



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

Importancia del Análisis Comparativo de Pericarditis Infecciosa, No Infecciosa y Sospechosa de Infección en Adultos: Estudio en Hospitales de Tercer Nivel en Guayaquil (2015-2023).

AUTORES:

Paredes Gutiérrez Efraín Ignacio

Wong Ponce Jhonatan Félix

**TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCION
DEL TITULO DE MEDICO**

TUTOR:

Dr. García Cornejo Cesar Antonio

Guayaquil, Ecuador

06 de mayo del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el siguiente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Paredes Gutierrez Efrain Ignacio y Wong Ponce Jhonatan Felix, como requerimiento para la obtención del título de médico.

TUTOR

F. _____

Dr. Garcia Cornejo Cesar Antonio

DIRECTOR DE LA CARRERA

F. _____

Dr. Aguirre Martinez Juan Luis

Guayaquil a los 06 días del mes de mayo del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Jhonatan Félix Wong Ponce y Efraín Ignacio Paredes Gutiérrez

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Importancia del Análisis Comparativo de Pericarditis Infecciosa, No Infecciosa y Sospechosa de Infección en Adultos: Estudio en Hospitales de Tercer Nivel en Guayaquil (2015-2023)**, a la obtención del título de Médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 06 días del mes de mayo del año 2024

AUTORES:

Paredes Gutiérrez Efraín Ignacio



Firmado electrónicamente por:
**JHONATAN
FELIX WONG
PONCE**

Wong Ponce Jhonatan Félix



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, Jhonatan Félix Wong Ponce y Efraín Ignacio Paredes Gutiérrez

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la Institución del Trabajo de Titulación: **Importancia del Análisis Comparativo de Pericarditis Infecciosa, No Infecciosa y Sospechosa de Infección en Adultos: Estudio en Hospitales de Tercer Nivel en Guayaquil (2015-2023)**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 06 días del mes de mayo del año 2024

AUTORES:

Paredes Gutiérrez Efraín Ignacio.



Firmado electrónicamente por:
**JHONATAN
FELIX WONG
PONCE**

Wong Ponce Jhonatan Félix

Reporte de COMPILA



Importancia del Análisis Comparativo de Pericarditis Infecciosa, No Infecciosa y Sospechosa de Infección en Adultos: Estudio en Hospitales de Tercer Nivel en Guayaquil (2015-2023)



Nombre del documento: Avance Tesis ANTIPLAGIO 2.docx
ID del documento: 29221e9a431ff4c1e9a0421d44fee27b97fac4c
Tamaño del documento original: 219,46 kB
Autores: jhonatan wong, efrain paredes

Depositante: jhonatan wong
Fecha de depósito: 4/5/2024
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 4/5/2024

Número de palabras: 7219
Número de caracteres: 49.392

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuente principal detectada

| N° | Descripciones | Similitudes | Ubicaciones | Datos adicionales |
|----|---|-------------|-------------|--|
| 1 | www.kennhub.com Pericarditis: Capas, función, líquido pericárdico Kennhub https://www.kennhub.com/texts/library/estomatologia/pericardio-es 2 fuentes similares | < 1% | | Palabras idénticas: < 1% (72 palabras) |

Fuentes con similitudes fortuitas

| N° | Descripciones | Similitudes | Ubicaciones | Datos adicionales |
|----|---|-------------|-------------|--|
| 1 | Documento de otro usuario #31781 El documento proviene de otro grupo | < 1% | | Palabras idénticas: < 1% (14 palabras) |
| 2 | www.revespcardiol.org Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamient... https://www.revespcardiol.org/es/guia-practica-clinica-el-diagnostico-articulo-13048170 | < 1% | | Palabras idénticas: < 1% (13 palabras) |
| 3 | www.revespcardiol.org https://www.revespcardiol.org/revista/guia-practica-clinica-el-diagnostico-articulo-13048170 | < 1% | | Palabras idénticas: < 1% (11 palabras) |
| 4 | www.ncbi.nlm.nih.gov Pericarditis - StatPearls - NCBI Bookshelf https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NB643108/ | < 1% | | Palabras idénticas: < 1% (10 palabras) |



ANÁLISIS REALIZADO POR
**CESAR ANTONIO
GARCÍA CORNEJO**

AGRADECIMIENTOS

JFWP

Después de cada momento, esfuerzo y tropiezo en mi vida para llevarme al final de esta etapa, las palabras que me restan son en gran medida dirigidas a mi familia y a Dios, por enseñarme que rendirme no es una opción, que, aunque nos encontremos con caminos que sacrifiquen nuestro esfuerzo, un tercer camino es posible si nuestra determinación persiste.

Agradezco a cada persona que no limitó mis sueños y metas, y aún persiste su fe en mí, aunque difícil nunca las vieron imposible para mí.

Gracias a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil por darme las bases de mi profesión y cada docente que le importo nuestro aprendizaje, aquel que le dedico cada granito de su carisma durante las clases, para que así pudiésemos transmitirlo a nuestros futuros pacientes, enseñando que la medicina es un arte que se puede legar a las siguientes generaciones.

EIPG

Agradezco a mis padres por todo el apoyo que me dieron durante los 6 años de carrera, a los pocos maestros y doctores que me marcaron y aportaron con lecciones de vida que llevaré siempre conmigo. Finalmente agradezco a todas las personas que estuvieron conmigo en estos 6 años. Un agradecimiento especial a todos mis amigos que se convirtieron en mi familia durante toda la carrera.

DEDICATORIA

JFWP

De manera especial Agradezco al Dr. Félix Wong Wong por ser el mejor maestro que la vida me dio, por nunca perder la fe en mí, a mi Hermano Juan José Alvarado Orellana por ser el pilar en mi vida y creador de mis aspiraciones, Giuliana Jo Yen Kiam por siempre inspirarme y alentarme a continuar ampliando mi horizonte, ...

Mis amigos y compañeros con los cuales compartí largas horas de estudio y lectura.

EIPG

Dedico este trabajo de titulación al Efraín de primer ciclo por tener la visión y la perseverancia, y a las personas que durante el camino me apoyaron y me moldearon para poder tener el criterio, conocimiento y las herramientas para poder lograr lo que me proponga.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. -----
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. -----
COORDINADOR DEL AREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. -----
OPONENTE

Tabla de Contenido

| | |
|--|-----------|
| Resumen..... | X |
| Abstract | XIII |
| Introducción | 2 |
| Antecedentes..... | 2 |
| CAPITULO I..... | 3 |
| Problema de investigar | 3 |
| Objetivos de la Investigacion..... | 4 |
| Objetivo General:..... | 4 |
| Objetivos específicos: | 4 |
| Justificación | 4 |
| Hipótesis..... | 6 |
| CAPITULO II..... | 6 |
| Marco Teórico | 6 |
| Anatomía y Fisiología del Pericardio | 6 |
| Pericarditis Infecciosa..... | 8 |
| Cuadro Clínico..... | 9 |
| Agentes Etiológicos de Pericarditis Infecciosa | 10 |
| Diagnóstico y Estudio Complementarios | 11 |
| Tratamiento y Pronostico | 12 |
| CAPITULO III..... | 14 |
| Materiales y Métodos | 14 |
| CAPITULO IV | 15 |
| Resultados | 15 |
| CAPITULO V | 27 |
| Discusión..... | 27 |
| CAPITULO VI | 31 |
| Conclusión..... | 31 |
| Recomendaciones | 32 |
| Bibliografía: | 33 |

Índice de Tablas

| | |
|----------------|----|
| Table 1 | 15 |
| Table 2 | 16 |
| Table 3 | 17 |
| Table 4 | 18 |
| Table 5 | 21 |
| Table 6 | 23 |
| Table 7 | 23 |
| Table 8 | 24 |
| Table 9 | 25 |
| Table 10 | 26 |

Índice de Gráficos

| | |
|---------------|----|
| Figure 1..... | 17 |
| Figure 2..... | 18 |
| Figure 3..... | 19 |
| Figure 4..... | 19 |
| Figure 5..... | 20 |
| Figure 6..... | 21 |
| Figure 7..... | 27 |

Resumen

La pericarditis infecciosa (PI), es una subclasificación de la pericarditis aguda, que se define como una inflamación del pericardio causada por agentes infecciosos, que pueden ser bacterias, virus, hongos o parásitos. Aunque es una condición poco documentada, su gravedad radica en su alta morbimortalidad si no se diagnostica y se trata de manera oportuna. Los pacientes con pericarditis infecciosa suelen presentar síntomas inespecíficos como fiebre, dolor torácico y disnea, lo que puede dificultar su diagnóstico. La sospecha clínica es fundamental para la realización de pruebas diagnósticas adecuadas, que incluyen análisis de líquido pericárdico, cultivos microbiológicos y técnicas de imagen como la ecocardiografía. El pronóstico de la pericarditis infecciosa depende en gran magnitud de la rapidez del diagnóstico y el tratamiento, así como de la presencia de complicaciones como taponamiento cardíaco o constrictiva. **Objetivo:** Realizar un análisis comparativo exhaustivo de los pacientes con pericarditis infecciosa, no infecciosa y casos de sospecha de infección en adultos, con el fin de investigar las etiologías más frecuentes, la relación entre estos grupos de pacientes, determinar la incidencia de cada tipo de pericarditis y sus factores asociados. **Metodología:** Este trabajo de investigación es de tipo transversal, observacional, retrospectivo y analítico, ya que analizamos datos de 225 pacientes entre el 2015 y 2023 del Hospital Teodoro Maldona Carbo y el Hospital Abel Gilbert, sin nuestra intervención. Nuestra población engloba a más de 200 pacientes, tanto hombres como mujeres, entre 20 y 60 años de edad del Hospital Teodoro Maldona Carbo y el Hospital Abel Gilbert, que estuvieron hospitalizados en el área de cardiología u observación adulta. **Resultados:** El HTMC reveló que el agente etiológico con mayor incidencia es el *Mycobacterium tuberculosis* con 42,85% de los casos, en comparación del HAGP con una incidencia mayor al 70%. **Conclusiones:** Se evidenció que ambas instituciones al momento de optimizar recursos y reducir complicaciones de métodos invasivos, aumentan el margen de error en el correcto diagnóstico integral y tienden a la superposición de diagnósticos pericárdicos además de errores al codificar los CIE-10.

Palabras Claves: Pericarditis Aguda, Derrame Pericárdico, Pericarditis Constrictiva, Pericarditis Viral, Pericarditis Bacteriana, Microorganismo, Agente Infeccioso, Ecocardiograma, Pericardio, PCR, Hemocultivo, Líquido Pericárdico, Infección, HTMC, HAGP, ESC.

Abstract

Infectious pericarditis (IP) is a subclassification of acute pericarditis, defined as an inflammation of the pericardium caused by infectious agents, primarily bacteria, and to a lesser extent, viruses, fungi, or parasites. Although it is a poorly documented condition, its severity lies in its high morbidity and mortality if not diagnosed and treated promptly. Patients with infectious pericarditis often present with nonspecific symptoms such as fever, chest pain, and dyspnea, which can complicate diagnosis. Clinical suspicion is crucial for conducting appropriate diagnostic tests, including pericardial fluid analysis, microbiological cultures, and imaging techniques such as echocardiography. The prognosis of infectious pericarditis largely depends on the timeliness of diagnosis and treatment, as well as the presence of complications such as cardiac tamponade or constrictive pericarditis. **Objective:** To conduct a comprehensive comparative analysis of patients with infectious pericarditis, non-infectious pericarditis, and suspected cases of infection in adults, to investigate the most frequent etiologies, the relationship between these groups of patients, determine the incidence of each type of pericarditis, and its associated factors. **Methodology:** This research work is cross-sectional, observational, retrospective, and analytical, as we analyze data from 225 patients between 2015 and 2023 from Teodoro Maldonado Carbo Hospital and Abel Gilbert Ponton Hospital, without our intervention. Our population includes more than 200 patients, both men and women, aged 20 to 60 years from Teodoro Maldonado Carbo Hospital and Abel Gilbert Ponton Hospital, who were hospitalized in the cardiology or adult observation area. **Results:** HTMC revealed that the etiological agent with the highest incidence is Mycobacterium tuberculosis, accounting for 42.85% of cases, compared to HAGP with an incidence greater than 70%. **Conclusions:** It was evident that both institutions, when optimizing resources and reducing complications from invasive methods, increase the margin of error in the correct comprehensive diagnosis and tend to overlap pericardial diagnoses, in addition to errors in coding the ICD-10.

