------------------|
| | <p>Obeso IMC > 29</p> <p>Si (1)</p> <p>No obeso IMC<29</p> <p>No (0)</p> | <p>Peso en kg / (Talla en metro)²</p> <p>Cualitativa - Nominal</p> | |
| <p>Enfermedad Vascular Periférica</p> | <p>Si</p> <p>No</p> | <p>Presencia de obstrucción mayor de 50% en arterias carótidas o miembros inferiores documentada en un informe de ecografía vascular.</p> <p>Cualitativa – Dicotómica</p> | <p>Ficha de recolección de datos</p> |
| <p>Enfermedad coronaria documentada</p> | <p>Si</p> <p>No</p> | <p>Presencia de un informe de coronariografía previa donde se consigne una obstrucción de 50% del tronco de coronaria izquierda o alguna obstrucción de 70% en las otras coronarias.</p> | <p>Ficha de recolección de datos</p> |

| | | | |
|-----------------------------------|----------|--|-------------------------------|
| | | Presencia de un informe en la historia clínica de algún intervencionismo coronario. Cualitativa - Dicotómica | |
| Síndrome Coronario Agudo previo | Si No | Antecedente consignado en la historia clínica Cualitativa - Dicotómica | Ficha de recolección de datos |
| Enfermedad cerebrovascular previa | Si No | Antecedente consignado en la historia clínica Cualitativa - Dicotómica | Ficha de recolección de datos |
| | | | |
| Disnea | Si No | Síntoma consignado en la historia clínica. Cualitativa - Dicotómica | Ficha de recolección de datos |
| Angina | Si No | Síntoma consignado en la historia clínica. Cualitativa - Dicotómica | Ficha de recolección de datos |

| | | | |
|----------------------------------|----------------|--|-------------------------------|
| Síncope | Si No | Síntoma consignado en la historia clínica. Cualitativa - Dicotómica | Ficha de recolección de datos |
| -Ritmo Cardíaco | Si No | Dato consignado en los electrocardiogramas de la historia clínica, el cual Si significa (Sinusal) No (No Sinusal) Cualitativa Nominal | Ficha de recolección de datos |
| -Crecimiento cavidades cardíacas | Si No | Dato consignado en los electrocardiogramas de la historia clínica. Cualitativa Nominal | Ficha de recolección de datos |
| Gasto cardíaco | Litros/minutos | Se usará la fórmula de Fick con los datos de presiones y saturaciones de oxígeno obtenidas por cateterismo derecho e izquierdo. Cualitativa - Continua | Ficha de recolección de datos |

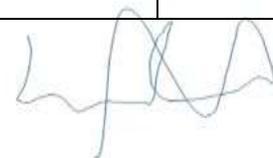
| | | | |
|-----------------|----------|---|-------------------------------|
| Coronariografía | Si No | Datos obtenidos por cateterismo cardiaco Cualitativa Dicotómica | Ficha de recolección de datos |
|-----------------|----------|---|-------------------------------|

| VARIABLES DE INTERES | ITEMS | NIVEL DE MEDICION | INSTRUMENTO |
|------------------------------------|----------|--|-------------------------------|
| Enfermedad Coronaria Significativa | Si No | Datos obtenidos por cateterismo cardiaco. Cualitativa Dicotómica | Ficha de recolección de datos |
| Estenosis Aortica severa | - | Dato consignado en la historia clínica Cualitativa Nominal | Ficha de recolección de datos |



Dr. Ronnie Gavilan

ASESOR



Mg MC Juan Carlos Ezequiel Roque Quezada
Docente investigador en la UPSJB
. Metodólogo y Estadístico. UCN.

