UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE.

ESCUELA DE POSGRADO

TRABAJO DE POSGRADO

“INCIDENCIA DE HIPOTIROIDISMO EN LOS PACIENTES A QUIENES SE LES DIAGNOSTICO DERRAME PERICÁRDICO POR ECOCARDIOGRAFÍA ENTRE LAS EDADES DE 20 A 70 AÑOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE MARZO A AGOSTO DE 2023”.

PARA OPTAR EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

PRESENTADO POR

DOCTORA MÓNICA MARCELA MARTÍNEZ CASTANEDA

DOCENTE ASESOR

DOCTOR CARLOS MARCEL MARTÍNEZ AGUILAR

OCTUBRE, 2024

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

RECTOR

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN MATA

VICERRECTORA ACADÉMICA

MSc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

LICDO. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

SECRETARIO GENERAL

LICDA. ANA RUTH AVELAR VALLADARES

DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. CARLOS AMILCAR SERRANO RIVERA

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLNARIA DE OCCIDENTE

AUTORIDADES

M Ed. ROBERTO CARLOS SIGUENZA CAMPOS

DECANO

DR. JOSE GUILLERMO GARCÍA ACOSTA

VICEDECANO

LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA

SECETARIO

M.Sc. MARTA RAQUEL QUEVEDO CIERRA

DIRECTORA ESCUELA DE POSGRADO

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por darme fuerzas y sabiduría en este largo proceso. Agradezco a todas las personas importantes de mi vida, que me han apoyado durante este camino, que me han dado todo su amor y compresión, que han estado en todo mi proceso de formación, el cual finalmente ha terminado. Agradezco principalmente a mi madre Blanca Otilia de Martínez quien me ha apoyado incondicionalmente, no permitió que nada me faltara a lo largo de mi vida y carrera, quien me animó a no darme por vencida y lograr mis metas, si puedo decir que culmino mi carrera como especialista es gracias a esta mujer a quien amo inmensamente. Así de igual forma agradezco a mi padre Carlos Martínez, y a mis hermanos Susana Martínez y Alejandro Martínez quienes siempre me han brindado su apoyo.

INDICE

Resumen.....vii
Introducción viii
Capítulo I: Planteamiento del problema 10
1.1 Descripción del problema: 10
1.2 Formulación del problema 10
1.3 Delimitación espacial y temporal.....10
1.3.1 Delimitación espacial 10
1.3.2 Delimitación temporal 10
1.3.3 Definición de la finalidad del estudio.....10
1.4 Justificación.....11
1.5 Objetivos 12
1.5.1 Objetivo General: 12
1.5.2 Objetivos Específicos: 12
1.6 Indicadores 13
1.7 Cobertura y Alcances 14
Capítulo II: Marco teórico 15
2.1 Antecedentes de la investigación 15
2.2 Hipotiroidismo 16
2.2.1 Definición 16
2.2.2 Etiopatogenia 16
2.2.3 Manifestaciones clínicas.....17
2.2.4 Diagnóstico.....22
2.2.5 Complicaciones cardiovasculares.....22
2.2.6 Tratamiento.....26
2.3 Componente ético.....27
2.3.1 Marco Jurídico.....27
Capítulo III: Diseño metodológico 28
3.1 Tipo de estudio.....28
3.1.1 Según el enfoque del estudio:.....28
3.1.2 Según la finalidad del estudio:.....28
3.2 Diseño de la investigación 28
3.2.1 Método de investigación:.....28

3.2.2 Tipo de diseño de investigación: 28
3.2.3 Universo: 28
3.2.4 Muestra: 28
3.2.5 Unidad de Muestreo: 28
3.2.6 Tipo de Muestreo: 29
3.3 Métodos de recolección de datos 29
3.3.1 Estructura y Diseño del Instrumento: 29
3.3.2 Diseño de recolección de datos: 29
3.3.3 Criterios de inclusión 29
3.3.4 Criterios de exclusión 29
3.3.5 Técnicas de Recolección de Datos 29
Capítulo IV: Análisis de resultados 30
Conclusiones 44
Recomendaciones 45
Referencias 46
Anexos 47

Resumen

En el presente trabajo de investigación se realiza el análisis de casos de pacientes con derrame pericárdico diagnosticados por ecocardiografía para conocer su asociación con hipotiroidismo en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, por tanto, se describe el planteamiento del problema, los diferentes alcances y limitantes que presenta la investigación, así como el objetivo general de la investigación. En el marco teórico, se encuentran los antecedentes sobre otras investigaciones realizadas a nivel mundial. Se describe la definición de hipotiroidismo y complicaciones por mal apego al tratamiento. Se coloca la operacionalización de variables, así como los indicadores según los objetivos planteados. Se presenta la metodología utilizada para la investigación, especificando el tipo de estudio que se realizó, siendo una investigación descriptiva, deductiva, y cuantitativa. Así como el universo que consistió en 40 pacientes, de los cuales 12 cumplieron con los criterios de inclusión como toma de muestra. Se presenta el análisis de resultados, para lo cual se utilizó gráficos de barra, utilizando porcentajes y en algunos números específicos según los resultados de la muestra. Las conclusiones se describen según los resultados obtenidos, en donde se identificó a través de indicadores y resultados, que los pacientes hipotiroideos con mal apego al tratamiento presentaban complicaciones cardiovasculares como derrame pericárdico. Por tanto, se presentan recomendaciones según los resultados obtenidos, las cuales al ser implementadas buscan disminuir las complicaciones cardiovasculares como derrame pericárdico.

Introducción

La aparición y magnitud del derrame pericárdico en hipotiroidismo depende de la severidad y duración de la enfermedad. Hasta un 25-30% de estos pacientes presentan derrame pericárdico y es frecuente en pacientes con hipotiroidismo primario. Sin embargo, no siempre suscita compromiso hemodinámico e incluso puede ser asintomático.

El hipotiroidismo constituye la tercera entidad clínica más frecuente de las enfermedades tiroideas y puede presentarse a cualquier edad, pero su incidencia suele ser mayor entre la tercera y sexta décadas de la vida. Predomina en el sexo femenino y disminuye el ritmo de los procesos metabólicos, de manera que afecta gravemente la calidad de vida de los pacientes.

Por lo tanto, en este trabajo de investigación se pretende realizar un análisis de los pacientes con derrame pericárdico asociado al diagnóstico de hipotiroidismo, encontrados en un periodo de 6 meses en pacientes entre los 20 y 70 años evaluados durante su ingreso en el Hospital San Juan de Dios de Santa.

De esta forma se verificará los casos de derrame pericárdico por medio de ecocardiografía, y el análisis objetivo de la adherencia que tienen los pacientes hipotiroideos a su tratamiento.

Capítulo I: Planteamiento del problema

1.1 Descripción del problema:

Identificar la incidencia de hipotiroidismo en pacientes con derrame pericárdico diagnosticado por ecocardiografía entre las edades de 20 a 70 años en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana desde marzo a agosto de 2023.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo identificar la incidencia de casos de hipotiroideos en pacientes con derrame pericárdico diagnosticados por ecocardiografía entre las edades de 20 a 70 años en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana desde marzo a agosto de 2023?

1.3 Delimitación espacial y temporal

1.3.1 Delimitación espacial

Pacientes con derrame pericárdico diagnosticados como hipotiroideos en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana.

1.3.2 Delimitación temporal

Pacientes con derrame pericárdico diagnosticados como hipotiroideos en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana desde marzo a agosto de 2023.

1.3.3 Definición de la finalidad del estudio

La finalidad del estudio es la identificación de la incidencia de casos de hipotiroidismo en pacientes con derrame pericárdico diagnosticados por ecocardiografía entre las edades de 20 a 70 años.

1.4 Justificación

La aparición y magnitud del derrame pericárdico en hipotiroidismo depende de la severidad y duración de la enfermedad.

Los derrames pericárdicos masivos, con presencia o no de taponamiento cardiaco, son de rara aparición en pacientes hipotiroideos y se asocia a una forma severa y avanzada de la enfermedad que puede requerir de una pericardiocentesis urgente. Después de iniciar terapia de sustitución hormonal, el derrame pericárdico desaparece dentro de algunas semanas o meses.

Teniendo en cuenta la importante sospecha clínica de derrame pericárdico asociado a hipotiroidismo, se realizará la presente investigación para compartir estos hallazgos con la comunidad médica científica y de esta forma ofrecer una base teórica para futuras investigaciones ya que es muy común esta patología en nuestra población.

Cabe recalcar el hecho de que esta investigación será una herramienta clave en la prevención del desarrollo de este tipo de complicaciones futuras, y sugerir la aplicación de estos conocimientos en la práctica clínica diaria.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General:

Conocer la incidencia de hipotiroidismo en los pacientes a quienes se les diagnosticó derrame pericárdico por ecocardiograma en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana entre las edades de 20 a 70 años en el periodo comprendido de marzo a agosto de 2023.

1.5.2 Objetivos Específicos:

- Conocer la prevalencia de pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico.
- Conocer sexo y edad más frecuente en pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico.
- Conocer las comorbilidades más frecuentes encontradas en pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico.
- Determinar el número de pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico, quienes habían suspendido o tenían poco apego al tratamiento con hormona tiroidea.
- Conocer el rango de volumen de líquido pericárdico en los pacientes hipotiroideos estudiados.
- Conocer el valor de TSH de los pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico.
- Conocer cuantos pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico presentaron repercusiones hemodinámicas durante su ingreso hospitalario.