Keywords: Acute Pericarditis, Pericardial Effusion, Constrictive Pericarditis, Viral Pericarditis, Bacterial Pericarditis, Microorganism, Infectious Agent, Echocardiogram, Pericardium, PCR, Blood Culture, Pericardial Fluid, Infection, HTMC, HAGP, ESC.

Introducción

Antecedentes

El pericardio es una membrana de dos capas que recubre y contiene el corazón. Aunque no es indispensable para el funcionamiento cardíaco, su alteración puede provocar diversas enfermedades, como la inflamación del mismo, produciendo una pericarditis aguda o crónica. Dentro de las dos capas que recubre al corazón se encuentra el líquido pericárdico que en ocasiones puede aumentar debido a la inflamación y producir un derrame pericárdico. Entre las complicaciones están el taponamiento cardíaco y una pericarditis constrictiva(1). Las enfermedades pericárdicas pueden estar aisladas o estar asociadas a una enfermedad sistémica, y se las pueden clasificar como infecciosas y no infecciosas.(2) La pericarditis aguda tiene varias etiologías, pero la pericarditis idiopática sigue siendo la más frecuente. Existen discrepancias entre estudios sobre si la etiología más frecuente es la idiopática o infecciosa, ya que las pericarditis virales, autoinmunes o malignas suelen clasificarse como idiopáticas.

Desde 2020, se ha observado que nuevos agentes infecciosos pueden causar enfermedades del pericardio. Por ejemplo, se ha demostrado en varios reportes de casos y series de casos, que el SARS-CoV-2 ha demostrado tener la capacidad de afectar al sistema cardiovascular y producir afectación miocárdica, síndromes coronarios agudos, miocarditis, arritmias graves, tromboembolismo pulmonar agudo y pericarditis(3). Los virus se consideran los agentes infecciosos más comunes e incluyen al Coxsackie virus A y B, echovirus, adenovirus, parvovirus B19, VIH, influenza y múltiples virus del herpes como EBV y CMV. Las causas bacterianas de pericarditis ocurren con poca frecuencia en países desarrollados; sin embargo, la infección por tuberculosis sigue siendo muy prevalente en los países en desarrollo y se cita como la causa más común de pericarditis en las partes endémicas del mundo. Esto es especialmente cierto en pacientes con VIH, donde se informa que la tasa de infección está aumentando. Con menos frecuencia, otras formas de bacterias pueden causar pericarditis, en especial pericarditis purulenta, como *Coxiella burnetii*, meningococos, neumococos, estafilococos y estreptococos, que pueden ser mortales si se complican a un taponamiento cardíaco.(4)

Es importante destacar que, aunque estas enfermedades pueden ser graves, existen tratamientos disponibles. Por ejemplo, la pericarditis aguda se trata con antiinflamatorios no esteroideos (ibuprofeno) y colchicina, que previene la recurrencia(1). En casos de derrame pericárdico grave, se puede realizar una punción o drenaje pericárdico que salva la vida del paciente(1). Finalmente en el caso de las pericarditis infecciosas, se utilizan antibióticos si el origen es bacteriano.

CAPITULO I

Problema de investigar

Existe un desconocimiento con respecto a la prevalencia e incidencia exacta de pericarditis infecciosa junto con su agente etiológico en la población ecuatoriana en hospitales de 3er nivel de Guayaquil. Esto se puede deber a un desconocimiento en los métodos diagnósticos requeridos para el correcto diagnóstico de pericarditis infecciosa o la falta de los equipos o recursos necesarios para realizar el diagnóstico definitivo. Existen varios métodos diagnósticos para diagnosticar una pericarditis infecciosa, entre ellos la clínica, pero se tiene que realizar en todos los pacientes con sospecha, un ECG, Ecocardiograma, Hemocultivos, análisis de líquido y tejido pericárdico con una pericardiocentesis y distintas pruebas serológicas para un microorganismo en específico. Las alteraciones electrocardiográficas son uno de los criterios diagnósticos que persisten en las últimas guías de la ESC (European Society of Cardiology). Ante la sospecha de una pericarditis aguda (PA), debe realizarse un electrocardiograma (ECG) según las guías de la ESC(5). La presencia de cambios electrocardiográficos se describe en el 60%-90% de los pacientes según varias series de casos, aunque hay autores que consideran que las alteraciones electrocardiográficas están presentes en menos del 6% de los pacientes.(6) El 70%-90% de los pacientes con PA tienen buen pronóstico a corto plazo sin complicaciones importantes y con resolución del cuadro clínico en pocas semanas. Hasta un 15% de los casos se asocian a miocarditis y un 1,8% evolucionan a una pericarditis constrictiva. (6)

Debido al desconocimiento de la incidencia real de esta patología, es difícil establecer una prevalencia, ya que suele estar infradiagnosticada. Si no se define una incidencia real, somos incapaces de concretar el diagnóstico de la patología definitiva. Asimismo alcanzar un tratamiento y medidas de prevención a largo plazo es muy improbable. El desarrollo de esta investigación determina la incidencia de esta patología en una población específica en 9 años, estructurando así, el cimiento de un futuro proyecto con el fin de alcanzar medidas de prevención y tratamiento a largo plazo.

Objetivos de la Investigacion

Objetivo General:

Realizar un análisis comparativo exhaustivo de los pacientes con pericarditis infecciosa, no infecciosa y casos de sospecha de infección en adultos en Hospitales de 3er Nivel en Guayaquil.

Objetivos específicos:

- Exponer los agentes etiológicos más frecuentes en los pacientes con pericarditis infecciosa diagnosticados por ecocardiograma y pruebas de laboratorio, mediante la revisión de las historias clínicas.
- Identificar antecedentes personales y factores de riesgo de los pacientes con diagnóstico de pericarditis infecciosa a través de la anamnesis descrita en las historias clínicas.
- Identificar si el número de antecedentes patológicos personales y factores de riesgo afectan al desarrollo de los pacientes con diagnóstico de pericarditis infecciosa, mediante el uso de la herramienta estadística chi-cuadrado.
- Reportar las características demográficas de los pacientes diagnosticados con pericarditis infecciosa, incluyendo edad, género y antecedentes personales.
- Analizar posibles fallos en el correcto diagnóstico de pacientes con sospecha de pericarditis infecciosa en nuestra población, a través de la herramienta estadística chi-cuadrado.

Justificación

Existe un desconocimiento con respecto a datos estadísticos sobre pacientes con pericarditis infecciosa, sus factores de riesgo, y los agentes etiológicos más frecuentes en la población ecuatoriana en hospitales de 3er nivel de Guayaquil. Esto se puede deber a varios factores, como un desconocimiento en los métodos diagnósticos requeridos para confirmar el diagnóstico de una pericarditis infecciosa.

En Estados Unidos se han realizado varios estudios epidemiológicos para detectar la incidencia y factores asociados al desarrollo de pericarditis infecciosa. Por ejemplo, un estudio realizado por la

Universidad de Michigan en 2019, determino que la incidencia de pericarditis tuberculosa en Estados Unidos entre 2002-2014 fue de 744 casos y que habia una fuerte asociacion entre estos pacientes con la enfermedad renal cronica y cualquier tipo de cancer. (7) Asimismo, en un estudio realizado por Mayo Clinic, Rochester en 2008, se recopilaron datos de todos los pacientes con PI entre los años 1994 y 2004, y se determino que hubieron 138 casos de pericarditis infecciosa que cumplan con los criterios de inclusion. En este estudio la edad media fue de 53 años, y los agentes etiologicos mas frecuentes fueron el propionibacterium acnes, styaphylococcus aures y epidermidis, streptococcus viridans, enterococcus y escherichia coli. Asimismo, se determino que de los 138 casos, 13 pacientes estaban inmunocomprometidos y 12 casos estaban post-cirugia cardiaca.(8) Cabe recalcar que estos estudios no son tan practicos para interpretarlos en nuestra poblacion, ya que en paises desarrollados los agentes etiologicos mas frecuentes son los virales o bacterias como staphylococcus aureus, propionibacterium acnes, etc. Por otro lado, Ecuador es un pais en desarrollo y con una alta tasa de tuberculosis, por lo tanto los agentes etiologicos mas frecuentes pueden ser diferentes.

Asi como existen estudios epidemiologicos sobre datos demograficos y estadisticos de PI en varios paises como Estados Unidos, es necesario conocer datos epidemiologicos en una poblacion en ecuatoriana. La informacion proporcionada por este estudio epidemiologico puede aportar con datos estadisticos que son desconocidos, con una mejoria en el diagnostico y manejo de pacientes con pericarditis infecciosa, asi como aportar a futuros estudios mas especializados. Debido a diversos factores socioeconómicos e inadecuada gestión del sistema de salud, el riesgo de presentar pericarditis aguda aumenta en países en desarrollo. La probabilidad de manifestar pericarditis secundaria a una infección aumenta debido a la incapacidad de determinar el inicio ni desarrollo de la patología; Esta una de las principales razones para realizar un estudio que evidencie la incidencia de las enfermedades pericárdicas, ya que estructura el cimiento de un futuro proyecto con el fin de alcanzar medidas de prevención y tratamiento a largo plazo.

Este estudio observacional en hospitales de tercer nivel en la ciudad de Guayaquil tendrá un impacto significativo en la literatura, la práctica clínica y el conocimiento de la enfermedad en Ecuador, ya que no existe ninguna investigación epidemiológica que analice de manera comparativa distintos tipos de pericarditis o que exponga las etiologias mas frecuentes de la enfermedades pericárdicas de etiología infecciosa, lo que permitira que se realice un diagnostico de pericarditis infecciosa de forma mas oportuna, mejorando asi la morbi-mortalidad, en vista de que se daría un tratamiento mas oportuno e individualizado.

Hipótesis

El número de antecedentes personales influye en el desarrollo de pericarditis infecciosa de manera significativa.

CAPITULO II

Marco Teórico

Las enfermedades pericárdicas van desde la pericarditis aguda hasta el derrame pericárdico y la pericarditis constrictiva. Un taponamiento cardiaco, una manifestación más sistémica que afecta más al corazón y su función, puede desarrollarse y complicarse como resultado de todos los tipos de enfermedad pericárdica. La etiología de las enfermedades pericárdicas varía y puede ser multifactorial. La causa puede ser reumatológica o autoinmunitaria, urémica o renal, después de un infarto, infecciosa o purulenta, neoplásica o idiopática. Además, se pueden agrupar según su intensidad y su desarrollo.

La enfermedad pericárdica más común a nivel mundial es la pericarditis aguda, que afecta a 1 de 10,000 personas cada año en países desarrollados o de primer mundo. El derrame pericárdico es menos frecuente que la pericarditis aguda y puede ocurrir como complicación de otras enfermedades, como insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, neumonías, neoplasias, entre otras. Finalmente, la pericarditis constrictiva es la enfermedad pericárdica menos común, se puede presentar como una complicación y se estima que representa aproximadamente el 5% de todas las enfermedades pericárdicas. (9)

En la actualidad, no existe una gran cantidad de investigación sobre la presencia de varios tipos de enfermedades pericárdicas en Latinoamérica, ni en Ecuador. Por lo tanto, la literatura sobre la incidencia de la pericarditis infecciosa, su etiología y factores de riesgo es limitada. De 380 pacientes con derrame pericárdico con enfermedades sistémicas, un 5% (19 pacientes) tenía una etiología infecciosa, según un estudio de 2018 sobre la prevalencia del derrame pericárdico en enfermedades sistémicas. La urémica fue la etiología más frecuente en este estudio, con un 60%. (10)

Anatomía y Fisiología del Pericardio

El pericardio es una membrana que rodea y protege al corazón. Está compuesto por dos capas: una capa fibrosa o externa y una capa serosa o interna(11,12). La capa fibrosa del pericardio es un saco de

tejido conectivo denso irregular. Su base se ubica sobre el diafragma y está unida al centro tendinoso del mismo por el ligamento pericardiofrénico(12).