Mg. Juan Carlos Roque Quezada

ESTADÍSTICO



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUA BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título: ENFERMEDAD CORONARIA SIGNIFICATIVA EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, LIMA 2019 - 2020

Autor: Barzola Alarcón Elizabeth

Fecha: 28/06/2021

DATOS GENERALES

N° de Registro: _____ Edad: _____ Sexo (M) (F)

| CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS | | Fecha: / / | |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--|
| Fumador Sí() No() | Diabetes Sí() No() | Hipertensión Sí() No() | Dislipidemia Si() No() |
| Enfermedad Renal Crónica: Si() No() | Depuración de creatinina: ml/min | Obesidad: Si () No() | Peso: kg Talla: m IMC: IMC > 29 IMC < 29 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | | |
| CARACTERÍSTICAS CARDIOVASCULARES | | | |
| Enfermedad Vasular Periférica Si() No() | Enfermedad Coronaria documentada Si() No() | Síndrome Coronario Agudo Previo Si() No() | Enfermedad cerebrovascular previa Si() No() |
| CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS: | | Fecha: / / | |
| Disnea | Si() No() | | |
| Angina | Si() No() | | |
| Síncope | Si() No() | | |
| CARACTERÍSTICAS ELECTROCARDIOGRÁFICAS BASALES | | Fecha: / / | |
| Ritmos | Sinusal () No Sinusal: () FA, Flutter Auricular, Nodal, Bloqueo | | |
| Crecimiento de Cavidad cardiaca | Si() No() | | |

| | | |
|--------------------------------|--|----------------------|
| | | |
| HALLAZGOS HEMODINÁMICOS | | Fecha: / / |
| Cálculos | Si() Gasto cardiaco \geq 5 L/min No() Gasto Cardiaco < 5 L/min | |
| Coronariografía | Coronarias con enfermedad significativa (Si) (No) TCI (lesión >50%): (Si) (No) DA proximal: (lesión >70%): (Si) (No) DA no proximal: (lesión >70%): (Si) (No) CD (lesión >70%): (Si) (No) CX (lesión >70%): (Si) (No) Multivasos (Si) (No) | |

ANEXO N°3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dr. Juan Manuel Sulca Jordán

1.2 Cargo e institución donde labora: Médico Cardiólogo del HNGAI-EsSalud

1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico

1.4 Nombre del instrumento: Enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aortica severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2019-2020

1.5 Autora del instrumento: Barzola Alarcón Elizabeth María

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 00 – 20% | Regular 21 -40% | Buena 41 -60% | Muy Buena 61 -80% | Excelente 81 -100% |
|-----------------|--|------------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje claro. | | | | | 98% |
| OBJETIVIDAD | No presenta sesgo ni induce respuestas | | | | | 98% |
| ACTUALIDAD | Está de acuerdo a los avances sobre conocer la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa. | | | | | 98% |
| ORGANIZACION | Existe una organización lógica y coherente de los ítems. | | | | | 98% |
| SUFICIENCIA | Comprende aspectos en calidad y cantidad. | | | | | 98% |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para conocer la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa | | | | | 98% |
| CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos y científicos. | | | | | 98% |
| COHERENCIA | Entre los índices e indicadores. | | | | | 98% |
| METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito de la investigación de tipo cuantitativo, descriptivo y retrospectivo. | | | | | 98% |

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **APLICABLE**

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN



DR. JUAN SULCA JORDAN
Médico Cardiólogo
CMP 37259 RNE 29539
HOSP. NAC. GUILLERMO ALMENARA L.
EsSalud

Firma del Experto
D.N.I N.º 07351503
Teléfono 997370748

Lugar y Fecha: Lima, 28 Junio de 2021

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dr. Ronnie Gavilán Chávez

1.2 Cargo e institución donde labora: Metodólogo - Asesor / Docente UPSJB

1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico

1.4 Nombre del instrumento: Enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aortica severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2019-2020

