



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
MEDICINA**

**TEMA:**

**PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN CARDIACA EN PACIENTES DE 35 A 75  
AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE HIPOTIROIDISMO ATENDIDOS EN EL  
HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL DURANTE EL PERIODO 2018-2020**

**AUTORES:**

**WENDY ZULAY MENDOZA VERA  
ANDREA GRACIELA SUPPO PRIETO**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

**DR. XAVIER FRANCISCO LANDÍVAR VARAS**

**Guayaquil, Ecuador**

**30 de agosto de 2021**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Wendy Zulay Mendoza Vera** y **Andrea Graciela Suppo Prieto**, como requerimiento para la obtención del Título de **Médico**.

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**DR. XAVIER FRANCISCO LANDÍVAR VARAS**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez

**Guayaquil, a los 30 días del mes de agosto del año 2021**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Suppo Prieto, Andrea Graciela**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia de disfunción cardiaca en pacientes de 35 A 75 años con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil durante el periodo 2018-2020**, previo 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, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 30 días del mes de agosto del año 2021**

**LA AUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**(Suppo Prieto, Andrea Graciela)**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Mendoza Vera Wendy Zulay**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia de disfunción cardiaca en pacientes de 35 A 75 años con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil durante el periodo 2018-2020**, previo 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, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 30 días del mes de agosto del año 2021**

**LA AUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Mendoza Vera, Wendy Zulay**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Suppo Prieto, Andrea Graciela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de disfunción cardiaca en pacientes de 35 A 75 años con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil durante el periodo 2018-2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 30 días del mes de agosto del año 2021**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Suppo Prieto, Andrea Graciela**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Mendoza Vera, Wendy Zulay**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de disfunción cardiaca en pacientes de 35 A 75 años con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil durante el periodo 2018-2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 30 días del mes de agosto del año 2021**

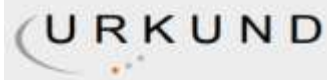
**LA AUTORA:**

**f.**

---

**Mendoza Vera, Wendy Zulay**

# REPORTE DE URKUND



## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** TESIS GRUPO 1.pdf (D111442439)  
**Submitted:** 8/19/2021 1:36:00 AM  
**Submitted By:** andreasuppo23@gmail.com  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Dr. Luis P. Andueza".



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f.

---

**DR. XAVIER FRANCISCO LANDÍVAR VARAS**  
TUTOR

f.

---

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f.

---

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por siempre guiar e iluminar nuestro camino, por darnos fuerza cuando más lo hemos necesitado; a nuestras familias, por su apoyo constante a lo largo de nuestra formación como estudiantes, por sus palabras de aliento que son una motivación para continuar, por comprendernos y escucharnos en los momentos más difíciles; a nuestros amigos y compañeros de clase cuya compañía, sin duda alguna, hizo más llevadero el arduo transitar por las aulas y los hospitales; a nuestro tutor y a todos los profesores que han constituido los pilares fundamentales en nuestro desarrollo como médicos, no sólo a nivel profesional sino también a nivel personal, les estamos inmensamente agradecidas.

## DEDICATORIA

*A Vero*, que antes de partir me enseñó la importancia de disfrutar el camino.

*A mi abuelo*, cuya luz nunca ha dejado de acompañarme.

*A mi yaya*, que con sus laboriosas manos y con mucho amor elaboró cada uno de los mandiles que me acompañaron durante el trayecto que recorrí hasta poder convertirme en médica; los suyos nunca fueron mandiles ordinarios, sino alicientes y formas de abrazar.

*A mis padres*, cuyo seno fue mi punto de partida y su ejemplo, mi mejor escuela. Por las alas que me construyeron e incentivaron a usar desde la cuna, por el respaldo y la confianza, por enseñarme a cuestionarlo todo y, sobre todo, por dejarme siempre ser.

Wendy Zulay Mendoza Vera

## **DEDICATORIA**

A Dios, por siempre darme fuerzas para seguir y perseverar en esta ardua carrera, por haberme permitido llegar hasta aquí con grandes experiencias.

A mis padres, por apoyarme en cada paso a lo largo de mi vida, por ser quienes con paciencia me han escuchado, apoyado, por ser más que un pilar en los buenos y malos momentos, por motivarme a ser mejor persona e hija cada día, por brindarme todo lo que he necesitado y más.