A su vez, la capa serosa está en contacto íntimo con el corazón y consta de dos capas: la capa parietal, que se ubica debajo del pericardio fibroso, y la capa visceral (también conocida como epicardio), que se ubica sobre el corazón, es decir en contacto con el miocardio(12). Entre estas dos capas existe una pequeña cantidad de líquido pericárdico seroso que lubrica las capas y evita la fricción durante las contracciones cardíacas(12).

El pericardio tiene varias funciones importantes. Además de proteger al corazón y evitar la fricción durante las contracciones cardíacas, también mantiene el corazón en una posición fija dentro de la caja torácica mediante sus uniones ligamentosas con el esternón, columna torácica y diafragma(13).

Las enfermedades del pericardio pueden tener importancia no solo por sí mismas, sino también por generar diagnósticos diferenciales con otras importantes patologías cardíacas en la emergencia(11). De igual manera muchas enfermedades pericardíacas pueden formar parte de un síndrome o alguna enfermedad sistémica.

Clasificación de Enfermedades Pericárdicas

Las enfermedades del pericardio pueden clasificarse en varias categorías, dependiendo de su etiología y manifestaciones clínicas(14,15). Muchas veces se clasifican como infecciosas y no infecciosas. De una manera más global se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Pericarditis aguda: Es una inflamación que suele ser aguda del pericardio que puede ser causada por infecciones, infartos, cirugía cardíaca, entre otros(15).
- Pericarditis crónica: Es una inflamación del pericardio que persiste durante un período prolongado(15).
- Pericarditis recurrente: Es una inflamación del pericardio que vuelve a aparecer después de un período de mejora(14).
- Derrame pericárdico: Es una acumulación anormal de líquido en el espacio pericárdico(15).
- Pericarditis constrictiva: Es una forma de pericarditis en la que el pericardio se vuelve grueso y rígido, lo que dificulta la diástole(15).

- Quistes pericárdicos: Son formaciones llenas de líquido que se desarrollan en el pericardio(15).

Además, existen formas específicas de pericarditis, que incluyen:

- Pericarditis viral
- Pericarditis bacteriana
- Pericarditis purulenta
- Pericarditis uremica
- Pericarditis autoinmune
- Pericarditis postinfarto (Síndrome de Dressler)
- Derrame pericárdico traumático y hemopericardio en la disección aórtica
- Pericarditis neoplásica

Y también hay formas raras de enfermedades del pericardio, que incluyen:

- Pericarditis fúngica
- Pericarditis por radiación
- Quilopericardio
- Pericarditis por fármacos y toxinas
- Derrame pericárdico en las enfermedades del tiroides
- Derrame pericárdico en el embarazo

En resumen, la inflamación del pericardio se conoce como pericarditis, y esta puede ser aguda o crónica, a su vez, debido a la inflamación puede aumentar el volumen del líquido pericárdico y producir un derrame pericárdico, y también puede complicarse y evolucionar a una pericarditis constrictiva o taponamiento cardiaco. Cabe mencionar también que las enfermedades pericárdicas pueden superponerse entre sí, es decir un paciente puede tener una pericarditis aguda, una pericarditis infecciosa, un derrame pericárdico y un taponamiento cardiaco al mismo tiempo.

Pericarditis Infecciosa

La pericarditis infecciosa es una inflamación del pericardio, que es causada por una infección. Puede ser causada por infección directamente iatrogenica durante una cirugía torácica, por trauma, por un drenaje de un catéter, por una diseminación de un foco intratorácico, subdiafrágico, o miocárdico, o

también por una diseminación hematogena.(16) Según la información disponible hasta 2021, la pericarditis infecciosa puede ser causada por varios tipos de agentes infecciosos (15).

Hasta la actualidad las pericarditis virales son la etiología más frecuente entre las pericarditis infecciosas. Los virus más comunes suelen ser los coxsackievirus A and B, echovirus, adenovirus, parvovirus B19, HIV, influenza, así como muchos tipos de herpes como EBV and CMV. Las bacterias como agente etiológico son menos frecuentes en países desarrollados de primer mundo. Entre las bacterias más frecuentes suelen estar el staphylococcus aureus, streptococcus pneumoniae, haemophilus influenzae, y mycobacterium tuberculosis.(4) Por el otro lado, la pericarditis tuberculosa sigue siendo el agente etiológico más frecuente en países en desarrollo, especialmente en países endémicos de tuberculosis o en pacientes con VIH.(17) La incidencia de los agentes etiológicos de pericarditis infecciosa depende de la población que se esté estudiando. Es decir, de la endemidad de la población y de los factores de riesgo asociados a los pacientes de esta.

Cuadro Clínico

El cuadro clínico de un paciente con pericarditis infecciosa es muy parecido al de un paciente con pericarditis aguda no infecciosa y va a variar dependiendo del agente etiológico, de la severidad del cuadro, y de variables modificables y no modificables como la edad, enfermedades adyacentes, etc. Al ser una enfermedad pericárdica y cardíaca, el síntoma más frecuente es el dolor torácico pleurítico que se exagera a la inspiración, es de carácter punzante, se encuentra del lado izquierdo y se suele irradiar al cuello y hombro izquierdo.

El síntoma más común de la pericarditis aguda es un intenso dolor en el pecho que suele empeorar durante la inspiración profunda. El dolor de la pericarditis puede confundirse fácilmente con el dolor de un infarto cuando se trata de una inflamación del corazón, especialmente si afecta a un paciente con alto riesgo cardiovascular.(18) (19) Es posible que el roce pericárdico sea transitorio, monofásico, bifásico o trifásico. Puede haber sufrido un derrame pleural. (3,6)

Otros signos y síntomas que se suelen encontrar en un paciente con pericarditis infecciosa son la tos seca, fatiga y malestar generalizado, edema de miembros inferiores, palpitaciones cardíacas y disnea a la supinación (Ortopnea). En varios pacientes, especialmente si la etiología es bacteriana, el cuadro

clínico va acompañado de fiebre de más de 38,5 C. En pacientes con pericarditis viral no siempre se observa este hallazgo. (20)

Si la etiología de la pericarditis infecciosa es *Mycobacterium tuberculosis*, produciendo una pericarditis purulenta, el paciente puede tener una sintomatología conjunta respiratoria característica de tuberculosis. Asimismo, si el agente etiológico es *Staphylococcus aureus*, o *Streptococcus pneumoniae*, uno de los agentes más frecuentes de pericarditis infecciosa de origen bacteriano en países desarrollados, el cuadro clínico puede venir acompañado de una sintomatología respiratoria de una posible neumonía o empiema. Muchos pacientes con infecciones nosocomiales, sepsis o un foco de infección de origen pulmonar como neumonía o empiema, pueden desarrollar una diseminación de la infección al pericardio y ocasionar una pericarditis infecciosa. (17)

Agentes Etiológicos de Pericarditis Infecciosa

La etiología más frecuente de pericarditis infecciosa es de origen viral, especialmente en países desarrollados. Las pericarditis virales suelen tener un curso auto limitado, con la mayoría de los pacientes teniendo una resolución completa sin complicaciones. Rara vez pueden llegar a evolucionar a un taponamiento cardíaco o a una pericarditis constrictiva. (17)

Las pericarditis virales se suelen observar más en niños. Entre los agentes etiológicos más frecuentes se encuentran: Coxsackie virus, ecovirus y adenovirus. En menor frecuencia se encuentran: Varicela, virus de influenza, virus de Epstein Bar, VIH, virus de Hepatitis C, citomegalovirus y parvovirus. (21)

Actualmente en países de primer mundo o desarrollados los cocos gram positivos (64%) siguen siendo los agentes etiológicos más frecuentes de pericarditis bacteriana, siendo *Staphylococcus aureus*, que a menudo se acompaña de endocarditis y *Streptococcus pneumoniae*, los más comunes entre los bacilos gramnegativos es *Haemophilus influenzae*. Además de los antes mencionados los siguientes gram negativos, *Coxiella burnetii*, *Nesisseria meningitidis*, *Borrelia burgdorferi* y *Klebsiella pneumoniae*, se suelen observar en algunos pacientes con pericarditis infecciosa de origen bacteriano. (17) Entre los focos de origen de infección más frecuente se encuentran el empiema y la neumonía. La cirugía torácica reciente, la enfermedad renal crónica, el alcoholismo, la artritis reumatoide e la inmunosupresión con neoplasias malignas asociadas son factores de riesgo para la pericarditis bacteriana. (22)

El *Mycobacterium tuberculosis* es el agente etiológico más común de pericarditis bacteriana en países tercermundistas, en Latinoamérica, África y Asia cada año y está fuertemente asociado a pacientes con VIH, con numerosos casos documentados en la investigación. La pericarditis tuberculosa representa menos del 4% de todos los casos de enfermedad pericárdica en países desarrollados, a diferencia de los países endémicos de tuberculosis, donde la pericarditis tuberculosa representa a más del 90% de enfermedades pericárdicas en pacientes con VIH, y en pacientes sin VIH el porcentaje es de 50-70%. (23) Además, se han reportado varios casos de pericarditis infecciosa a causa de una infección por SARS-COV-2 prolongada (Long Covid) en los últimos cuatro años. Hasta el día de hoy, no se conoce con certeza la fisiopatología exacta de esta asociación, pero se sabe que la pericarditis y la miocarditis infecciosa están entre las complicaciones del "covid a largo plazo" o complicaciones a largo plazo. (24,25)

Además de los agentes antes mencionados existen varios agentes etiológicos muy raros que se presentan en menor frecuencia y solo en grupos selectos de pacientes. Hay estudios que han observado una pericarditis infecciosa por el bacilo gram negativo, *Escherichia coli*, en pacientes con una peritonitis bacteriana espontánea y/o cirrosis hepática producto de una translocación de microorganismos gastrointestinales en el espacio pericárdico. (26) Asimismo, hay estudios que han observado una pericarditis purulenta al coco-bacilo gram negativo, *Acinetobacter baumannii*, en pacientes con insuficiencia renal aguda e insuficiencia cardíaca congestiva. Cabe recalcar que este tipo de pericarditis infecciosa solo se observa en pacientes con signos sistémicos de infección. (27) Se han documentado también casos de pericarditis infecciosa de origen parasitario y fúngico pero son muy raras.

Diagnóstico y Estudio Complementarios

El diagnóstico de pericarditis infecciosa conlleva varios pasos, pero antes se tiene que diagnosticar una enfermedad pericárdica y para ello hay varios métodos y estudios diagnósticos que se utilizan además de la clínica. En todos los pacientes con una clínica de una posible enfermedad pericárdica se tiene que realizar primero la auscultación ya que hay signos característicos de una enfermedad pericárdica, como el roce pericárdico producido por el roce del pericardio parietal y visceral. También se puede escuchar un golpe pericárdico en la auscultación, patognomónico de la pericarditis constrictiva, producido por un

cese abrupto del llenado diastólico. También se tiene que realizar un EKG, que va a demostrar elevación del segmento ST y depresión del intervalo PR, signos característicos, pero poco específicos para pacientes con pericarditis. Asimismo, también se tiene que realizar una radiografía del tórax y un ecocardiograma transtorácico, que van a demostrar cambios patológicos del pericardio. Por último, también se tienen que realizar varios exámenes de laboratorio, como marcadores de inflamación (PCR, ESR), una biometría hemática completa, pruebas de función renal y hepática, marcadores de lesión miocárdica como troponinas y CK-MB, y en el caso de se sospeche de infección un hemocultivo.