1.5 Autora del instrumento: Barzola Alarcón Elizabeth María

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 00 - 20% | Regular 21 - 40% | Buena 41 - 60% | Muy Buena 61 - 80% | Excelente 81 - 100% |
|-----------------|--|------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje claro. | | | | | 90% |
| OBJETIVIDAD | No presenta sesgo ni induce respuestas | | | | | 90% |
| ACTUALIDAD | Está de acuerdo a los avances sobre conocer la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa. | | | | | 90% |
| ORGANIZACION | Existe una organización lógica y coherente de los ítems. | | | | | 90% |
| SUFICIENCIA | Comprende aspectos en calidad y cantidad. | | | | | 90% |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para conocer la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa | | | | | 90% |
| CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos y científicos. | | | | | 90% |
| COHERENCIA | Entre los índices e indicadores. | | | | | 90% |
| METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito de la investigación de tipo cuantitativo, descriptivo y retrospectivo. | | | | | 90% |

III.- OPINION DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Lima, 28 Junio de 2021

Firma del Experto
D.N.I N°21576129
Teléfono 949488723

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

1.6 Apellidos y Nombres del Experto: Dr. Juan Carlos Roque Quezada

1.7 Cargo e institución donde labora: Metodólogo y Estadístico INCN

1.8 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico

1.9 Nombre del instrumento: Enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2019-2020

1.10 Autora del instrumento: Barzola Alarcón Elizabeth María

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 00-20% | Regular 21-40% | Buena 41-60% | Muy Buena 61-80% | Excelente 81-100% |
|-----------------|--|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje claro. | | | | 80% | |
| OBJETIVIDAD | No presenta sesgo ni induce respuestas | | | | 80% | |
| ACTUALIDAD | Está de acuerdo a los avances sobre conocer la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa. | | | | 80% | |
| ORGANIZACION | Existe una organización lógica y coherente de los ítems. | | | | 80% | |
| SUFICIENCIA | Comprende aspectos en calidad y cantidad. | | | | 80% | |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para conocer la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa | | | | 80% | |
| CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos y científicos. | | | | 80% | |
| COHERENCIA | Entre los índices e indicadores. | | | | 80% | |
| METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito de la investigación de tipo cuantitativo, descriptivo y retrospectivo. | | | | 80% | |

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

80%



Mg MC Juan Carlos Ezequiel Roque Quezada
Docente investigador en la UPSJB
Metodólogo y Estadístico INCN

Lugar y Fecha: Lima, 04 de Julio de 2021

Firma del Experto
D.N.I N° 45914991
Teléfono 945558094

ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNA: Elizabeth María Barzola Alarcón

ASESOR: Dr. Ronnie Gavilán Chávez

LOCAL: San Borja

TEMA: Enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2019 - 2020.

| Problemas | Objetivos | Hipótesis | Variable e Indicadores |
|--|--|------------------|--|
| Problema General ¿Cuál es la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2019 - 2020? | Objetivo general. Determinar la tasa de prevalencia de la enfermedad coronaria significativa en pacientes con estenosis aórtica severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen Lima 2019 - 2020. | | Variable de Caracterización: -Edad -Sexo -Fumador -Diabetes Mellitus - Hipertensión Arterial - Dislipidemia |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Problemas Específicos</p> <p>PE 1</p> <p>¿Cuáles son las características epidemiológicas más predominantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa?</p> <p>PE2</p> <p>¿Cuáles son las características cardiovasculares más relevantes de los pacientes con enfermedad coronaria</p> | <p>Objetivos específicos</p> <p>OE 1</p> <p>Identificar las características epidemiológicas más predominantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa.</p> <p>OE 2</p> <p>Identificar las características cardiovasculares más relevantes de los pacientes con</p> | <p>-Enfermedad Renal Crónica</p> <p>-Obesidad</p> <p>-Enfermedad Vascular periférica</p> <p>-Enfermedad Coronaria documentada</p> <p>-Síndrome Coronario Agudo Previo</p> <p>-Enfermedad Cerebrovascular previa</p> <p>- Disnea</p> <p>-Angina</p> <p>-Síncope</p> <p>-Ritmos Sinusal No Sinusal</p> <p>-Crecimiento de cavidad cardiaca.</p> <p>-Cálculos:</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|---|--|
| <p>significativa y estenosis aórtica?</p> <p>PE3</p> <p>¿Cuáles son las características clínicas más importantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa?</p> <p>PE4</p> <p>¿Cuáles son las características electrocardiográficas más resaltantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa?</p> | <p>enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa.</p> <p>OE3</p> <p>Describir las características clínicas más importante de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa.</p> <p>OE4</p> <p>Identificar las características electrocardiográficas más resaltantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis</p> | <p>Gasto cardiaco</p> <p>-Coronariografía</p> <p>Coronarias sin enfermedad significativa</p> <p>Coronarias con enfermedad significativa</p> <p>Variables de Interés</p> <p>Enfermedad Coronaria Significativa</p> <p>Estenosis aortica severa</p> |
|--|---|--|