1.6 Indicadores

Tema de investigación	Objetivo	Hipótesis	Variables	Operacionalización	Indicadores
Incidencia de derrame pericárdico en pacientes hipotiroideos recientemente diagnosticados por ecocardiografía entre las edades de 20 a 70 años en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana desde marzo a agosto de 2023”.	Analizar incidencia y evolución de pacientes de 20 a 70 años recientemente diagnosticados con hipotiroidismo que presentan derrame pericárdico en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.	Los pacientes estudiados con derrame pericárdico por ecocardiografía en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, pueden presentar en forma frecuente esta complicación cardiovascular asociada al diagnóstico de hipotiroidismo.	*Variable dependiente:* Pacientes con derrame pericárdico *Variable independiente:* Pacientes hipotiroidismo	Se utilizará los registros de los ecocardiogramas tomados en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.	1.Derrame pericárdico en pacientes hipotiroideos 2. Registros de ecocardiogramas del Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana 3. Periodo de marzo a agosto de 2023 4. Pacientes entre los 20 a 70 años.

1.7 Cobertura y Alcances

- Proveer un estudio que contribuya como punto de partida a investigaciones futuras.
- Fomentar la investigación científica en nuestro Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.
- Contribuir al desarrollo de la investigación científica en el departamento de medicina interna del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

Capítulo II: Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

Se reportó un caso en julio de 2010, en Madrid, España, el caso de una niña emigrante en la que los síntomas iniciales del hipotiroidismo pasaron desapercibidos y el debut clínico fue con un derrame pericárdico moderado-severo; hallazgo doblemente inusual ya que es excepcional que el hipotiroidismo se diagnostique a partir del derrame pericárdico y que el derrame asociado sea significativo y sintomático, en el estudio de laboratorio se reportaba hipertransaminemia y disnea, remitida al servicio de cardiología infantil por ecografía abdominal en la que se encuentra derrame pericárdico. Se realiza ecocardiografía que determina un derrame pericárdico moderado-severo con colapso incipiente de aurícula derecha sin otros signos de taponamiento cardiaco. Se inicia tratamiento con hormona tiroidea. Desde el inicio del tratamiento sustitutivo hormonal se produce una mejoría progresiva de la sintomatología, así como del derrame pericárdico. El ecocardiograma al mes del inicio del tratamiento muestra un derrame pericárdico leve sin repercusión hemodinámica.

Otro caso más fue reportado en el año 2011, de una paciente de 16 años, en quien encontraron derrame pericárdico de forma no intencional en ecocardiograma, después de tres meses del inicio del tratamiento con levotiroxina, el derrame pericárdico fue remitido. (Deiros Bronte, Garcia Guereta., 2010)

En Suiza, en el año 2007 se reportó el caso de un paciente de 39 años, con los diagnósticos de Síndrome de Down e hipotiroidismo congénito quien presentaba sintomatología caracterizada por fatiga, palpitaciones y cianosis, dicho paciente se encontraba sin tratamiento sustitutivo, se demostró a través de un ecocardiograma la presencia de derrame pericárdico significativo. Meses después al inicio del tratamiento, la acumulación de líquido disminuyó significativamente. (C., 2008)

Como podemos observar contamos con muy pocos antecedentes de nuestro tipo de estudio, en la literatura internacional se cuenta sólo con reporte de casos.

Al momento, no se cuenta con datos epidemiológicos bien establecidos, que incluyan la asociación de las dos patologías, tanto en la literatura internacional como en nuestro país.

2.2 Hipotiroidismo

2.2.1 Definición

Se define como un síndrome caracterizado por manifestaciones clínicas y bioquímicas de fallo tiroideo y de déficit de disponibilidad de hormona tiroidea en los tejidos diana. La forma más habitual es el hipotiroidismo primario (García L, 2001). La anormalidad está localizada en la glándula tiroides y encontraremos una TSH elevada con niveles bajos de T4 libre y T3 libre. Una forma más leve de este cuadro es el llamado hipotiroidismo subclínico, caracterizado por una TSH elevada y una T4 normal. Mucho menos habitual es el hipotiroidismo central, llamado secundario si el problema está en la hipófisis, o terciario si se localiza en el hipotálamo. En esta situación encontraremos la TSH y la T4 bajas. Esto requiere una exhaustiva valoración clínica y la determinación en ocasiones de niveles T3. (American Association of Clinical Endocrinologist, 2002)

2.2.2 Etiopatogenia

Esta patología es más frecuente en mujeres y existe una clara predisposición genética a padecerla. Los anticuerpos antiTPO son positivos en más del 90% de los casos, mientras que los antitiroglobulina sólo en un 60%. La deficiencia de yodo sigue siendo la causa más frecuente de hipotiroidismo en el mundo entero. En áreas en las que hay suficiente yodo, son más frecuentes la enfermedad autoinmunitaria (tiroiditis de Hashimoto) y las causas iatrógenicas (tratamiento del hipertiroidismo)**.** La segunda causa más frecuente de hipotiroidismo es el secundario a radiación o ablación quirúrgica del tiroides. La radiación puede haber sido externa, por tumores de cabeza y cuello o por el tratamiento de un

hipertiroidismo con radioyodo. En ambos casos, al igual que en la tiroidectomía parcial, el hipotiroidismo puede aparecer de forma tardía, después de años de haber recibido el tratamiento. Los fármacos son otra causa frecuente de hipotiroidismo, bien por interferencia en la producción de hormonas o por mecanismos autoinmunes. La amiodarona, de uso frecuente en el anciano, el litio y los antitiroideos son los más comúnmente implicados. Algunos agentes quimioterápeuticos o el alfa-interferón también pueden inducirlo (J García Sáez, 2005). Otras causas raras de hipotiroidismo están relacionadas con enfermedades infiltrativas: hemocromatosis, amiloidosis, esclerodermia y otras. El hipotiroidismo central es casi excepcional en los ancianos, y se debe a una alteración anatómica o funcional de la hipófisis y/o el hipotálamo. Generalmente es consecuencia de tumores (primarios o metastásicos), radiación externa, infecciones, traumatismos o cirugía.

2.2.3 Manifestaciones clínicas

En el anciano la clínica es insidiosa e inespecífica. El diagnóstico clínico se realiza habitualmente en menos del 10% de los casos, por lo que es fundamental un alto nivel de sospecha y realizar un cribado adecuado. Es típica la piel seca, intolerancia al frío, letargia, ganancia de peso, voz ronca, bradicardia, estreñimiento, pero pueden aparecer síntomas menos característicos como la pérdida de peso, presente hasta en un 13% de los ancianos hipotiroideos. Otras formas más severas de presentación pueden ser la hipotermia, insuficiencia cardiaca congestiva, ***derrame pericárdico***, bradicardia, coagulopatía, depresión, psicosis, ataxia y coma. El hipotiroidismo se incluye en el diagnóstico diferencial de las demencias reversibles; sin embargo, en pacientes con demencia diagnosticados de hipotiroidismo y tratados, rara vez revierten o mejoran los síntomas cognitivos. (Robles F, 2003).

2.2.3.1 Piel y anexos

En el hipotiroidismo hay un descenso de la temperatura central con vasoconstricción periférica, lo que ocasiona piel fría y pálida. La piel también se encuentra xerótica, con una pobre hidratación del estrato córneo. Puede observarse una coloración naranja-amarillenta secundaria a la acumulación de beta-carotenos en el estrato córneo, probablemente secundaria al aumento en la circulación de estos compuestos por la disminución en la transformación hepática de beta-caroteno a vitamina A. El cabello del hipotiroideo es grueso, seco, quebradizo y de lento crecimiento, la pérdida de cabello puede ser difusa o en parches. Las uñas también presentan crecimiento lento, son delgadas y quebradizas.

2.2.3.2 Sistema cardiovascular

Hay disminución del gasto cardiaco por menor fracción de eyección y por disminución en la frecuencia cardiaca, lo que se refleja en pérdida de los efectos cronotrópico e inotrópico de las hormonas tiroideas. Se incrementan las resistencias vasculares periféricas y disminuye el volumen circulante. Estas alteraciones hemodinámicas estrechan la presión de pulso, lo que aumenta el tiempo de circulación, y disminuye el flujo sanguíneo a los tejidos. Las alteraciones estructurales en el corazón del paciente con hipotiroidismo se atribuyen a cambios en el contenido de colágeno, retención de agua y orientación en las fibras miocárdicas. La información disponible en cuanto a la relación entre hipotiroidismo y mortalidad de origen circulatorio es discrepante; sin embargo, en el hipotiroidismo hay una fuerte asociación con factores de riesgo cardiovascular como: hipertensión, dislipidemia, inflamación sistémica y resistencia a la insulina. (Gustavo Jared Quintanilla, 2019)

2.2.3.2.1 Corazón

Los receptores de la hormona tiroidea (TH) se localizan tanto en tejidos endoteliales vasculares como miocardio, interviniendo en la homeostasis de TH circulante necesaria

para regular la función del órgano terminal. Cambios menores en la concentración de TH pueden generar un impacto desfavorable en el sistema cardiovasculares (JR Soto, 2015). Es poco común, pero algunos pacientes con hipotiroidismo crónico pueden presentar cambios valvulares mixomatosos. Se ha demostrado que el hipotiroidismo subclínico se comporta como un factor de riesgo para desarrollar fibrilación auricular posoperatoria en pacientes sometidos a reemplazo valvular aórtico con circulación extracorpórea, puesto que la incidencia fue del 57% en el grupo con hipotiroidismo subclínico frente al 30.3% en el grupo sin hipotiroidismo. (Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Boyacá., 2022)

El hipotiroidismo clínico y subclínico se asocia con estados reversibles de disfunción endotelial por lo que es frecuente encontrar comorbilidades como hipertensión arterial y aterosclerosis. A largo plazo, tiende a deteriorarse la función diastólica ventricular izquierda por disminución de la velocidad de relajación miocárdica y llenado ventricular temprano.

Cuando la función tiroidea está disminuida, la contractilidad cardíaca disminuye y el gasto cardíaco se encuentra reducido. Incluso, el hipotiroidismo subclínico puede aumentar la incidencia de insuficiencia cardíaca y disfunción diastólica.