Según la ESC para diagnosticar un paciente con enfermedad pericárdica aguda, tiene que cumplir con 2 de los siguientes 4 criterios: 1) Dolor torácico precordial; 2) Frote pericárdico; 3) Elevación del segmento ST nueva o depresión del intervalo PR; 4) Derrame pericárdico nuevo en ecocardiograma. (17)

Después del ecocardiograma transtorácico las dos modalidades de imagen de segunda línea son la tomografía computarizada (CT) y la resonancia magnética cardiaca (CMR). En todos los pacientes que por su cuadro clínico se sospeche y luego se confirme una enfermedad pericárdica por pruebas de imagen como un ecocardiograma, se deben de hacer más estudios diagnósticos, si es que se sospecha de una etiología infecciosa por el cuadro o los resultados de laboratorio. En todos los pacientes que se sospeche de una enfermedad pericárdica de origen infeccioso, se debe de realizar un análisis de líquido pericárdico por una pericardiocentesis, en el cual por PCR o por un cultivo se determina un agente etiológico. En pacientes con sospecha de pericarditis infecciosa por tuberculosis o por algún origen bacteriano se tiene que realizar una CT del tórax y se tiene que considerar una biopsia pericárdica. Algo a considerar es que dependiendo de la sospecha diagnóstica con el cuadro clínico, se deben de realizar más pruebas de laboratorio. Si se sospecha de SARS-COV-2 o Influenza, un PCR. Si se sospecha de tuberculosis, una prueba de quantiferon, si se sospecha de alguna infección bacteriana, un cultivo, etc.(17)

Tratamiento y Pronóstico

El tratamiento de una enfermedad pericárdica de origen infeccioso va a depender de su etiología y de su gravedad. En el caso de una pericarditis de origen viral, ya que la enfermedad es auto limitada, responde bien a un tratamiento con AINES, específicamente ibuprofeno por 1-2 semanas, y colchicina, que se suele utilizar hasta por 3 meses. En algunos casos se ha sugerido tratamiento con inmunoglobulinas de forma intravenosa para infecciones sistémicas agudas por enterovirus, CMV, EBV,

Parvovirus B19, o valganciclovir para el HHV-6, aunque estos tratamientos aún se encuentran bajo evaluación y se usan en raras ocasiones.(17)

El tratamiento de una pericarditis bacteriana depende de su agente etiológico principalmente, y las podemos clasificar en pericarditis tuberculosa y pericarditis no tuberculosa, y pueden ser purulentas o no purulentas. El manejo terapéutico de un caso confirmado de pericarditis tuberculosa es del régimen de rifampicina, isoniazida, pirazinamida y etambutol por 2 meses, seguido de isoniazida y rifampicina por 6 meses. El tratamiento también consiste si el paciente es de una población endémica de tuberculosis o no, ya que, si es de una población endémica, se tiene que dar tratamiento empírico antituberculoso, una vez se haya excluido otras causas como neoplasia, uremia, trauma o pericarditis autoinmune. Si el paciente no es de una población endémica, y una investigación diagnóstica sistémica falla en dar el diagnóstico de pericarditis tuberculosa, no existe justificación para dar tratamiento. Se tiene que dar tratamiento antituberculoso en todos los pacientes con pericarditis tuberculosa para evitar una progresión a una pericarditis constrictiva. El tratamiento de una pericarditis bacteriana purulenta tiene que ser manejado agresivamente, ya que la mayoría de los pacientes sin tratamiento antibacteriano fallecen. Se tiene que dar un tratamiento antibacteriano intravenoso empírico hasta que los resultados de cultivo estén disponibles. A todos los pacientes con pericarditis purulenta se les tiene que realizar un drenaje pericárdico ya sea por pericardiocentesis o ventana pericárdica. Otros tratamientos menos utilizados, pero igual aprobados son la trombólisis intrapericárdica y la pericardiostomía subxifoidea. El tratamiento empírico en pericarditis bacteriana es de vancomicina 15 mg/kg IV c/12h más ceftriaxona 1-2 g IV c/12h. En pacientes inmunocomprometidos, con enfermedad severa, infección nosocomial o pericarditis purulenta, se puede subir la dosis de vancomicina hasta 20 mg/kg IV c/8-12h y se puede dar cefepima o carbapenem en vez de ceftriaxona. El tratamiento empírico suele durar hasta 4 semanas, pero varía dependiendo del agente etiológico y una vez se conozca el microorganismo se tiene que personalizar el tratamiento.(28)

CAPITULO III

Materiales y Métodos

Este trabajo de investigación es un estudio inductivo y analítico, de tipo transversal, observacional, retrospectivo, ya que analizamos datos de 225 pacientes entre el 2015 y 2023 del Hospital Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) y el Hospital Abel Gilbert Ponton (HAGP), sin nuestra intervención. Nuestra población engloba a más de 200 pacientes, tanto hombres como mujeres, entre 20 y 60 años de edad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo y el Hospital Abel Gilbert, que estuvieron hospitalizados con un diagnóstico de enfermedad pericárdica. Entre los criterios de inclusión están: Pacientes entre 20 y 60 años, pacientes en la unidad de cardiología y observación del Hospital Teodoro Maldonado Carbo y Abel Gilbert, pacientes con alguna enfermedad del pericardio y/o pacientes con pericarditis infecciosa y pacientes que fueron diagnosticados o valorados con un ecocardiograma y pruebas de laboratorio. Entre los criterios de exclusión están los pacientes que no forman parte del rango de edad, no tienen una enfermedad pericárdica o no se realizaron las pruebas diagnósticas antes mencionadas. La población fue sacada de una muestra de datos proporcionada con varios CIE -10 por la Unidad de Investigación de ambos hospitales.

Se usó el programa de Excel para tabular los datos de la base de datos proporcionada, junto con varias fórmulas para organizar a los pacientes. Las variables que utilizamos fueron: sexo, edad, diagnóstico, diagnóstico de pericarditis infecciosa, número de antecedentes personales, leucocitos, hemocultivo, líquido pericárdico, característica de enfermedad pericárdica en ecocardiograma, agente etiológico, clínica de infección y hospital donde fue atendido. Contamos con variables independientes y dependientes. Variables Dependientes: Diagnóstico de pericarditis infecciosa, característica de enfermedad pericárdica en ecocardiograma, agente etiológico, y clínica de infección. Del mismo modo, entre las variables independientes está la edad, el sexo, el diagnóstico de ingreso y enfermedad de base. Para clasificar a los pacientes dentro de la variable “pericarditis infecciosa” con “sospecha de pericarditis infecciosa” utilizamos los criterios de la European Society of Cardiology de pericarditis aguda junto con un resultado de “sí” en la variable “clínica de infección” y un resultado de “leucocitosis” en la variable “leucocitos”.

La revisión de los datos y pacientes se realizó en el sistema de historias clínicas de cada hospital. En el caso del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, se utilizó el sistema AS400. Para el análisis de los datos se utilizaron formulas de excel para calcular la incidencia de cada grupo de nuestra muestra. Tambien se utilizo el Software IBM SPSS para calcular el chi cuadrado e incidencia entre distintas variables, y para analizar a profundidad distintas variables y determinar su grado de significancia. Dentro de los instrumentos y herramientas diagnósticas utilizadas están el ecocardiograma que fue maniobrado e interpretado por un médico especialista y pruebas serológicas y citologicas, como el hemocultivo o analisis de liquido pericardico que confirman la presencia de un microorganismo.

CAPITULO IV

Resultados

TABLA#1 TABLA CRUZADA ENTRE EL RECUENTO DE AGENTES INFECCIOSOS EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO (HTMC) Y EL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTO (HAGP) 2015 - 2023.

| | | PERICARDITIS INFECCIOSA (AGENTES INFECCIOSOS) 2015 - 2023 | | | | | |
|------|--|---|-------|----------|--------|-------------------------|--------|
| | | NEGATIVO | | POSITIVO | | DIAGNOSTICO PRESUNTIVOS | |
| | | Recuento | % | Recuento | % | Recuento | % |
| HTMC | | 102 | 71,8% | 21 | 14,78% | 19 | 13,38% |
| HAGP | | 48 | 57,8% | 10 | 12,04% | 25 | 30,12% |

Table 1

El HTMC de un total de 142 pacientes, 21 pacientes reportaron una pericarditis infecciosa que representan el 14,78% de todos los casos de enfermedad pericárdica en este hospital, 19 pacientes representan el 13,38 % con diagnóstico inconcluso, y 102 pacientes que representan el 71,8% no tienen pericarditis infecciosa.

En el HAGP de un total de 83 pacientes, 10 pacientes reportaron una pericarditis infecciosa que representan el 12% de todos los casos de enfermedad pericárdica en este hospital, 25 pacientes representan el 30% con diagnóstico inconcluso y 48 pacientes que representan el 57,8% no tienen pericarditis infecciosa.

TABLA#2 PRUEBA DE CHI-CUADRADO ENTRE AGENTES INFECCIOSOS EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO (HTMC) Y EL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTO (HAGP).

| | | | |
|------------------------------------|---|-----------------------|--------|
| PRUEBAS DE CHI-CUADRADO DE PEARSON | PERICARDITIS INFECCIOSA (AGENTE INFECCIOSO) | 0,05 Significativo | |
| | Chi-cuadrado | | 8.719 |
| | gl | | 2 |
| | Sig. | | 0.013* |
| HTMC Y HAGP | | | |

Table 2

χ^2 Calculado es mayor que χ^2 Critico por lo tanto se rechaza la Ho es decir que las variaciones que se dan en el HTMC, determinan las variaciones del HAGP, por consiguiente se puede afirmar con 95% de confianza que ambos hospitales son dependientes.

TABLA#3 TABLA CRUZADA ENTRE AGENTES ETIOLOGICOS EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO Y EL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTO.

| | AGENTE ETIOLOGICO | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|----------|-----|
| | RECuento | % | RECuento | % |
| | HTMC | | HAGP | |
| SARS-COV2 (Covid-19) | 3 | 14.28% | 0 | 0% |
| VIH | 0 | 0% | 0 | 0% |
| EPSTEIN BARR | 0 | 0% | 0 | 0% |
| COXSACKIEVIRUS | 0 | 0% | 1 | 10% |
| CANDIDA ALBICANS | 0 | 0% | 0 | 0% |
| MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS | 9 | 42.85% | 7 | 70% |
| KLEIBSIELLA PNEUMONIAE | 1 | 4.76% | 0 | 0% |
| STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE | 1 | 4.76% | 0 | 0% |
| ESCHERICHIA COLI | 2 | 9.52% | 0 | 0% |
| ACINETOBACTER BAUMANII | 3 | 14.28% | 0 | 0% |

| | | | | |
|---|----|-------|----|------|
| STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILINO RESISTENTE | 2 | 9.52% | 2 | 20% |
| TOTAL | 21 | 100% | 10 | 100% |

Table 3

GRAFICO #1 AGENTES ETIOLOGICOS EN EL HOSPITAL TEODOROMALDONADO CARBO YEL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON.

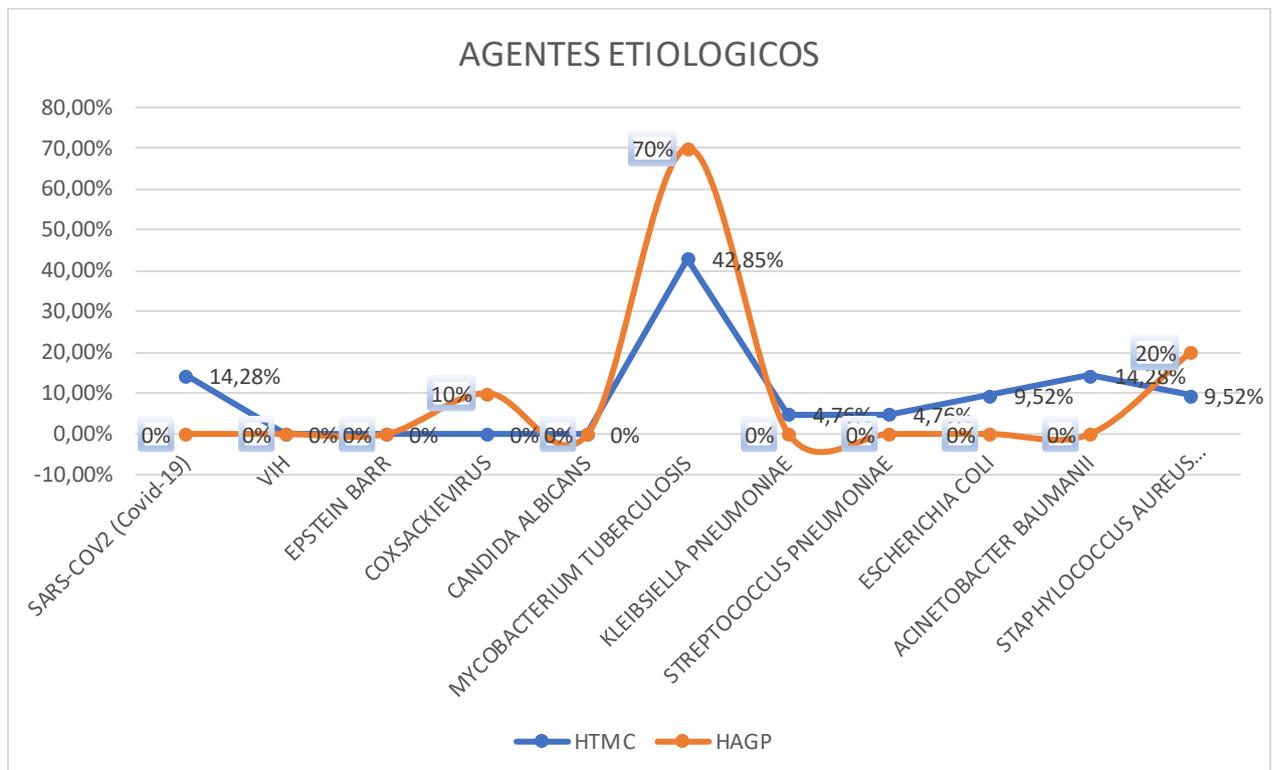


Figure 1

El HTMC revelo que el agente etiológico con mayor incidencia es el Mycobacterium Tuberculosis con 42,85% de los casos, en comparación del HAGP con una incidencia mayor al 70%, el segundo agente etiológico predominante en el HTMC con 14,28% de los casos de pericarditis infecciosa es el SARS-COV2 y ACINETOBACTER BAUMANII, caso contrario en el HAGP con 20% de sus casos por STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILINO RESISTENTE.