| <p>PE5</p> <p>¿Cuáles son los hallazgos hemodinámicos más relevantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa?</p> | <p>aórtica severa.</p> <p>OE5</p> <p>Identificar los hallazgos hemodinámicos más relevantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa.</p> | | |
|---|--|--|---|
| <p>Diseño Metodológico</p> | <p>Población y Muestra</p> | | <p>Técnicas e Instrumentos</p> |
| <p>Nivel de investigación</p> <p>Investigación “descriptiva”. El presente estudio informará y describirá las características epidemiológicas, cardiovasculares, clínicas, electrocardiográficas, y hemodinámicas más relevantes de los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa</p> | <p>Población: Estuvo conformada por los pacientes con estenosis aórtica severa.</p> <p>N: Población Desconocida</p> <p>Muestra: La conformaron los pacientes con enfermedad coronaria significativa y estenosis aórtica severa</p> <p>Criterios de inclusión:</p> | | <p>Los datos obtenidos durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, se ordenaron y procesaron en una computadora personal, valiéndonos del programa SPSS 24.0 se procesaron estadísticamente, se observaron y analizaron los resultado utilizando el Chi cuadrado de Pearson(X^2).</p> |

Tipo de investigación.

Es un estudio de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal, con un enfoque cuantitativo, el cual se basa en la revisión de historias clínicas.

Metodología de la investigación

En la presente investigación se ha empleado el método descriptivo, el mismo que se ha complementado con el estadístico, análisis, síntesis, deductivo, inductivo, entre otros.

Diseño de investigación

En el presente estudio dada la naturaleza de las variables de materia de investigación, responde al de una investigación por objetivos.

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de estenosis aórtica severa hospitalizados en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, con historia clínica completa y reporte de angiografía coronaria del HNGAI,

- Pacientes con estenosis aórtica severa hospitalizados en el servicio de cardiología, sometidos a angiografía coronaria, en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Criterios de exclusión:

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">● Pacientes Pediátricos, Neonatos y menores de 18 años, que no reúnen los criterios de inclusión, al no poseer los datos suficientes para el análisis estadístico posterior.● Pacientes con enfermedad coronaria y estenosis aórtica severa hospitalizados en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, con datos incompletos en sus historias clínicas.● Pacientes con enfermedad coronaria y estenosis aórtica severa hospitalizados en el servicio de | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>cardiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen que no cuentan con reporte de cateterismo cardiaco.</p> <ul style="list-style-type: none">● Pacientes con enfermedad coronaria y estenosis aórtica severa que se atienden en el servicio de cardiología de otras instituciones● Tamaño de la muestra: 101 El tamaño de la muestra se obtuvo mediante un muestreo aleatorio probabilístico, usando el paquete epidemiológico EPIDAT versión 4.2 de libre acceso. Con una población desconocida y una proporción esperada de 7% con un nivel de confianza de 95% y un error de precisión del 5 %. | |
|--|--|--|



.....
Dr. Ronnie Gavilan Chavez

ASESOR



Mg MC Juan Carlos Ezequiel Roque Quezada
Docente investigador en la UPSJB
Metodólogo y Estadístico INCN

.....
Dr. Juan Carlos Roque Quezada

ESTADÍSTICA