2.2.3.2.2 Alteración del sistema eléctrico del corazón

Los cambios más comunes que aparecen son bradicardia sinusal por la disfunción del nodo sinusal y el fallo en la capacidad de este para aumentar la frecuencia cardíaca en situaciones de estrés; otros pueden presentar taquicardia, la cual puede estar acompañada de taquicardia helicoidal, bloqueo auriculoventricular y prolongación del QT.

2.2.3.2.3 Alteración del pericardio

Aproximadamente un 4% de los pacientes desarrollan pericarditis e incluso algunos pacientes con hipotiroidismo grave llegan a desarrollar ***derrame pericárdico*** en un 3-6%

de los casos, cuya causa no es muy clara, si bien se cree que se debe a la retención de volumen que hay en estos pacientes. Existe una extravasación en la que sale líquido rico en proteínas a la superficie del corazón, por un aumento en la permeabilidad del capilar, en algunos casos, al examen físico el líquido se observa de coloración amarillenta, debido a la presencia de cristales de colesterol que le otorgan esta tonalidad. Rara vez se produce taponamiento pericárdico.

2.2.3.3 Sistema respiratorio

En el hipotiroidismo grave la respuesta compensatoria a la hipercapnia es pobre, y es la responsable de la depresión respiratoria del coma mixedematoso. La hipoventilación es secundaria a la debilidad de los músculos respiratorios y puede ser exacerbada por la obesidad. El hipotiroidismo y el síndrome de apnea obstructiva del sueño frecuentemente se encuentran en asociación en la población general. Se observa una prevalencia de 25 a 35% de síndrome de apnea obstructiva del sueño en pacientes hipotiroideos, con la base fisiopatológica del estrechamiento de la faringe por aumento de volumen en los tejidos blandos debido a la infiltración por glucosaminoglucanos y proteínas. El bocio de gran tamaño puede contribuir a la compresión de la faringe y al síndrome de apnea obstructiva del sueño en el hipotiroideo.

2.2.3.4 Aparato gastrointestinal

Las manifestaciones gastrointestinales no son raras y pueden involucrar una gran variedad de órganos digestivos. El hipotiroidismo grave puede provocar alteraciones en la peristalsis esofágica. Cuando la alteración predomina en el tercio superior se produce disfagia y cuando predomina en el inferior hay esofagitis por reflujo y hernia hiatal. También puede haber dispepsia ocasionada por alteraciones en la motilidad gástrica, que guarda una relación directa con los marcadores de hipotiroidismo. En el intestino y colon también existe disminución en la peristalsis, lo que ocasiona estreñimiento, malestar abdominal vago y en casos graves íleo paralitico, pseudo oclusión colónica con

impactación fecal y megacolon. El 50% de los pacientes con hipotiroidismo tienen alteraciones leves en las pruebas de funcionamiento hepático, sin alteraciones histológicas. La disminución en el metabolismo hepático se refleja en menor consumo de oxígeno lo que, a su vez, reduce la gluconeogenesis y la producción de nitrógeno ureico. El hipotiroidismo también aumenta la frecuencia de litiasis vesicular y en el conducto biliar común esto puede estar relacionado con la triada: hipercolesterolemia, hipotonía de la vesícula biliar y disminución en la secreción de bilirrubina. La ascitis es una manifestación infrecuente en el estado mixedematoso y es atribuible a la insuficiencia cardiaca derecha.

2.2.3.5 Sistema nervioso central

Todas las funciones intelectuales, incluida el habla, se enlentecen por la deficiencia de hormonas tiroideas. Hay pérdida de la iniciativa, defectos en la memoria, letargo y somnolencia, y demencia en los pacientes ancianos, que puede confundirse con demencia senil.

2.2.3.6 Función renal

El hipotiroidismo se asocia con deterioro de la función renal; la creatinina sérica se eleva en aproximadamente 50% de los adultos hipotiroideos. Sin embargo, casi inmediatamente posterior al inicio del tratamiento con levotiroxina se normalizan las concentraciones séricas de creatinina. Los mecanismos que deterioran la función renal aún no están debidamente establecidos. Existen varios posibles mecanismos, que incluyen el efecto directo de las hormonas en los vasos sanguíneos.

2.2.3.7 Función reproductora

En uno y otro sexo las hormonas tiroideas influyen en el desarrollo sexual y la función reproductiva. En mujeres con hipotiroidismo hay alteraciones en el ciclo menstrual, la más frecuente es la oligomenorrea y la hipermenorragia y, en casos de hipotiroidismo grave, puede haber pérdida de la libido y falla en la ovulación. En el caso de los hombres

se observa un efecto adverso en la espermatogénesis, con alteraciones en la morfología, la cual revierte con la administración de hormonas tiroideas. También podría relacionarse con alteraciones en la motilidad de los espermatozoides. Además, en hombres también hay disminución en las concentraciones totales de testosterona, por disminución en las de globulina fijadora de hormonas sexuales.

2.2.4 Diagnóstico

La determinación de hormonas tiroideas con una TSH elevada y una T4 baja nos dará el diagnóstico de hipotiroidismo primario. La T3 está normal en aproximadamente un tercio de los pacientes (Duque, 2019). Se ha encontrado en diferentes literaturas un rango de TSH normal entre 0.5 a 4.5 mUI/L, por lo tanto, se tomarán valores diagnósticos de referencia una TSH de 4.5 a 10 mUI/L. Hay que recordar que la TSH puede estar elevada en el período de recuperación de una enfermedad no tiroidea, por lo que el diagnóstico ha de establecerse en el contexto clínico del paciente. La historia clínica suele ser suficiente para orientar el diagnóstico etiológico. En ausencia de antecedentes de toma de fármacos que puedan inducir disfunción tiroidea, radiación cervical, tratamiento con radioyodo o cirugía de tiroides, se puede asumir como causa del hipotiroidismo primario una tiroiditis crónica autoinmune. La presencia de anticuerpos antitiroideos, anti-TPO y antitiroglobulina, servirá para confirmar este diagnóstico y serán también importantes a la hora de decidir la actitud terapéutica ante un hipotiroidismo subclínico. El hipotiroidismo central vendrá dado por una TSH normal o disminuida con una T4 y T3 bajas.

2.2.5 Complicaciones cardiovasculares

2.2.5.1 Insuficiencia cardíaca congestiva

Los efectos de la TH a nivel cardiaco incluyen la activación del canal iónico (Naþ, Kþ, Ca2þ) y regulación de la transducción de señales específicas en la vía de activación del fosfatidilinositol cinasa 3-quinasa y serina/treonina proteína quinasa que causa la

producción de óxido nítrico endotelial, llevando a una reducción de la resistencia vascular sistémica, mediante sus efectos sobre las células del músculo liso vascular. En contraste, también se ha demostrado que en pacientes hipotiroideos con función endotelial deteriorada mejoran con terapia de reemplazo de TH, dado que las hormonas tiroideas generan reducción del daño miocárdico y remodelación positiva inversa del ventrículo izquierdo, resultando en un retraso o incluso ausencia de evolución hacia la Insuficiencia Cardiaca postisquémica irreversible (Ferrufino, 2018).

2.2.5.2 Derrame pericárdico por hipotiroidismo

El derrame pericárdico es la acumulación de más de 50 ml de líquido en el espacio pericárdico. La etiología es muy diversa ya que puede ser de causa idiopática o deberse a enfermedades primarias del pericardio, como las pericarditis de cualquier etiología, o por enfermedades sistémicas como el infarto agudo de miocardio y la rotura cardiaca contenida; o por cirugía cardiaca, hemorragia intrapericárdica, enfermedades metabólicas, transudación serosa (anasarca) y quilopericardio, entre otras. El estudio diagnóstico del derrame pericárdico siempre debe guiarse por la epidemiología local y requiere alta sospecha clínica. Cuando el derrame pericárdico se complica con taponamiento cardiaco, constituye una emergencia médica que requiere identificación e intervención inmediata. (Orlando Navarro, Ariel Bello, Diana Borré, 2017)

2.2.5.2.1 Etiología

Los derrames pericárdicos pueden ocurrir como un componente de casi cualquier trastorno pericárdico, pero la mayoría resulta de patologías como pericarditis aguda, postinfarto de miocardio, trauma torácico, neoplasias malignas, radiación mediastínica, insuficiencia renal y cardiaca, disección aortica, medicamentosa e *hipotiroidismo*. (Hoit, 2022).

La aparición y magnitud del derrame pericárdico en hipotiroidismo depende de la severidad y duración de la enfermedad. Hasta un 25-30% de estos pacientes presentan derrame pericárdico y es frecuente en pacientes con hipotiroidismo primario. Sin embargo, este no suscita compromiso hemodinámico por su pequeña magnitud e incluso puede ser asintomático. Estos derrames pericárdicos ligeros se originan por la capacidad de distensión pericárdica y el incremento en la fuga capilar gradual.

Los derrames pericárdicos masivos, con presencia o no de taponamiento cardiaco, son de rara aparición en pacientes hipotiroideos y se asocia a una forma severa y avanzada de la enfermedad que puede requerir de una pericardiocentesis urgente, después de iniciar terapia con T4 el derrame pericárdico desaparece dentro de algunas semanas o meses.

Se debe sospechar de un hipotiroidismo primario en pacientes que presenten un derrame pericárdico masivo para prevenir una reaparición de este o un futuro taponamiento cardiaco. Asimismo, la presencia de derrame pericárdico ligero en el hipotiroidismo es un hallazgo relativamente frecuente, que habitualmente no ocasiona compromiso hemodinámico. Por otra parte, la gran distensibilidad pericárdica y el aumento de la fuga capilar gradual en el hipotiroidismo, origina normalmente derrames pericárdicos leves o no sintomáticos.