TABLA#4 TABLA CRUZADA ENTRE PERICARDITIS Y RECUENTO DE ENFERMEDADES BASE.

| RECUENTO | | ENFERMEDAD DE BASE | | | | | | | | | | TOTAL |
|-------------------------|------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 0 APP | | 1 APP | | 2 APP | | 3 APP | | 4 APP | | |
| PERICARDITIS INFECCIOSA | NEGATIVO | 8 | 24.2% | 27 | 20.6% | 2 | 5.12% | 3 | 21.4% | 1 | 12.5% | 41 |
| | POSITIVO | 9 | 27.2% | 15 | 11.4% | 8 | 20.5% | 1 | 7.14% | 1 | 12.5% | 34 |
| | DIAGNOSTICO PRESUNTIVO | 16 | 48.4% | 89 | 67.9% | 29 | 74.3% | 10 | 71.4% | 6 | 75% | 150 |
| TOTAL | | 33 | 100% | 131 | 100% | 39 | 100% | 14 | 100% | 8 | 100% | 225 |

Table 4

GRAFICO # 2 RELACION ENTRE PACIENTES SIN APP Y PERICARDITIS

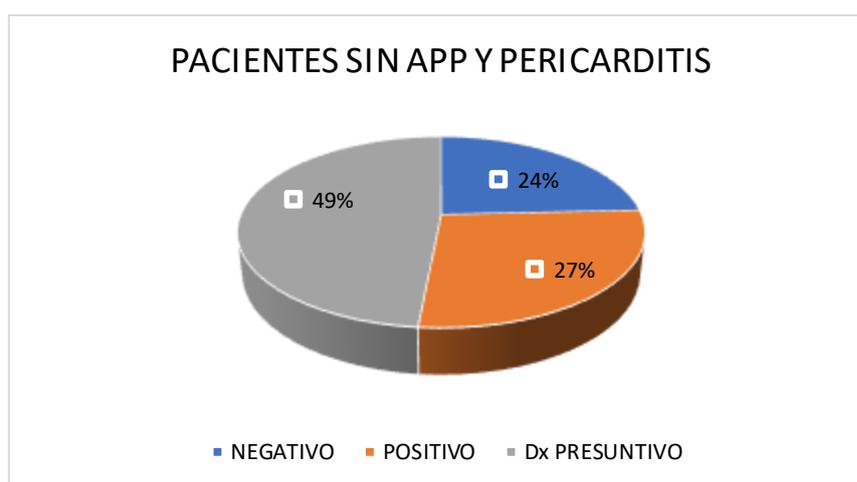


Figure 2

- 0 APP: El total de pacientes sin antecedentes patológicos personales es 33 de los cuales 9 pacientes con pericarditis infecciosa representan 27.2%, 16 pacientes con diagnóstico presuntivo representan el 48.4% y 8 pacientes sin pericarditis infecciosa representan el 24.2%.
 - o **Análisis:** De 33 pacientes sin antecedentes patológicos personales, existe una diferencia del 3% entre pacientes con diagnóstico positivo y negativo, por lo que existe una tendencia a desarrollar pericarditis infecciosa a pesar de no tener APP, aunque la diferencia no es elevada, significativa; se debe tener en consideración que la mayor tendencia (48,4%) está dirigido a los pacientes con diagnóstico presuntivo.

GRAFICO # 3 RELACION ENTRE PACIENTES CON 1 APP Y PERICARDITIS

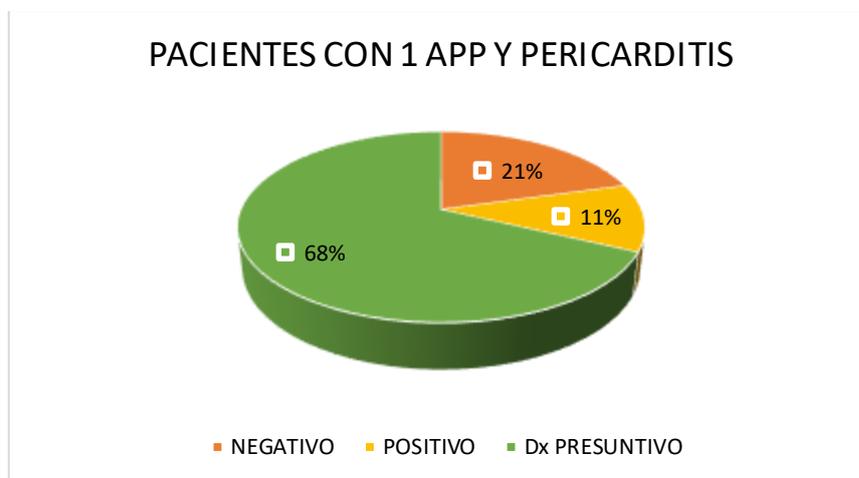


Figure 3

- 1 APP: El total de pacientes con 1 antecedentes patológicos personal es 131 de los cuales 15 pacientes con pericarditis infecciosa representan el 11.4%, 89 pacientes con diagnostico presuntivo representan el 67.9% y 27 pacientes sin pericarditis infecciosa representan el 20.6%.
 - o **Análisis:** De 131 pacientes con 1 antecedentes patológicos personales, existe una diferencia del 10% entre pacientes con diagnóstico negativo y positivo, por lo que no existe una mayor tendencia a desarrollar pericarditis infecciosa a pesar de tener 1 APP; aunque se debe tener en consideración que la mayor tendencia (68%) está dirigido a los pacientes con diagnóstico presuntivo.

GRAFICO # 4 RELACION ENTRE PACIENTES CON 2 APP Y PERICARDITIS

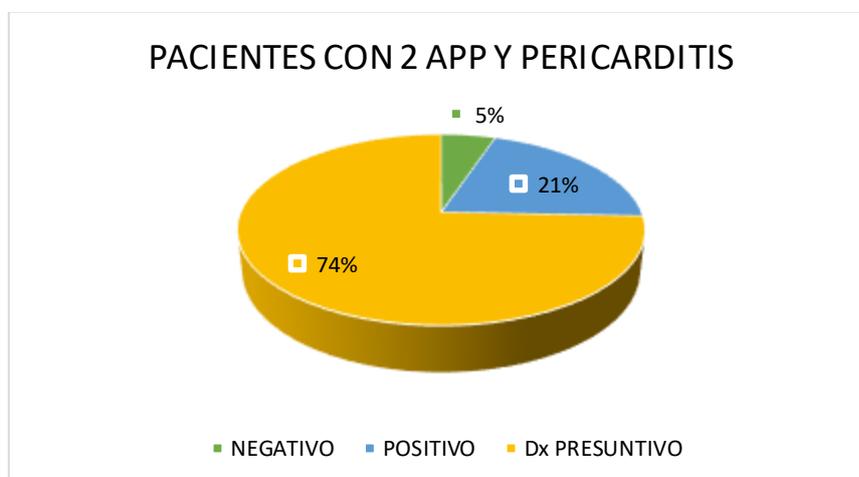


Figure 4

- 2 APP: El total de pacientes con 2 antecedentes patológicos personal es 39 de los cuales 8 pacientes con pericarditis infecciosa representan el 20.5%, 29 pacientes con diagnostico presuntivo representan el 74.3% y 2 pacientes sin pericarditis infecciosa representan el 5.12%.
 - **Análisis:** De 39 pacientes con 2 antecedentes patológicos personales, existe una diferencia del 16% entre pacientes con diagnóstico positivo y negativo, por lo que existe una mayor tendencia a desarrollar pericarditis infecciosa al tener 2 APP, la diferencia es significativa; aun así se debe tener en consideración que la mayor tendencia (74%) está dirigido a los pacientes diagnóstico presuntivo.

GRAFICO # 5 RELACION ENTRE PACIENTES CON 3 APP Y PERICARDITIS

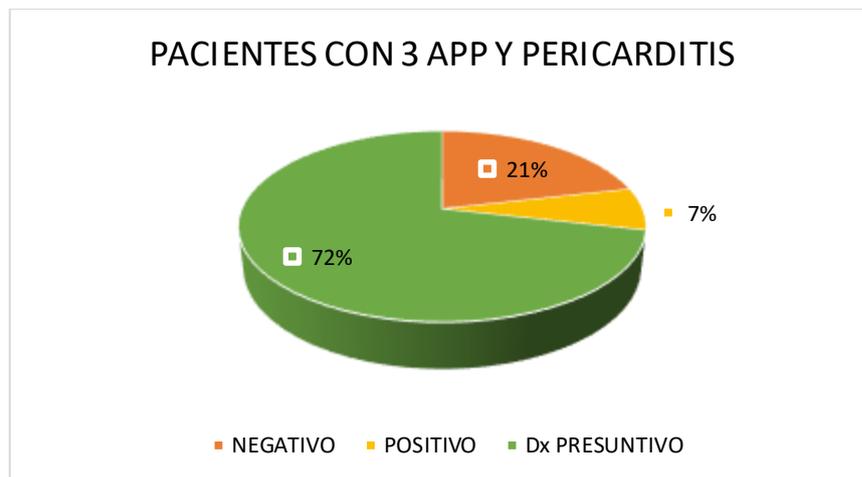


Figure 5

- 3 APP: El total de pacientes con 3 antecedentes patológicos personal es 14 de los cuales 1 paciente con pericarditis infecciosa representa el 7.14%, 10 pacientes con diagnostico presuntivo representan el 71.4% y 3 pacientes sin pericarditis infecciosa representan el 21.4%.
 - **Análisis:** De 14 pacientes con 3 antecedentes patológicos personales, existe una diferencia del 14% entre pacientes con diagnóstico negativo y positivo, por lo que existe una menor tendencia a desarrollar pericarditis infecciosa al tener 3 APP, la diferencia es significativa; aun así se debe tener en consideración que la mayor tendencia (72%) está dirigido a los pacientes con diagnóstico presuntivo.