2.2.5.2.2 Fisiopatología

El mecanismo fisiopatológico del derrame pericárdico causado por hipotiroidismo no se conoce con exactitud, pero parece estar en relación con la extravasación de mucopolisacáridos higroscópicos con un drenaje linfático insuficiente, permeabilidad capilar aumentada y secreción inapropiada de hormona antidiurética. El mecanismo de aparición excesiva de líquido rico en polisacáridos y proteínas en el espacio pericárdico es parecido al mixedema, se debe a una retención de volumen por aumento de

permeabilidad capilar, incremento del volumen de distribución de albumina, drenaje linfático deficiente y deteriorado.

2.2.5.2.3 Signos y síntomas

A menos que haya un taponamiento cardiaco, los signos físicos son tan insensibles e inespecíficos que tienen un interés histórico más que practico. La mayoría de los pacientes sin derrame pericárdico hemodinámicamente significativo no tendrán síntomas específicos del derrame pericárdico, pero pueden tener síntomas relacionados con la causa subyacente. Por lo tanto, la mayoría de los derrames pericárdicos a menudo se descubren de manera incidental durante la evaluación de otras enfermedades cardiopulmonares.

2.2.5.2.4 Diagnóstico de derrame pericárdico

El diagnóstico de acumulación de líquido en el pericardio se realiza mediante ecocardiografía. El Doppler cardíaco permite evaluar el compromiso hemodinámico mediante el análisis de los flujos transvalvulares.

En hallazgos electrocardiográficos puede encontrarse bajo voltaje de los complejos QRS (menos de 0.5 mV). La combinación de bajo voltaje y taquicardia sinusal debe generar preocupación sobre derrame pericárdico con taponamiento cardiaco. Otro patrón electrocardiográfico es la alternancia eléctrica, esta anormalidad se caracteriza por un cambio cíclico de latido en el eje QRS en las derivaciones de las extremidades y precordiales en asociación con el balanceo mecánico del corazón de un lado a otro. Se puede concluir que este signo con taquicardia es un signo muy específico de derrame pericárdico, por lo general con taponamiento cardiaco (Date, 2022).

Los derrames pericárdicos pequeños a moderados (menos de 200 a 300 ml) pueden no generar hallazgos significativos en la radiografía de tórax, mientras que los derrames pericárdicos más grandes generalmente se presentan con una silueta cardiaca agrandada con campos pulmonares claros.

2.2.5.2.5 Tratamiento

Si hay compromiso hemodinámico debe realizarse drenaje del líquido pericárdico como la pericardiocentesis o drenaje percutáneo quirúrgico urgente. En paciente hemodinámicamente estables, no se requiere drenaje inmediato del derrame pericárdico, sino más bien se centra en el diagnóstico de la causa subyacente y tratamiento oportuno dirigido a ésta.

2.2.6 Tratamiento

Está bien establecido que pacientes con concentraciones de TSH superiores a 4.5 mμ/L deben ser tratados. Se prefiere el tratamiento con levotiroxina sintética (tetrayodotiroxina) en vez de triyodotiroxina. En el primer caso el organismo controla la conversión de T4 a T3 evitando así las complicaciones por exceso de T3. La meta del tratamiento es restaurar la función tiroidea evaluada con concentraciones de TSH, disminución del tamaño del bocio y ausencia de síntomas. La dosis inicial de levotiroxina debe estar en relación con la edad, arritmia cardiaca o enfermedad coronaria. En pacientes jóvenes y en adultos sanos, sin comorbilidades, puede iniciarse con una dosis de 0.7 a 1.8 μg/kg de peso cada 24 horas. En pacientes ancianos es prudente iniciar con dosis de 25-50 μg/día y aumentar cada 1-2 semanas hasta que se normalicen las concentraciones de TSH. La vida media de la levotiroxina es de siete días.

Se absorbe principalmente en el yeyuno, cerca de 70% con el estómago libre de alimentos. Idealmente deben ingerirse 1 a 2 horas antes del desayuno. Con los alimentos se reduce la absorción a 40%. El calcio, suplementos de hierro, antiácidos, bloqueadores de bomba de protones, anticonvulsivos y los alimentos, aumentan los requerimientos de levotiroxina.

El 35% de la T4 se convierte en T3 y 40% se convierte en T3 reversa. Combinación de terapia con T3 y T4: no es la terapia de elección bajo la premisa de que en individuos

sanos 80% de la T3 circulante proviene de la conversión periférica de la T4 secretada por la glándula, por lo que al administrar levotiroxina solamente la conversión periférica a T3 se ajusta de acuerdo con las necesidades de cada tejido en particular; sin embargo, alrededor de 25-32% de los pacientes con hipotiroidismo requieren concentraciones suprafisiológicas de T4 para normalizar la concentración de TSH, posiblemente para compensar la ausencia de T3 secretada por la glándula tiroidea.

2.3 Componente ético

2.3.1 Marco Jurídico

Por ser un estudio de tipo transversal, cuantitativo y descriptivo, no se obtendrán los datos de forma directa con los pacientes, de igual forma se asegurará la confidencialidad y anonimato, pues no se incluirá nombre de los pacientes en estudio, ya que los datos serán utilizados única y exclusivamente para la realización de esta investigación.

La presente investigación, previa a su realización fue aprobada por el comité de ética y la unidad de desarrollo profesional del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, así también como la Escuela de Postgrado de la Universidad de El Salvador, Facultad multidisciplinaria de occidente.

Capítulo III: Diseño metodológico

3.1 Tipo de estudio

3.1.1 Según el enfoque del estudio: Cuantitativa. **Se considera cuantitativa porque constituye un método en el cual se tomó como base la información estadística para toma de datos de forma numérica.**

3.1.2 Según la finalidad del estudio: Descriptiva. Se considera descriptivo porque pretendió determinar cuántos son los casos de pacientes diagnosticados con hipotiroidismo que presentaron complicaciones como derrame pericárdico, creando una base para futuras investigaciones.

3.2 Diseño de la investigación

3.2.1 Método de investigación: Deductivo**.** Se considera de esta forma porque se establecieron conclusiones a partir de lo general, sin la observación previa de los hechos y fenómenos.

3.2.2 Tipo de diseño de investigación: No experimental transversal. Ya que se recolectaron los datos en un momento único.

3.2.3 Universo: Pacientes con derrame pericárdico diagnosticados por ecocardiograma del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido entre marzo y agosto de 2023.

3.2.4 Muestra: Pacientes con derrame pericárdico e hipotiroideos.

3.2.5 Unidad de Muestreo: La unidad de muestreo estuvo conformada por cada una de las personas o individuos que integraron la muestra del presente trabajo por medio de revisión por ecocardiografía.

3.2.6 Tipo de Muestreo: El método de selección de la muestra fue por muestreo no probabilístico, de tipo intencional o por conveniencia.

3.3 Métodos de recolección de datos

3.3.1 Estructura y Diseño del Instrumento:
El instrumento que se utilizó en el presente trabajo fue una lista de chequeo para la revisión de ecocardiogramas. El cual consta de 14 ítems.

3.3.2 Diseño de recolección de datos: Transversal.

3.3.3 Criterios de inclusión

- Pacientes con hipotiroidismo entre los 20 a 70 años.
- Pacientes con derrame pericárdico que cuentan con registro en la base de datos del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.
- Pacientes diagnosticados con hipotiroidismo y derrame pericárdico entre marzo a agosto de 2023.
- Pacientes con derrame pericárdico con valor de TSH mayor o igual de 4.5 mUI/L.

3.3.4 Criterios de exclusión

- Pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico menor de 20 años.
- Pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico mayor de 70 años.
- Pacientes con hipotiroidismo sin derrame pericárdico.

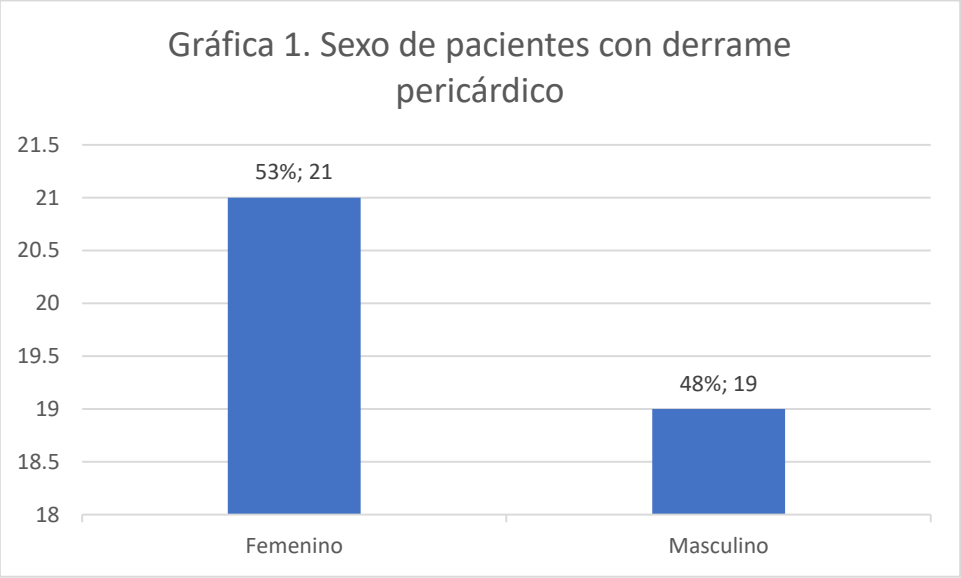
3.3.5 Técnicas de Recolección de Datos
Se realizará por medio de una lista de chequeo, en el cual se utilizarán los registros de ecocardiogramas tomados en pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo para identificar derrame pericárdico, posteriormente utilizando la tabulación de datos en un cuadro estadístico, en el periodo estipulado entre marzo a agosto de 2023 en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

Capítulo IV: Análisis de resultados

En el presente capitulo se muestran los resultados principales recolectados a lo largo de la investigación, comparación de estos, así como conclusiones preliminares.

Sexo de pacientes con derrame pericárdico

Tabla 1. Sexo femenino o masculino	
Femenino	21
Masculino	19
Total	40

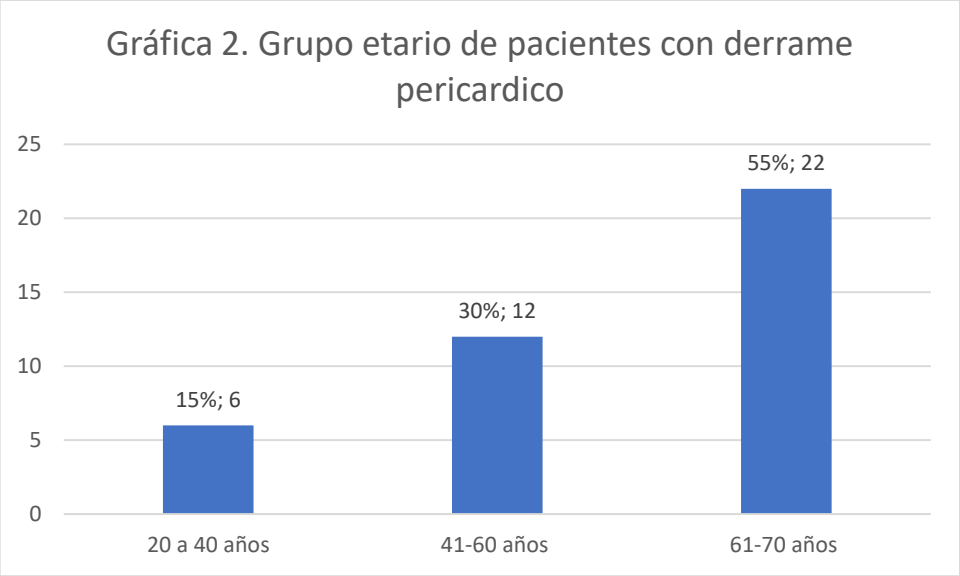


Análisis

Para este perfil epidemiológico se tomó en cuenta el sexo de los pacientes, donde nuestra muestra fue de 40 pacientes con derrame pericárdico diagnosticado por ecocardiografía, en el periodo comprendido entre marzo y agosto de 2023, fue a predominio del sexo femenino con el 53%.

Edad de pacientes con derrame pericárdico

Tabla 2. Rango de edad (años)	
20 a 40 años	6
41-60 años	12
61-70 años	22
Total	40

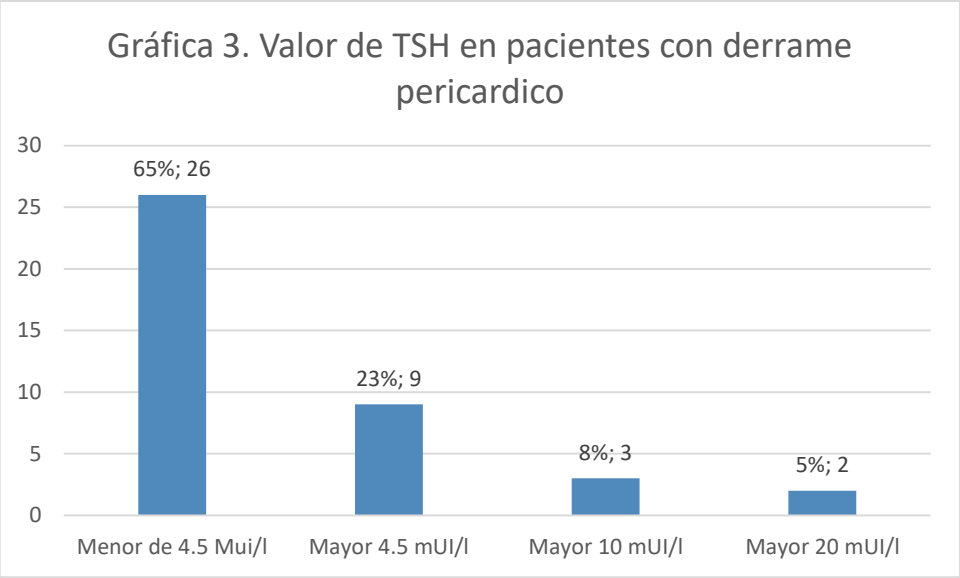


Análisis

En la siguiente grafica se puede observar que el mayor porcentaje de pacientes con derrame pericárdico se encuentra en los pacientes adultos y adultos mayores, dentro del rango de edad de 61 a 70 años.

Valor de TSH en pacientes con derrame pericárdico

Tabla 3. Valor de TSH en mUI/l	
Menor de 4.5 Mui/l	26
Mayor 4.5 mUI/l	9
Mayor 10 mUI/l	3
Mayor 20 mUI/l	2
Total	40

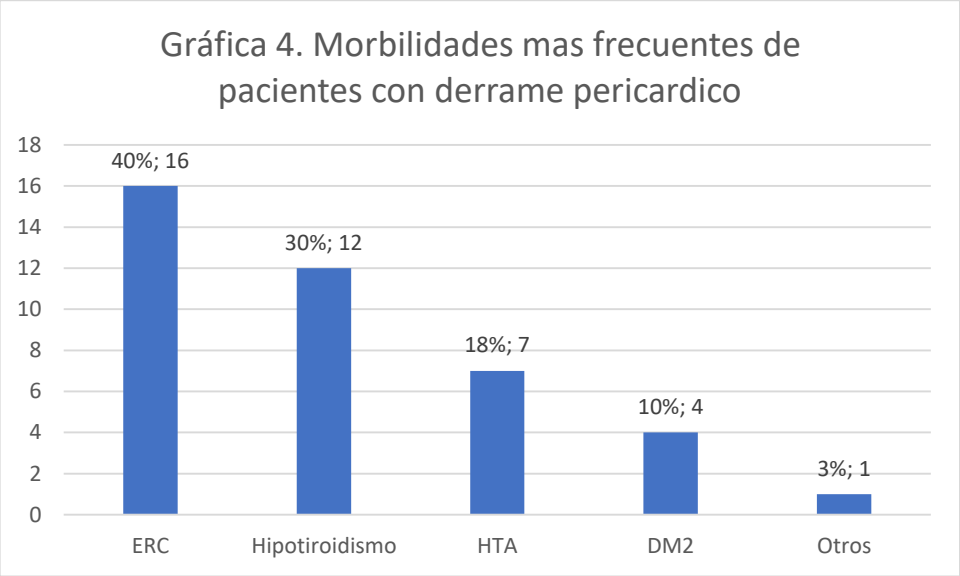


Análisis

En el siguiente grafico se puede observar que la mayoría de los casos con derrame pericárdico tiene valores de TSH dentro de rangos normales.

Morbilidad más frecuente en pacientes con derrame pericárdico

Tabla 4. Morbilidad más frecuente en derrame pericárdico	
ERC estadio 4 y 5	16
Hipotiroidismo	12
Hipertensión arterial crónica	7
DM tipo 2	4
Otros	1
Total	40

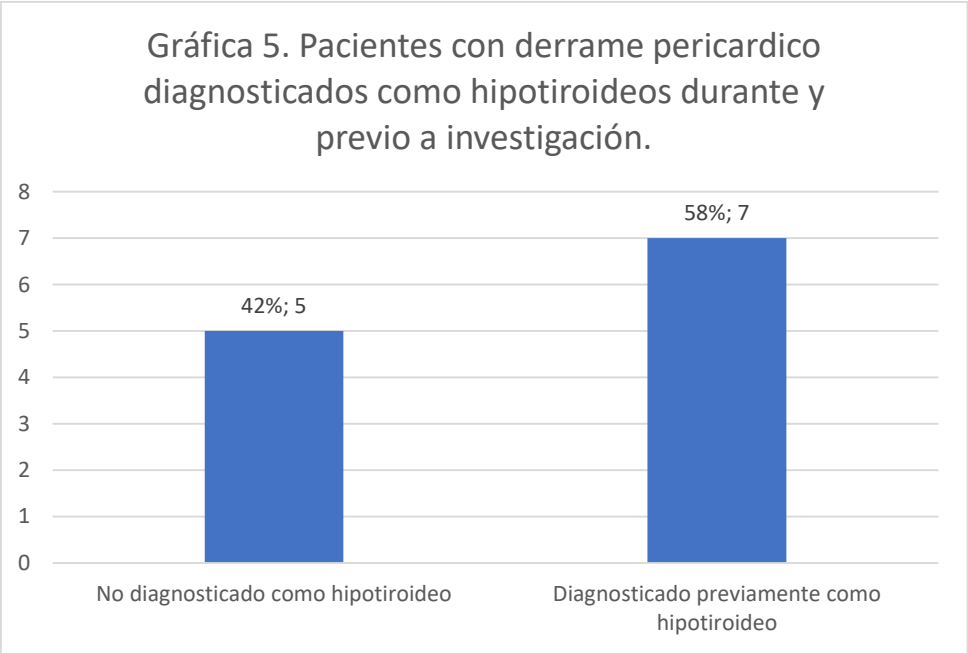


Análisis

En cuanto a las patologías crónicas más frecuentes que se encontraron en los pacientes con derrame pericárdico, se puede observar que la mayoría de estos está comprendida por pacientees con enfermedad renal crónica.