GRAFICO # 6 RELACION ENTRE PACIENTES CON 4 APP Y PERICARDITIS

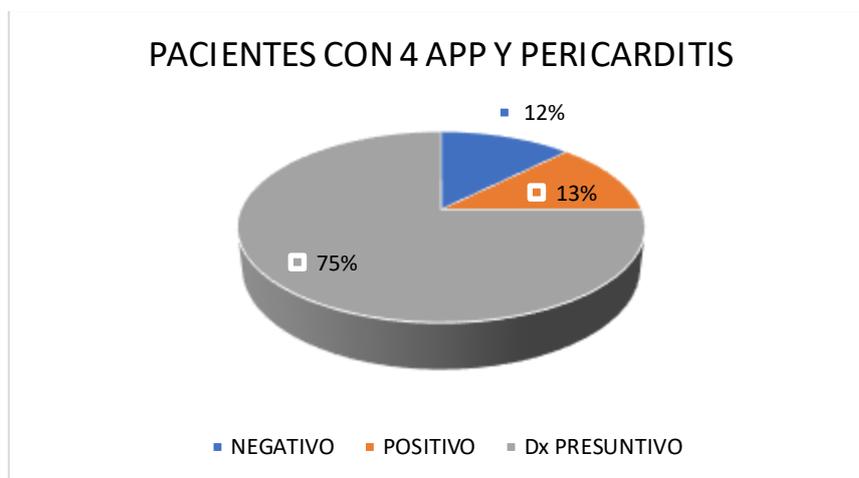


Figure 6

- 4 APP: El total de pacientes con 4 antecedentes patológicos personal es 8 de los cuales 1 paciente con pericarditis infecciosa representa el 12.5%, 6 pacientes con diagnostico presuntivo representan el 75% y 1 pacientes sin pericarditis infecciosa representan el 12.5%.
 - o **Análisis:** De 8 pacientes con 4 antecedentes patológicos personales, no existe una diferencia entre pacientes con diagnóstico negativo y positivo, por lo tanto no existe una mayor tendencia a desarrollar pericarditis infecciosa al tener 4 APP; aun así se debe tener en consideración que la mayor tendencia (75%) está dirigido a los pacientes con diagnóstico presuntivo.

TABLA#5 CHI-CUADRADO ENTRE PERICARDITIS Y ENFERMEDADES DE BASE.

| Pruebas de Chi-cuadrado | | | |
|--|---------------------|----|--------------------------------------|
| | VALOR | GL | SIGNIFICACIÓN ASINTÓTICA (BILATERAL) |
| CHI-CUADRADO DE PEARSON | 14.982 ^a | 8 | 0,059 SIGNIFICATIVA |
| RAZÓN DE VEROSIMILITUD | 15,858 | 8 | 0,044 |
| N DE CASOS VÁLIDOS | | | 225 |
| a. 4 casillas (26.7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.21. | | | |

Table 5

ANALISIS DE CHI-CUADRADO: χ^2 Calculado (14.98) es menor que χ^2 Critico (15.50) por lo tanto se acepta la Ho es decir que las variaciones entre los APP y la pericarditis son independientes.

ANALISIS DE RAZON DE VEROSIMILITUD: LR (+) es 15 veces más verosímil que un paciente con APP tenga una pericarditis a que un paciente sin APP obtenga el mismo resultado.

TABLA# 6. TABLA CRUZADA ENTRE PERICARDITIS Y ENFERMEDADES DE BASE.

| APP | HTMC | HAGP | PERICARDITIS INFECCIOSA | PERICARDITIS NO INFECCIOSA | SOSPECHA DE PERICARDITIS INFECCIOSA |
|------------------------------|------|------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| ARTRITIS REUMATOIDEA | 4 | 0 | 1 | 3 | 0 |
| NEUMONIA | 8 | 11 | 6 | 8 | 5 |
| MIELOMA MULTIPLE | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO | 12 | 3 | 1 | 13 | 1 |
| POLIARTRITIS | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| ENF. RENAL CRONICA | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| INSUFICIENCIA RENAL AGUDA | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| DIABETES MELLITUS 2 | 12 | 5 | 3 | 13 | 1 |
| TUBERCULOSIS | 7 | 1 | 5 | 1 | 2 |
| DERRAME PLEURAL | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ESCLEROSIS SISTEMICA | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| HIPOTIROIDISMO | 7 | 0 | 1 | 4 | 2 |
| SHOCK SEPTICO | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| ANEMIA FERROPENICA | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| TUMOR PULMONAR | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| TUMOR MEDIASTINICO | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| CANCER DE TIROIDES | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| LEUCEMIA MIELOIDE CRONICA | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| HIPERTENSION ARTERIAL | 34 | 6 | 4 | 30 | 6 |
| FIBRIACION AURICULAR | 4 | 5 | 0 | 8 | 1 |
| ANSIEDAD | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| POLISEROSITIS | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| ENF. INTESTINAL INFLAMATORIA | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| SHOCK OBSTRUCTIVO | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ASMA | 2 | 6 | 2 | 4 | 2 |
| VIH | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| MIOCARDIOPATIA DILATADA | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 |

| | | | | | |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|
| OBESIDAD | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| PSORIASIS | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| CIRROSIS | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| PECTUM EXCAVATUM | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| SARS-COV2 (Covid-19) | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| COLON IRRITABLE | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ENF. TRANSMISION SEXUAL | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| DIABETES TIPO 1 | 0 | 6 | 0 | 4 | 2 |
| INSUFICIENCIA CARDIACA MITRAL | 0 | 7 | 0 | 4 | 3 |
| VIH CONGENITO | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| NEUMOTORAX | 2 | 2 | 0 | 3 | 1 |

Table 6

TABLA#7 COMPARACION ENTRE PRUEBAS DIAGNOSTICAS (HEMOCULTIVO / LIQUIDO PERICARDICO) EN EL HOSPITAL T EODORO MALDONADO CARBO Y EL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTO .

| PACIENTES CON DERRAME PERICARDICO | | HEMOCULTIVO | % | |
|-----------------------------------|---------------------|-------------|-----|--------|
| HTMC | LIQUIDO PERICARDICO | NO SE HIZO | 79 | 55.6% |
| | | POSITIVO | 21 | 14.7% |
| | | NEGATIVO | 42 | 29.5% |
| | | TOTAL | 142 | 100% |
| HAGP | LIQUIDO PERICARDICO | NO SE HIZO | 61 | 73.49% |
| | | POSITIVO | 10 | 12.04% |
| | | NEGATIVO | 12 | 14.45% |
| | | TOTAL | 83 | 100% |

Table 7

En el HTMC de un total de 142 pacientes, 21 pacientes que se les realizo la prueba diagnóstica de líquido pericárdico dieron positivo, lo cual, representan el 14.7% de los casos en este hospital, 42 pacientes que se realizó la prueba diagnóstica de líquido pericárdico dieron negativo, lo cual, representan el 29.5% de los casos en este hospital, 79 pacientes que no se les realizo la prueba diagnóstica de líquido pericárdico representan el 55.6%.

En el HAGP de un total de 83 pacientes, 10 pacientes que se les realizo la prueba diagnóstica de líquido pericárdico dieron positivo, lo cual, representan el 12.4% de los casos en este hospital, 12 pacientes que se le realizo la prueba diagnóstica de líquido pericárdico dieron negativo, lo cual, representan el 14.45%

de los casos en este hospital y; 61 pacientes que no se les realizó la prueba diagnóstica de líquido pericárdico representan el 73.49%.

ANALISIS: En el HTMC existe una mayor incidencia en cuanto a pacientes con un resultado positivo de líquido pericárdico en correlación al HAGP, así mismo la incidencia en pacientes con un resultado negativo; cabe recalcar el hecho de que más de la mitad de los pacientes en ambos hospitales no se les realizó esta prueba diagnóstica, estas diferencias se deben tomar en cuenta al presentar un margen de error alto.

TABLA#8 COMPARACION ENTRE LA INCIDENCIA DE LOS METODOS DIAGNOSTICOS (CLINICA DE INFECCION / LIQUIDO PERICARDICO) EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO (HTMC) Y EL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTO (HAGP) EN EL 2015 - 2023.

| | | | CLINICA DE INFECCION | | | |
|------|---------------------|------------|--------------------------------|-------|---------------------------------------|--------|
| | | | Síntomas Y Signos De Infeccion | | No hay Síntomas Y Signos De Infeccion | |
| | | | Recuento | % | Recuento | % |
| HTMC | LIQUIDO PERICARDICO | NO SE HIZO | 23 | 45% | 56 | 61,5% |
| | | POSITIVO | 21 | 41,1% | 0 | 0,0% |
| | | NEGATIVO | 7 | 13,7% | 35 | 38,46% |
| | | TOTAL | 51 | 100% | 91 | 100% |
| HAGP | LIQUIDO PERICARDICO | NO SE HIZO | 25 | 71,4% | 36 | 75,0% |
| | | POSITIVO | 10 | 28,5% | 0 | 0,0% |
| | | NEGATIVO | 0 | 0,0% | 12 | 25,0% |
| | | TOTAL | 35 | 100% | 48 | 100% |

Table 8

En el HTMC los pacientes con un resultado positivo a la prueba diagnóstica de líquido pericárdico, síntomas y signos de infección representan el 41,1% de esta categoría, a diferencia de los pacientes sin síntomas y signos de infección (0%), los pacientes con un resultado negativo a la prueba diagnóstica de líquido pericárdico, síntomas y signos de infección representan el 13,7% en comparación con los pacientes que no presentaron síntomas ni signos de infección (38,46%), los pacientes que no se les realizó una prueba de líquido pericárdico pero tienen síntomas y signos de infección representan el 45% a comparación con los pacientes que no presentaron síntomas ni signos de infección (61,5%).

En el HAGP los pacientes con un resultado positivo a la prueba diagnóstica de líquido pericárdico, síntomas y signos de infección representan el 28,5% de esta categoría, a diferencia de los pacientes sin síntomas y signos de infección (0%), los pacientes con un resultado negativo a la prueba diagnóstica de líquido pericárdico, síntomas y signos de infección representan el 0% en comparación con los pacientes que no presentaron síntomas ni signos de infección (25%), los pacientes que no se le realizó una prueba de líquido pericárdico pero tienen síntomas y signos de infección representan el 71,4% a comparación con los pacientes que no presentaron síntomas ni signos de infección (75%).

TABLA#9 COMPARACION CON CHI-CUADRADO ENTRE METODOS DIAGNOSTICOS (CLINICA DE INFECCION / LIQUIDO PERICARDICO) EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO Y EL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON.

| Pruebas de chi-cuadrado de Pearson | | | CLINICA DE INFECCION |
|------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|
| HTMC | LIQUIDO PERICARDICO | Chi-cuadrado | 45,820 |
| | | gl | 2 |
| | | Sig. | <.001* |
| HAGP | LIQUIDO PERICARDICO | Chi-cuadrado | 22,499 |
| | | gl | 2 |
| | | Sig. | <.001* |

Table 9

ANALISIS HTMC: χ^2 Calculado (45.82) es mayor que χ^2 Critico (9.21) por lo tanto se rechaza la Ho es decir que las variaciones entre la prueba diagnóstica de líquido pericárdico y la clínica de infección en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo son dependientes, en conclusión, se puede afirmar con 99% de confianza que ambas variables son dependientes.

ANALISIS HAGP: χ^2 Calculado (22.49) es mayor que χ^2 Critico (9.21) por lo tanto se rechaza la Ho es decir que las variaciones entre la prueba diagnostican de líquido pericárdico y la clínica de infección en el Hospital Abel Gilbert Ponton son dependientes, en conclusión, se puede afirmar con 99% de confianza que ambas variables son dependientes.

TABLA#10 RELACION ENTRE PACIENTES CON PERICARDITIS INFECCIOSA Y EDAD.

| DESCRIPTIVO | | | ESTADÍSTICO | ERROR ESTÁNDAR |
|-------------|---|-----------------|-------------|----------------|
| EDAD | Media | | 43,65 | 0,895 |
| | 95% de intervalo de confianza para la media | Límite inferior | 41,88 | |
| | | Límite superior | 45,41 | |
| | Media recortada al 5% | | 43,64 | |
| | Mediana | | 45 | |
| | Varianza | | 180.282 | |
| | Desv. estándar | | 13.427 | |
| | Mínimo | | 20 | |
| | Máximo | | 60 | |
| | Rango | | 40 | |
| | Asimetría | | -0,041 | 0,162 |
| | Curtosis | | -0,548 | 0,323 |

Table 10

ANÁLISIS: La edad promedio de pacientes con pericarditis infecciosa es de 43 años, con un intervalo de confianza para la media de 41 años y 45 años; la tendencia central de la edad en pacientes con pericarditis infecciosa es de 45 años, por lo tanto la distancia promedio estandarizada de las edades de los pacientes con pericarditis infecciosa con respecto al promedio es de 13 años, eso significa que cerca del 70% de los casos, va a tener 13 años hacia a mayor y hacia menor, es decir, la mayoría de los pacientes tienen entre 32 años y 58 años con una varianza de 180,2.