Pacientes con derrame pericárdico diagnosticados como hipotiroideos durante y previo a la investigación

Tabla 5. Pacientes con derrame pericárdico diagnosticados como hipotiroideos durante y previo a la investigación	
No diagnosticado previamente	5
Diagnosticado previamente	7
Total	12

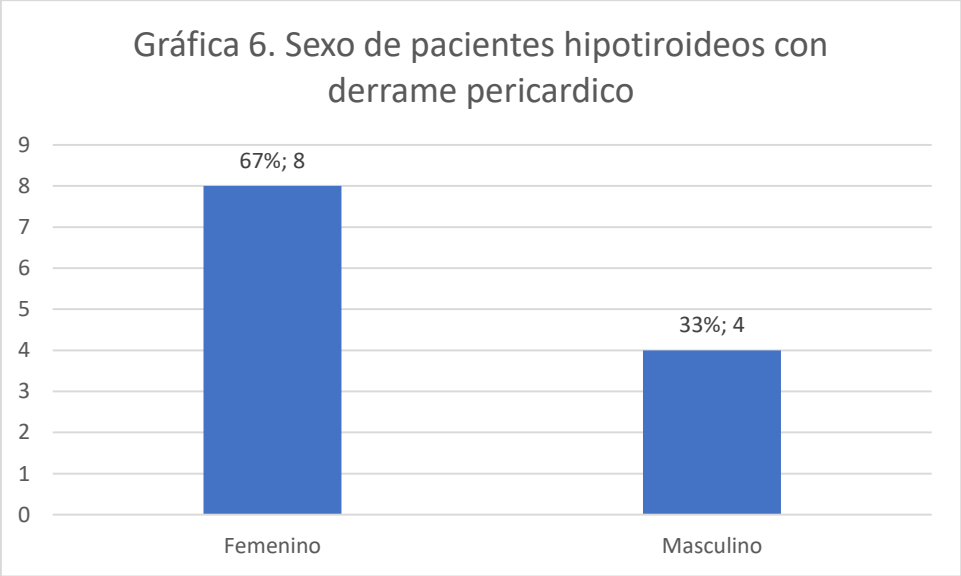


Análisis

En la siguiente grafica se puede observar que el 58% de pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico son los diagnosticados previamente.

Sexo de pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico

Tabla 6. Sexo femenino o masculino	
Femenino	8
Masculino	4
Total	12

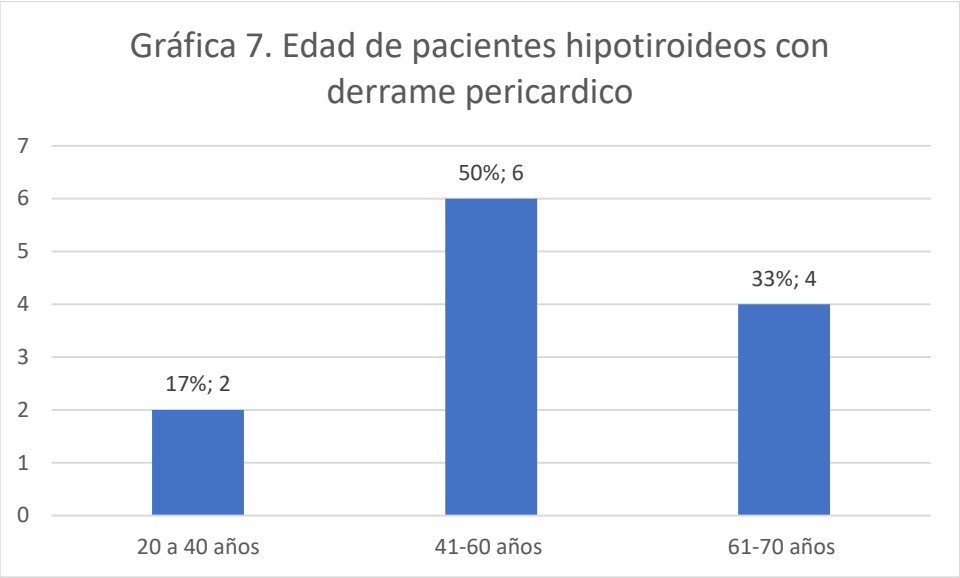


Análisis

En la siguiente grafica se puede observar que en la población de pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico fue prevalente el sexo femenino con el 67% de casos.

Edad de pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico

Tabla 7. Rango de edad (años)	
20 a 40 años	2
41-60 años	6
61-70 años	4
Total	12

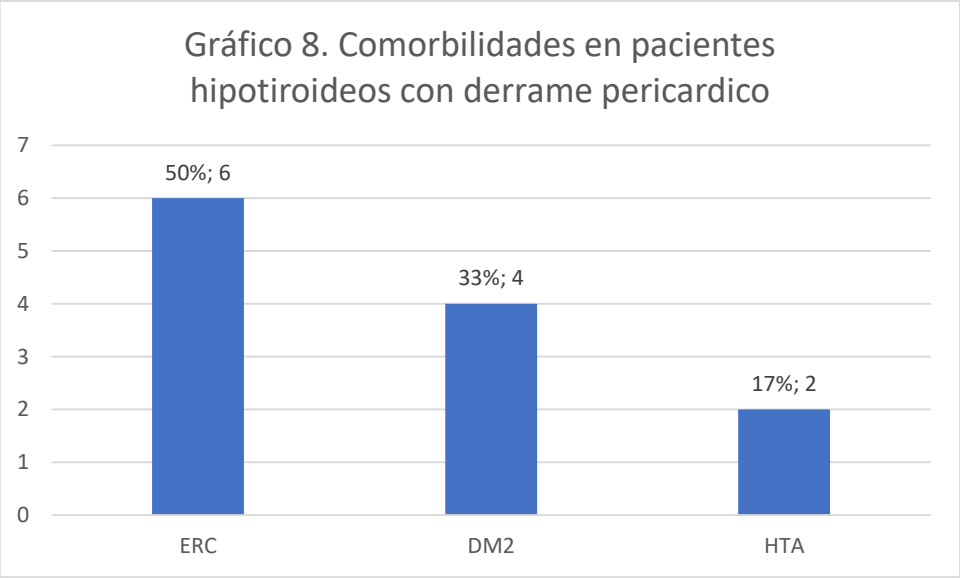


Análisis

En la siguiente grafica se puede observar que, dentro de los pacientes diagnosticados con hipotiroidismo, la edad de estos prevalecía entre 41 a 70 años, constituyendo el 50% del total de casos.

Comorbilidades más frecuentes en pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico

Tabla 8. Comorbilidades en pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico	
ERC estadio 4 y 5	6
DM tipo 2	4
Hipertensión arterial crónica	2
Otros	0
Total	12

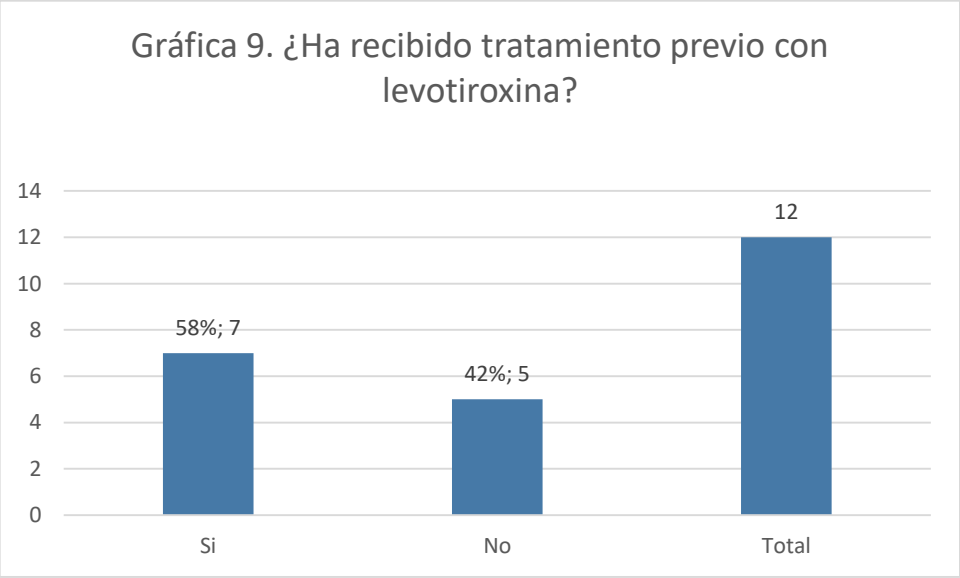


Análisis

Se puede observar que, dentro de las comorbilidades más frecuentes de los pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico, la enfermedad renal crónica fue la más prevalente seguidas de diabetes mellitus e hipertensión arterial.