La edad de los pacientes con pericarditis infecciosa durante los 9 años de estudio ha presentado una variación máxima de 40 años, debido que el coeficiente de asimetría es negativo (-0,04), la mayor concentración de edad en estos pacientes es por encima de la media y por la expresión de curtosis podemos determinar que la distribución tiene una baja concentración de edad en estos pacientes, es decir, la distribución es platicúrtica.

GRAFICO # 7 RELACION ENTRE PACIENTES CON PERICARDITIS INFECCIOSA Y EL SEXO.



Figure 7

Del Total de 31 pacientes con PI, 19 hombres representan el 61,29% de los casos y 12 mujeres representan 38,70%.

CAPITULO V

Discusión

Nuestro objetivo principal era realizar un análisis exhaustivo sobre pericarditis infecciosa en Hospitales de 3er nivel en Guayaquil, Ecuador, un estudio epidemiológico que no se ha realizado antes en esta población. Dentro de nuestros resultados se determinó que la incidencia de pericarditis infecciosa confirmada fue 14.8% en 9 años en el HTMC con 21 pacientes, y de 12% en 9 años en el HAGP con 10 pacientes. Sin embargo nuestro estudio determinó que hay una alta tasa de pacientes con diagnóstico de sospecha de pericarditis infecciosa, tanto del HTMC con 19 pacientes (13.38% de los pacientes del hospital), como el HAGP con 25 pacientes (30% de los pacientes del hospital). Esto, se puede deber a varios factores indeterminables, pero cabe mencionar que debido a que existe una superposición de diagnósticos pericardíacos, suelen haber confusiones o errores al momento de codificar con el CIE-10 a pacientes con una enfermedad pericardíaca. En el año 2018 se realizó un estudio observacional, longitudinal y prospectivo en Cleveland Clinic, Ohio, publicado en la revista AHA, donde se incluyeron a todos los pacientes que ingresaron al centro de enfermedades pericardíacas. Se vio el CIE -10 con los que

se codificaron a los pacientes y luego observando manualmente cada historia clínica electrónicamente se diagnosticó a cada paciente en base a las guías de la ESC.(29) Se concluyó que había una diferencia significativa entre los códigos de CIE-10 y los diagnósticos hechos manualmente, y que la fiabilidad de los diagnósticos con la codificación de CIE-10 es baja, sugiriendo que tiene que haber un cambio con los códigos de CIE-10 ya que existe lugar a errores con la codificación de un correcto diagnóstico. También cabe recalcar que la pericarditis aguda más prevalente es la pericarditis idiopática, por lo que también existe lugar a un diagnóstico erróneo si es que no se realizan todas las pruebas diagnósticas necesarias.(30)

Entre los resultados de nuestro estudio, se determinó que el agente etiológico más frecuente en cada hospital es el *Mycobacterium tuberculosis*, con 9 casos de los 21, y una incidencia de 43% en el HTMC, y con 7 casos de los 10, y una incidencia de 70% en el HAGP, teniendo una incidencia en ambos hospitales de 51.6% durante los años 2015 al 2023. La incidencia y prevalencia de pericarditis por tuberculosis depende de la endemicidad de cada país. Ecuador no es considerado de los países más endémicos de tuberculosis, sin embargo, es un país con una tasa elevada de tuberculosis. En una serie de casos en España, un país que no es considerado endémico, de 294 admisiones por enfermedad pericárdica aguda, solo el 4% era por pericarditis tuberculosa. Por otro lado en África varios estudios epidemiológicos han demostrado que la incidencia de pericarditis tuberculosa es de 65-70%. La alta prevalencia de pacientes con VIH en África, especialmente en países de África del Sur, contribuye a esta elevada tasa de pacientes con pericarditis tuberculosa en África. En un estudio de prevalencia en países de África del Sur, de 84 pacientes con VIH y enfermedad pericárdica aguda, 81 tenían pericarditis tuberculosa.(31) Interpretando y comparando nuestros resultados con los de estudios previos, podemos concluir que probablemente por la alta tasa de tuberculosis en Ecuador, la etiología más frecuente de pericarditis infecciosa al menos en Guayaquil, Ecuador, es tuberculosis, a diferencia con países de primer mundo, como Estados Unidos, donde la etiología más frecuente de pericarditis infecciosa son los virus, los cocos gram positivos y las bacterias anaerobias. En un estudio realizado por la Universidad de Michigan en 2019, se determinó que la incidencia de pericarditis tuberculosa en Estados Unidos entre 2002-2014 fue de 744 casos y que había una fuerte asociación entre estos pacientes con la enfermedad renal crónica y cualquier tipo de cáncer.(7) En nuestro estudio solo hubieron 2 pacientes con algún tipo de cáncer de los 31 con pericarditis infecciosa confirmada.

Analizando nuestros resultados, después del *Mycobacterium tuberculosis* (51.6%), los agentes etiológicos más frecuentes que produjeron pericarditis infecciosa en nuestra población, fueron el *Staphylococcus aureus* con 4 casos de 31 (13%), el SARS-CoV-2 con 3 casos de 31 (9.7%), y sorprendentemente el *Acinetobacter baumannii* con 3 casos de 31 (9.7%). Por otro lado, en un estudio realizado por Mayo Clinic, Rochester en 2008, que recopiló datos de todos los pacientes que ingresaban al hospital con pericarditis infecciosa confirmada por cultivo entre los años 1994 y 2004, se determinó que hubieron 138 casos de pericarditis infecciosa que cumplían con los criterios de inclusión. En este estudio la edad media fue de 53 años, y los agentes etiológicos más frecuentes fueron el *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* y *Epidermidis*, *Streptococcus viridans*, *Enterococcus* y *Escherichia coli*. Asimismo, se determinó que de los 138 casos, 13 pacientes estaban inmunocomprometidos y 12 casos estaban post-cirugía cardíaca.(8) En nuestro estudio la edad media fue de 44 años, y de los 31 casos de PI, 17 estaban inmunocomprometidos (VIH, Cáncer, etc). La etiología infecciosa de las pericarditis infecciosas ha variado mucho a través de los años. En un estudio observacional con una población de 260 pacientes en un Hospital en Marburg, Alemania, se determinó que el 30% tenía una etiología viral, y el 5% bacteriana, entre las más comunes bacterias anaerobias.(16) Adicionalmente, en un estudio de cohorte, retrospectivo, con una muestra de 718,365 mil pacientes con COVID-19, se observaron 10,706 (1.5%) pacientes con pericarditis aguda.(32)

Dentro de los resultados de nuestro estudio se determinó que los factores de riesgo más asociados al desarrollo de pericarditis infecciosa fueron neumonía (19%) y tuberculosis (16%). Nuestros resultados se pueden comparar con un estudio de 425 casos de PI, donde se observó que más del 40% de los casos estaban asociados a infecciones pulmonares.(16) Asimismo en nuestro estudio, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus estuvo presente en un 13% y 10% de los pacientes respectivamente. Estos resultados se pueden comparar con los de un estudio de un hospital urbano en Estados Unidos con una muestra de 240 pacientes y con rasgos similares a nuestro estudio, que tenía como finalidad determinar la presentación clínica y los factores de riesgo asociados a un peor pronóstico de enfermedades pericárdicas agudas, se determinó que el 35% de los pacientes del estudio tenían de enfermedad de base una enfermedad cardiovascular como hipertensión o insuficiencia cardíaca congestiva, y el 25% de los pacientes tenían diabetes.(30)

Comparando los resultados de nuestro estudio con otros estudios con metodologías y muestras similares, pudimos interpretar que si bien es cierto que las pericarditis virales son las más frecuentes, por su naturaleza auto-limitada puede que no se hayan diagnosticado correctamente. Por ejemplo, en

los estudios de incidencia de PI que utilizamos, pudimos observar que los agentes etiologicos mas frecuentes eran las bacterias anerobicas (propionibacterium acnes), staphylococcus aureus y epidermidis; una incidencia muy parecida a la nuestra ya que el staphylococcus aureus fue el segundo agente etiologico mas frecuente de PI de nuestra poblacion. Cabe recalcar que la incidencia de pericarditis tuberculosa varia dependiendo de la endemicidad de cada poblacion, y Ecuador es un pais con una tasa elevada de tuberculosis por lo que al igual que estudios en poblaciones de Africa la incidencia es elevada. Por el otro lado, en un estudio en Estados unidos se determino que en 12 años (2002-2014) la incidencia en todo el pais fue de solo 744 casos. Si bien es cierto las muestras de los estudios con los que estamos comparando el nuestro, son mas grandes; Sin embargo, las etiologias infecciosas, factores de riesgos e incidencias son similares y si nuestra muestra fuera mas grande, las tendencias fueran similares de igual manera. Cabe tambien recalcar que los estudios epidemiologicos disponibles en la literatura, son antiguos; El mas reciente, con una poblacion y duracion adecuada, fue del 2002 al 2014.

Finalmente hablando de las implicaciones clinicas de este estudio; esta investigacion aporta nuevos datos epidemiologicos sobre la pericarditis infecciosa en Guayaquil, Ecuador, en una poblacion considerable. Asimismo, aporta datos adicionales sobre enfermedades asociadas con los pacientes que desarrollan PI. En un pais con muchos casos de tuberculosis, datos estadisticos sobre pericarditis tuberculosa tambien son utiles para entender mejor la enfermedad y asi poder mejorar el diagnostico y tratamiento en la tuberculosis extrapulmonar. Asi como nuestro estudio tiene implicaciones clinicas, tambien puede tener limitaciones. Una de las principales limitaciones fue la muestra, que era mas pequena comparada con otros estudios epidemiologicos de pericarditis infecciosa, asimismo otra limitacion es la edad de la poblacion de nuestro estudio, ya que entre nuestros criterios de inclusion esta pacientes de 20-60 años. Este criterio fue propuesto porque queriamos analizar datos epidemiologicos en una poblacion adulta joven y de segunda edad, algo que nos limita con otros estudios que no tienen este criterio. Este es un estudio que habre la puerta a varias investigaciones mas especializadas, con diferentes metodologias, como estudios de cohorte, para asi no solo tener asociaciones entre enfermedades y pericarditis infecciosa, sino tambien una correlacion de causalidad. Tambien habre la puerta a que se realicen estudios epidemiologicos de enfermedades pericardicas con una muestra mas grande en Ecuador.

CAPITULO VI

Conclusión

- Se reportó mediante métodos estadísticos una incidencia elevada por mycobacterium tuberculosis siendo el agente etiológico más frecuente en pacientes con pericarditis infecciosa, diagnosticados por ecocardiograma y pruebas de laboratorio, mediante la revisión de las historias clínicas durante el 2015 - 2023, dado que las dimensiones en ambos hospitales son las más incidentes en el predominio de pericarditis, lo que demuestra que Ecuador sea considerado como un país con una elevada tasa de tuberculosis y desarrollo de pericarditis infecciosa.
- Mediante la prueba de Chi-cuadrado se indentifico que el número de antecedentes patológicos personales y factores de riesgo, no afectan al desarrollo y evolución de los pacientes con diagnóstico de pericarditis (χ^2 calculado 14.98 > χ^2 critico 15.50), por lo tanto se afirma que la influencia de sus factores de riesgo, no influyen; aunque basado en las investigaciones y comparaciones de otros estudios damos a concluir que la endemicidad de la zona y la proporción a ciertos agentes etiológicos, destacan en la incidencia de PI.
- Se recopiló las características demográficas de los pacientes diagnosticados con pericarditis infecciosa, reflejando que la mayoría de los pacientes tienen entre 32 años y 58 años, las edades están muy separadas entre individuos, demostrando que no hay una tendencia en específico para que esta patológica se aisle a cierto rango o margen de edad, aunque se pudo determinar que los pacientes con PI en su mayoría, son mayores de 44 años; a su vez, se relacionó los pacientes con pericarditis infecciosa y el sexo, revelando una diferencia considerable entre ambos géneros a predominio del hombre, que su contraparte.
- Se analizó los posibles fallos en el correcto diagnóstico de pacientes con sospecha de pericarditis infecciosa en nuestra población, evidenciando una elevada tasa de pacientes con diagnósticos presuntivos al momento de comparar métodos y pruebas diagnósticas [Clínica de infección, hemocultivo y líquido pericárdico] en ambos hospitales. Es importante destacar que ambas instituciones al momento de optimizar recursos y reducir complicaciones de métodos invasivos, aumentan el margen de error en el correcto diagnóstico integral y tienden a la superposición de diagnósticos pericárdicos además de errores al codificar los CIE-10.