Pacientes hipotiroideos con tratamiento previo con levotiroxina

Tabla 9. ¿Recibió tratamiento previo con levotiroxina?	
Si	7
No	5
Total	12

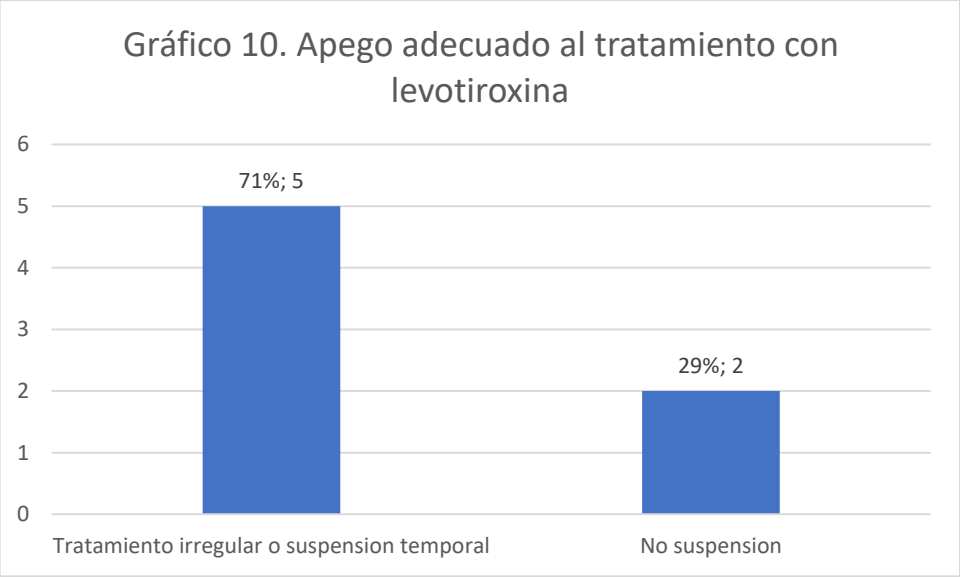


Análisis

Al analizar la siguiente gráfica se puede concluir que, del total de pacientes con derrame pericárdico diagnosticados por ecocardiografía, solo el 58% de pacientes habían sido diagnosticados previamente como hipotiroideos

Pacientes hipotiroideos con apego adecuada o inadecuado al tratamiento con levotiroxina

Tabla 10. Apego adecuado al tratamiento con levotiroxina	
Tratamiento irregular o suspensión temporal	5
No suspendieron	2
Total	7

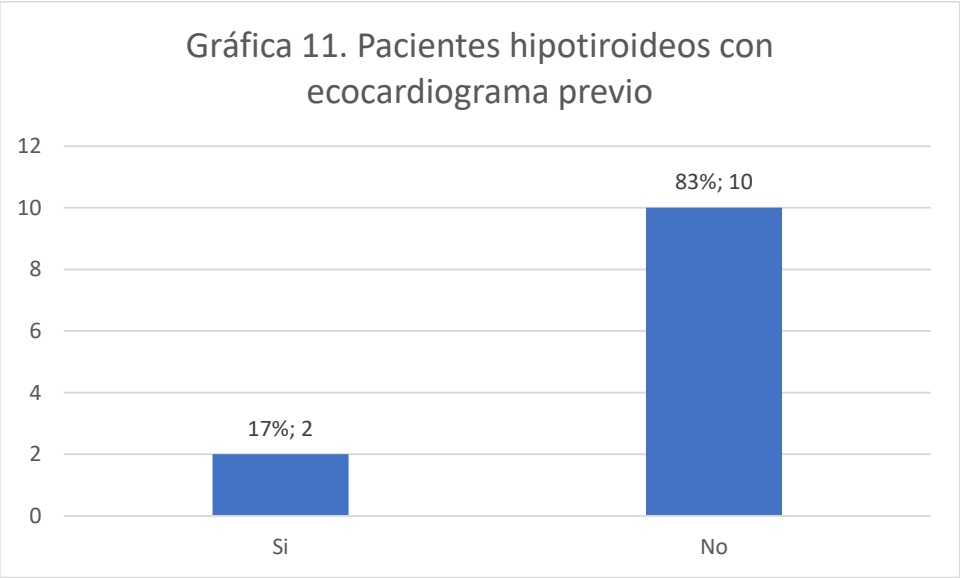


Análisis

En el siguiente grafica se puede observar que del total de pacientes diagnosticados previamente como hipotiroideos, el 71% de estos habían suspendido el tratamiento con levotiroxina o llevaban un tratamiento irregular.

Pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico que cuentan con ecocardiograma previo a investigación

Tabla 11. ¿Cuenta con ecocardiograma previo a la investigación?	
Si	2
No	10
Total	12

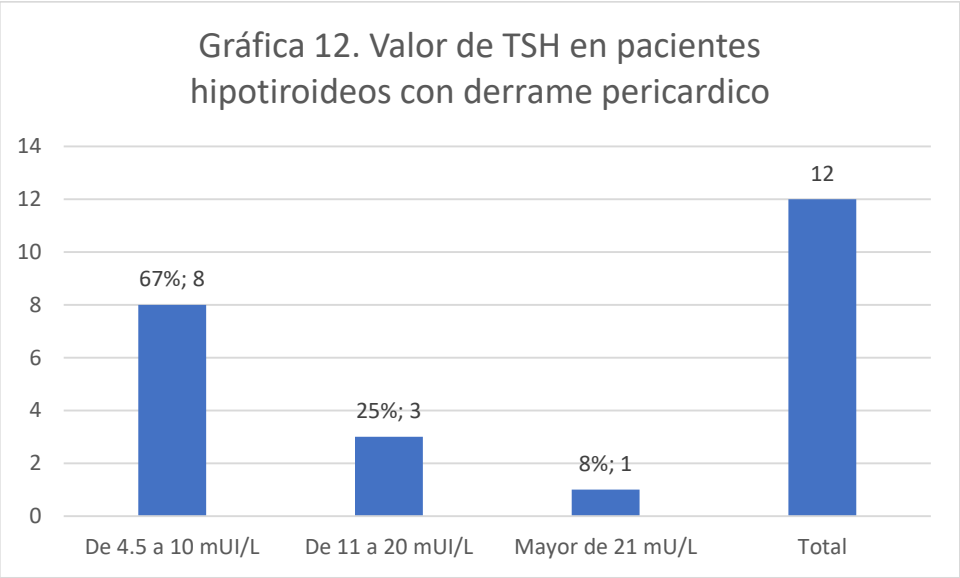


Análisis

Del total de pacientes hipotiroideos evaluados con ecocardiografía, el 83% de pacientes no contaba con un estudio previo, condición que limitaba su asociación con derrame pericárdico previo.

Valor de TSH en pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico

Tabla 12. Valor de TSH en mUI/l	
De 4.5 a 10 mUI/L	8
De 11 a 20 mUI/L	3
Mayor de 21 mUI/L	1
Total	12

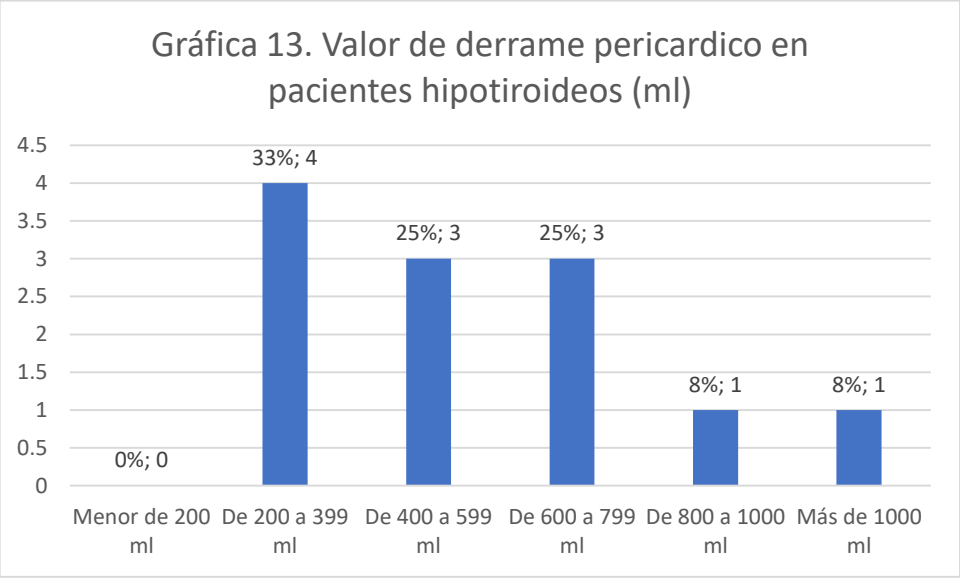


Análisis

En el siguiente gráfico se puede observar que la mayoría de los pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico tiene valores de TSH entre 4.5 a 10 mUI/L, que corresponde al 67%.

Volumen de líquido pericárdico encontrado en los pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico

Tabla 13. Volumen pericárdico en (ml)	
De 51 a 199 ml	0
De 200 a 399 ml	4
De 400 a 599 ml	3
De 600 a 799 ml	3
De 800 a 1000 ml	1
Más de 1000 ml	1

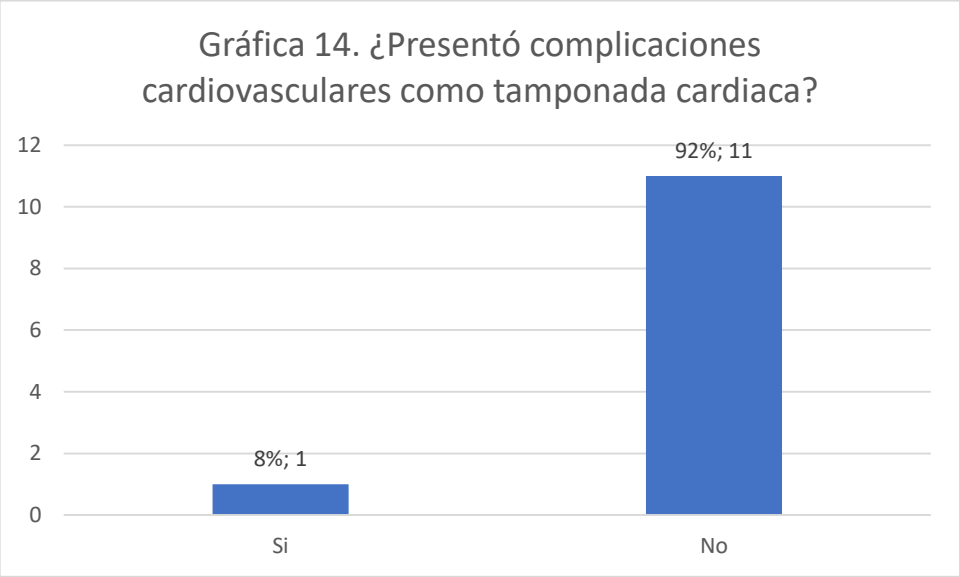


Análisis

En la siguiente grafica se puede observar que el mayor porcentaje de pacientes diagnosticados con hipotiroidismo que presentaron derrame pericárdico se encontraba entre 200 a 800 ml.