Recomendaciones

Se sugiere a los médicos de las instituciones y unidades de salud en Guayaquil, profundizar en el correcto diagnóstico de pericarditis infecciosa centrándose en la maximización de recursos a todos los pacientes que cumplan con los criterios y las manifestaciones requeridas para considerar una pericarditis infecciosa, de esta manera se reduce la superposición de diagnósticos pericárdicos y errores al momento de codificar con CIE-10.

Se recomienda realizar más estudios estadísticos más especializados y detallados en un futuro. Por ejemplo, estudios que detecten la tasa de mortalidad, tiempo de hospitalización, y antecedentes patológicos personales, entre los distintos grupos de pericarditis. Asimismo también se recomienda realizar estudios con la misma población pero una muestra más grande, para que el poder estadístico sea mayor.

Bibliografía:

1. Enfermedades del pericardio [Internet]. Fundación Favaloro. [cited 2024 Feb 18]. Available from: <https://www.fundacionfavaloro.org/enfermedades-del-pericardio/>
2. Acute Pericarditis: Practice Essentials, Background, Anatomy. 2023 Jun 18 [cited 2024 Apr 25]; Available from: https://emedicine.medscape.com/article/156951-overview?form=fpf&rcode=msp&st=fpf&socialSite=google&icd=login_success_gg_match_fpf#a6
3. Maisch B, Seferovic PM, Ristic AD, Erbel R, Rienmüller R, Adler Y, et al. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del pericardio. Versión resumida. Rev Esp Cardiol. 2004 Nov 1;57(11):1090–114.
4. Dababneh E, Siddique MS. Pericarditis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 Apr 25]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431080/>
5. de Micheli A. La cardiología nació con la ciencia médica moderna. Arch Cardiol México. 2015 Apr 1;85(2):150–3.
6. Manual MSD versión para público general [Internet]. [cited 2024 Feb 18]. Introducción a la enfermedad pericárdica - Trastornos del corazón y los vasos sanguíneos. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-del-corazon-y-los-vasos-sanguineos/enfermedad-pericardica-del-pericardio-y-miocarditis/introduccion-a-la-enfermedad-pericardica>
7. Lima N de A, Stancic C, Vos D, Carmen Diaz Insua MMD, Lima CC de V, de Castro RL, et al. Hospital admissions for tuberculous pericarditis in the United States 2002-2014. Int J Mycobacteriology. 2019;8(4):347–50.
8. F. Mookadam, S.E. Moustafa, Y. Sun, F.C. Wilson, S.S. Mohammed, S. Park, et al. Infectious pericarditis: an experience spanning a decade. Acta Cardiol. 2009;(3):297–302.
9. Merlo M, Gagno G, Baritussio A, Bauce B, Biagini E, Canepa M, et al. Clinical application of CMR in cardiomyopathies: evolving concepts and techniques. Heart Fail Rev. 2023 Jan 1;28(1):77–95.
10. Orihuela-Rodríguez O, Carmona-Ruiz H. Prevalencia de derrame pericárdico en enfermedades sistémicas. Gac Médica México. 2019 Mar 28;155(3):1850.
- 11.1.8.1. Anatomía y fisiología del pericardio [Internet]. [cited 2024 Mar 17]. Available from: <https://uninet.edu/tratado/c010801.html>
12. Kenhub [Internet]. [cited 2024 Mar 17]. Pericardio. Available from: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/pericardio-es>
13. Carreto NAC, Fraga MT, Chon OG, López SG. Introducción a la fisiología pericárdica. Médica Sur. 2005;12(3):154–64.

14. Sagristá Sauleda J, Almenar Bonet L, Ángel Ferrer J, Bardají Ruiz A, Bosch Genover X, Guindo Soldevila J, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en patología pericárdica. *Rev Esp Cardiol*. 2000 Mar 1;53(3):394–412.
15. Maisch B, Seferovic PM, Ristic AD, Erbel R, Rienmüller R, Adler Y, et al. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del pericardio. Versión resumida. *Rev Esp Cardiol*. 2004 Nov 1;57(11):1090–114.
16. Pankuweit S, Risti?? AD, Seferovi?? PM, Maisch B. Bacterial Pericarditis: Diagnosis and Management. *Am J Cardiovasc Drugs*. 2005;5(2):103–12.
17. Adler Y, Charron P, Imazio M, Badano L, Barón-Esquivias G, Bogaert J, et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases. *Eur Heart J*. 2015 Nov 7;36(42):2921–64.
18. Pinheiro DP. Pericarditis: qué es, síntomas y tratamiento | MD.Saúde [Internet]. 2015 [cited 2024 Feb 18]. Available from: <https://www.mdsaude.com/es/cardiologia-es/pericarditis/>
19. Mayo Clinic [Internet]. [cited 2024 Mar 17]. Pericarditis - Symptoms and causes. Available from: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/pericarditis/symptoms-causes/syc-20352510>
20. [infectious-pericarditis-7086.pdf](https://www.ejgm.co.uk/download/infectious-pericarditis-7086.pdf) [Internet]. [cited 2024 Apr 12]. Available from: <https://www.ejgm.co.uk/download/infectious-pericarditis-7086.pdf>
21. Parikh SV, Memon N, Echols M, Shah J, McGuire DK, Keeley EC. Purulent Pericarditis: Report of 2 Cases and Review of the Literature. *Medicine (Baltimore)*. 2009 Jan;88(1):52.
22. [muv161e.pdf](https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2016/muv161e.pdf) [Internet]. [cited 2024 Feb 17]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2016/muv161e.pdf>
23. Tatli E, Buyuklu M, Altun A. An unusual complication of pneumococcal pneumonia: Acute tamponade due to purulent pericarditis. *Int J Cardiol*. 2007 Jun 25;119(1):e1–3.
24. Armijos EAM, Baux KRT, Toscano AMA, Vera RFC, Torres YJV. Prevalencia de miocarditis y pericarditis post infección por SARS-CoV-2. *Correo Científico Méd* [Internet]. 2023 Apr 28 [cited 2024 Feb 17];27(1). Available from: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4796>
25. E. COLI Bacterial pericarditis associated with spontaneous bacterial peritonitis [Internet]. [cited 2024 Apr 12]. Available from: <https://www.jacc.org/doi/epdf/10.1016/S0735-1097%2823%2903923-2>
26. Liu J, Xiao X, Cen C, Yuan H, Yang M. Rare purulent pericarditis caused by carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Sep 20;98(38):e17034.
27. Pericarditis Empiric Therapy: Empiric Therapy Regimens. 2023 Jun 13 [cited 2024 Apr 14]; Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1953143-overview?form=fpf>

28. Abstract 15826: Misclassification of Pericardial Disease Diagnosis; International Classification of Diseases-10 Coding Requires Validation | *Circulation* [Internet]. [cited 2024 Apr 18]. Available from: https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/circ.140.suppl_1.15826#d47523424e1
290. Vecchié A, Chiabrando JG, Dell MS, Bonaventura A, Mauro AG, Wohlford G, et al. Clinical Presentation and Outcomes of Acute Pericarditis in a Large Urban Hospital in the United States of America. *Chest*. 2020 Dec 1;158(6):2556–67.
30. Isiguzo G, Du Bruyn E, Howlett P, Ntsekhe M. Diagnosis and Management of Tuberculous Pericarditis: What Is New? *Curr Cardiol Rep*. 2020 Jan 15;22(1):2.
31. Buckley BJR, Harrison SL, Fazio-Eynullayeva E, Underhill P, Lane DA, Lip GYH. Prevalence and clinical outcomes of myocarditis and pericarditis in 718,365 COVID-19 patients. *Eur J Clin Invest*. 2021 Nov;51(11):e13679.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Paredes Gutiérrez Efraín Ignacio**, con C.C: # **0924748213** y **Wong Ponce Jhonatan Félix**, con C.C # **0922853411**, autores del trabajo de titulación: **Importancia del Análisis Comparativo de Pericarditis Infecciosa, No Infecciosa y Sospechosa de Infección en Adultos: Estudio en Hospitales de Tercer Nivel en Guayaquil (2015-2023)** previo a la obtención del título de **Medico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **06 de mayo del 2024**

f. _____

Paredes Gutiérrez Efraín Ignacio

C.C: **0924748213**



f. _____

Wong Ponce Jhonatan Ponce

C.C: **0922853411**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

| | | |
|---|--|--|
| TEMA Y SUBTEMA: | Importancia del Análisis Comparativo de Pericarditis Infecciosa, No Infecciosa y Sospechosa de Infección en Adultos: Estudio en Hospitales de Tercer Nivel en Guayaquil (2015-2023). | |
| AUTOR(ES) | Paredes Gutiérrez Efraín Ignacio Wong Ponce Jhonatan Félix | |
| REVISOR(ES)/TUTOR(ES) | Dr. Cesar Garcia Cornejo | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | |
| FACULTAD: | Facultad de Ciencias Medicas | |
| CARRERA: | Medicina | |
| TITULO OBTENIDO: | Medico | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | 06 de mayo del 2024 | No. DE PÁGINAS: 35 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: | Cardiología, Infectología y Epidemiología | |
| PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: | Pericarditis Aguda, Derrame Pericárdico, Pericarditis Constrictiva, Pericarditis Viral, Pericarditis Bacteriana, Microorganismo , Agente Infeccioso, Ecocardiograma, Pericardio, PCR, Hemocultivo, Liquido Pericardico, Infección, HTMC, HAGP, ESC. | |
| RESUMEN: | <p>La pericarditis infecciosa (PI), es una subclasificación de la pericarditis aguda, que se define como una inflamación del pericardio causada por agentes infecciosos, principalmente bacterias y, en menor medida, virus, hongos o parásitos. La sospecha clínica es fundamental para la realización de pruebas diagnósticas adecuadas, que incluyen análisis de líquido pericárdico, cultivos microbiológicos y técnicas de imagen como la ecocardiografía. Objetivo: Realizar un análisis comparativo exhaustivo de los pacientes con pericarditis infecciosa, no infecciosa y casos de sospecha de infección en adultos, con el fin de investigar las etiologías más frecuentes, la relación entre estos grupos de pacientes, determinar la incidencia de cada tipo de pericarditis y sus factores asociados. Metodología: Este trabajo de investigación es de tipo transversal, observacional, retrospectivo y analítico, ya que analizamos datos de 225 pacientes entre el 2015 y 2023 del Hospital Teodoro Maldona Carbo y el Hospital Abel Gilbert, sin nuestra intervención. Nuestra población engloba a más de 200 pacientes, tanto hombres como mujeres, entre 20 y 60 años de edad del Hospital Teodoro Maldona Carbo y el Hospital Abel Gilbert, que estuvieron hospitalizados en el área de cardiología u observación adulta. Resultados: El HTMC reveló que el agente etiológico con mayor incidencia es el mycobacterium tuberculosis con 42,85% de los casos, en comparación del HAGP con una incidencia mayor al 70%. Conclusiones: Se evidenció que ambas instituciones al momento de optimizar recursos y reducir complicaciones de métodos invasivos, aumentan el margen de error en el correcto diagnóstico integral y tienden a la superposición de diagnósticos pericardíacos además de errores al codificar los CIE-10.</p> | |
| ADJUNTO PDF: | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| CONTACTO CON AUTOR/ES: | Teléfono: +593-981294452 +593- 979781693 | E-mail: efrain.paredes01@cu.ucsg.edu.ec jhonatan.wong@cu.ucsg.edu.ec |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN(COORDINADOR DEL PROCESO UTE): | Nombre: Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio | |
| | Teléfono: +593-0982742221 | |
| | E-mail: : diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec | |
| SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA | | |
| Nº. DE REGISTRO (en base a datos): | | |
| Nº. DE CLASIFICACIÓN: | | |
| DIRECCIÓN URL (tesis en la web): | | |