Pacientes hipotiroideos que presentaron complicaciones cardiovasculares tipo tamponada cardiaca

Tabla 14. ¿Presentó complicaciones cardiovasculares como tamponada cardiaca?	
Si	1
No	11
Total	12



Análisis

En cuanto a los hallazgos clínicos, es importante reconocer que dentro de las complicaciones subagudas o crónicas con repercusión hemodinámica tipo tamponada cardiaca, en esta investigación del total de pacientes hipotiroideos solo se encontró un caso en tamponada cardiaca.

Conclusiones

- De los 40 pacientes con derrame pericárdico evaluados en esta investigación, se encontró una incidencia del 42% y una prevalencia del 58% con diagnóstico de hipotiroidismo.
- El hipotiroidismo fue la segunda patología más frecuente asociada a derrame pericárdico.
- El 67% de los pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico fue constituido por el sexo femenino.
- La edad más frecuente asociada de los pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico fue entre 41 a 60 años y el segundo más frecuente entre 61 a 70 años.
- La comorbilidad más frecuente de los pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico fue la Enfermedad Renal Crónica y la segunda fue Diabetes Mellitus tipo 2.
- El 71% de pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico tenían mal apego o suspensión temporal al tratamiento con levotiroxina, y solo un 29% no suspendieron el tratamiento con levotiroxina.
- El 67% de los pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico se encontró en un rango de TSH entre 4.5 a 10 mUI/L, y el otro 33% restante correspondió aun TSH mayor de 10 mUI/L.
- El 83% de los pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico presentaron un volumen de líquido pericárdico entre 200 a 800 ml.
- De todos los pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico, solo se encontró un caso con repercusión hemodinámica

Recomendaciones

- Se les recomienda a los pacientes con hipotiroidismo, llevar un adecuado tratamiento, siguiendo las recomendaciones brindadas, así como también la evaluación de sus controles con exámenes de laboratorio y gabinete pertinentes para prevenir complicaciones futuras.
- Al personal de salud, tomando en cuenta el aumento de casos de pacientes hipotiroideos que se diagnostican y siendo ésta una enfermedad muy frecuente en nuestro país, implementar medidas de detección temprana de esta patología desde el primer nivel de atención, así como también educación en salud a pacientes ya diagnosticados con dicha patología para un control óptimo de su enfermedad.
- Al Ministerio de Salud de El Salvador, habilitar en los centros de salud de atención primaria, el tamizaje para el diagnóstico de hipotiroidismo, para poder detectar esta patología de forma precoz y poder evitar complicaciones cardiovasculares.
- A las futuras generaciones de médicos, continuar con esta investigación, ya que el hipotiroidismo y sus complicaciones cardiovasculares como el derrame pericárdico son muy frecuentes en nuestro país.

Referencias

American Association of Clinical Endocrinologist. (2002). Medical guidelines for clinical practice for the evaluation and.

Braunstein, G. D. (2022). Hipotiroidismo. *Manual MSD*.

C., F. E. (Junio de 2008). *Hipertiroidismo y Síndrome de Down*. Obtenido de Revista chilena de pediatría: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062008000300007

Date, U. T. (2022). *Derrame pericardico*. Obtenido de UP TO DATE.

Deiros Bronte, Garcia Guereta. (Julio de 2010). *Hipotiroidismo desenmascarado por derrame pericardico severo*.

Duque, A. (2019). Pruebas De Función Tiroidea. *AMERICAN THYROID ASSOCIATION*.

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Boyacá. (2022). Alteraciones cardiacas en los pacientes con enfermedad tiroidea. *Revista Colombiana de Cardiologia*.

Ferrufino, G. J. (2018). ALTERACIONES CARDIOVASCULARES CAUSADAS POR HIPOTIROIDISMO CLÍNICO Y SUBCLÍNICO. *Revista Científica Ciencia Médica*.

García L, G. F. (2001). Hipotiroidismo. *Medicine*.

Gustavo Jared Quintanilla, L. F. (Septiembre de 2019). Alteraciones cardiovasculares causadas por hipotiroidismo clinico y subclinico.

Hoit, D. B. (Abril de 2022). *Diagnostico y tratamiento del derrame pericardico*. Obtenido de UpToDate.

J García Sáez, F. C. (2005). Hipotiroidismo. *Rev Cubana Endocrinol*.

JR Soto, S. V. (2015). Disfunción tiroidea y corazón. *Revista Médica Clínica Las Condes*.

Medina, L. F. (2012). *ALTERACIONES CARDIOVASCULARES CAUSADAS POR HIPOTIROIDISMO CLÍNICO Y SUBCLÍNICO*. Obtenido de Revista Científica Ciencia Médica.

Orlando Navarro, Ariel Bello, Diana Borré. (2017). Derrame pericárdico y taponamiento cardiaco. *Sociedad Colombiana de Cardiologia*.

Robles F, S. F. (2003). Hipotiroidismo e hipotiroidismo subclinico.

Anexos

Cronograma

	Diciembre (2022)	Enero (2023)	Febrero (2023)	Marzo (2023)	Abril (2023)	Mayo (2023)	Junio (2023)	Julio (2023)	Agosto (2023)	Septiembre (2023)	Octubre (2023)	Noviembre (2023)	Diciembre (2023)	Enero a Septiembre. (2024)	Octubre (2024)
Elección del tema															
Introducción															
Justificación															
Planteamiento del problema															
Antecedentes de la investigación															
Elaboración de objetivos															
Entrega del perfil de investigación															
Elaboración del marco teórico															
Referencias o bibliografía															
Diseño metodológico															
Recolección de datos															
Entrega de protocolo de investigación															

Análisis de datos															
Conclusiones															
Recomendaciones															
Anexos															
Revisión de investigación															
Presentación del informe final de tesis															

ANEXO 1. LISTA DE COTEJO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

ESCUELA DE POSGRADO

Tema: Incidencia de casos de derrame pericárdico en pacientes hipotiroideos recientemente diagnosticados por ecocardiografía entre las edades de 20 a 70 años en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana desde marzo a agosto de 2023.

Objetivo: Recolectar información de ecocardiogramas de pacientes con derrame pericárdico.

Indicaciones: Marcar con una ¨X en la casilla correspondiente por el investigador¨.

1. **Sexo de paciente con derrame pericárdico.**

☐ Femenino

☐ Masculino

2. **Edad del paciente con derrame pericárdico.**

☐ Edad 20-40 años

☐ Edad 41-60 años

☐ Edad de 61-70 años

3. **Paciente con derrame pericárdico por ecocardiografía relacionado al valor de TSH encontrado**

☐ Mayor 4.5 mUI/l

☐ Mayor 10 mUI/l

☐ Mayor 20 mUI/l

4. **Morbilidades presentaba el paciente con derrame pericárdico**

☐ Enfermedad Renal Crónica

☐ Hipertensión Arterial Crónica

☐ Diabetes Mellitus Tipo 2

☐ Hipotiroidismo

☐ Otros

5. **¿Fue diagnosticado previamente como hipotiroideo?**

- [ ] Paciente no diagnosticado previamente como hipotiroideo
- [ ] Paciente diagnosticado previamente como hipotiroideo

6. Sexo de paciente hipotiroideo con derrame pericárdico.

- [ ] Femenino
- [ ] Masculino

7. Edad del paciente hipotiroideo con derrame pericárdico.

- [ ] Edad 20-40 años
- [ ] Edad 41-60 años
- [ ] Edad de 61-70 años

8. Comorbilidades presentaba el paciente hipotiroideo con derrame pericárdico

- [ ] Enfermedad Renal Crónica
- [ ] Hipertensión Arterial Crónica
- [ ] Diabetes Mellitus Tipo 2
- [ ] Otros

9. Pacientes hipotiroideos con tratamiento previo con levotiroxina.

- [ ] Si
- [ ] No

10. Pacientes hipotiroideos con apego al tratamiento, tratamiento irregular o suspensión temporal.

- [ ] Tratamiento irregular o suspensión temporal
- [ ] No suspendieron tratamiento hormonal

11. Paciente cuenta con ecocardiograma previo al estudio.

- [ ] Si
- [ ] No

12. Valor de TSH encontrado en pacientes hipotiroideos con derrame pericárdico.

- [ ] De 4 a 9 mUI/l
- [ ] De 10 a 14 mUI/l
- [ ] De 15 a 20 mUI/l
- [ ] Mayor de 20 mUl/l

13. Valor de derrame pericárdico en pacientes hipotiroideos (ml)

- ☐ De 50 a 199 ml
- ☐ De 200 a 399 ml
- ☐ De 400 a 599 ml
- ☐ De 600 a 799 ml
- ☐ De 800 a 1000 ml
- ☐ Más de 1000 ml

14. ¿El paciente hipotiroideo presentó alguna complicación hemodinámica como tamponada cardiaca?

- ☐ Si
- ☐ No

Presupuesto y financiamiento

RUBROS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Universidad/ asesoría	-	--
Salarios de investigadores	25.0	2,600
Transporte	25.0	125.0
Viáticos	20.0	80.0
Caja de lápices y lapiceros	0.25	2.50
Borrador y corrector	1.25	2.50
Resma de papel bond	5.00	10.0
Libretas de notas	2.00	6.00
Fotocopias	0.03	30.0
Anillados	2.50	10.0
Internet	1.00	50.0
Computadoras	400	400
Llamadas a celulares	2.00	200.0
Llamadas a línea fija	200	10.0
Impresora	60.0	60.0
Tinta negra	11.0	11.0
Tinta colores	20.0	20.0
Impresiones	0.15	136.50
Memoria portátil USB	10.0	30.0
Folletos	5.00	15.0
Imprevistos	30.0	30.0
Total		3,825