A mi hermano, por ser la mejor compañía en todo momento, por siempre saber cómo hacerme reír, por ser mi dupla perfecta para organizarnos como dos piezas de rompecabezas que encajan.

Andrea Graciela Suppo Prieto

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
JUSTIFICACIÓN .....	3
3.1 HIPOTIROIDISMO.....	5
3.1.1 DEFINICIÓN.....	5
3.1.2 EPIDEMIOLOGÍA .....	5
3.1.3 ETIOLOGÍA .....	5
3.1.4 PRESENTACIÓN CLÍNICA .....	6
3.1.5 DIAGNÓSTICO .....	7
3.1.6. SUBTIPOS DE HIPOTIROIDISMO.....	7
3.1.7 TRATAMIENTO .....	8
3.2 DISFUNCIÓN DIASTÓLICA .....	9
3.2.1 EPIDEMIOLOGÍA .....	9
3.2.2 ETIOLOGÍA .....	10
3.3 AFECTACIÓN CARDIOVASCULAR EN HIPOTIROIDISMO .....	10
3.3.1 DISFUNCIÓN DIASTÓLICA EN HIPOTIROIDISMO .....	12
3.3.2 VALVULOPATÍAS EN HIPOTIROIDISMO .....	12
MÉTODOS Y MATERIALES.....	25
RESULTADOS.....	28
DISCUSIÓN.....	30

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

GRÁFICO #1.....	16
TABLA #1.....	17
TABLA #2.....	17

## RESUMEN

**Introducción:** El hipotiroidismo es una enfermedad endocrinológica caracterizada por una deficiencia de hormonas tiroideas, cuya evolución tiene efectos importantes a nivel cardiovascular, pudiendo generar alteraciones en el inotropismo cardiaco, la resistencia vascular periférica, la presión arterial y el ritmo cardiaco. **Objetivo:** Estimar la prevalencia de disfunción cardiaca en pacientes de 35 a 75 años de edad con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil durante el periodo 2018 – 2020. **Métodos y Materiales:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. **Resultados:** La prevalencia de disfunción cardiaca hallada en el presente estudio fue de 20.75%, equivalente a 22 pacientes de los 106 individuos considerados en el estudio; de los cuales 10 presentaron disfunción diastólica, 10 alguna valvulopatía y 2 pacientes presentaron ambas afectaciones. También se encontró que el 38,70% (n=41) padece hipertensión arterial y que el 67.9% de los pacientes hipotiroideos son del sexo femenino y el 32.10% del sexo masculino. **Conclusión:** Una vigésima parte de los pacientes padecen algún tipo de disfunción cardiaca; sin embargo, tanto la disfunción diastólica como las patologías valvulares se presentaron con la misma frecuencia; la hipertensión arterial es común en pacientes hipotiroideos y tanto el hipotiroidismo como las afectaciones que de ella derivan son más comunes en mujeres.

**Palabras Clave:** *Hipotiroidismo, disfunción diastólica, valvulopatía, hipertensión arterial*

## ABSTRACT

**Introduction:** Hypothyroidism is an endocrinological disease characterized by a deficiency of thyroid hormones, it's evolution has important effects in the cardiovascular system, being able to generate alterations in cardiac inotropism, peripheral vascular resistance, blood pressure and heart rhythm. **Objective:** To estimate the prevalence of cardiac dysfunction in patients between 35 and 75 years old with diagnosis of hypothyroidism treated at the Hospital Naval de Guayaquil during the period 2018 - 2020. **Methods and Materials:** An observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study was carried out. **Results:** The prevalence of cardiac dysfunction in the present study was 20.75%, equivalent to 22 patients of the 106 individuals considered in the study; of which 10 presented diastolic dysfunction, 10 valvular disease and 2 patients presented both affectations. It was also found that 38.70% (n = 41) suffer from arterial hypertension and that 67.9% of hypothyroid patients are female and 32.10% are male. **Conclusion:** One twentieth of the patients suffer from some type of cardiac dysfunction; however, both diastolic dysfunction and valve pathologies occurred with the same frequency; arterial hypertension is common in hypothyroid patients, and both hypothyroidism and the disorders that came with it are more common in women.

**Key Words:** *Hypothyroidism, diastolic dysfunction, valvular heart disease, arterial hypertension*

## **CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN**

El hipotiroidismo es una de las patologías endocrinológicas más frecuentes a nivel mundial. La prevalencia del hipotiroidismo subclínico, subtipo más comúnmente estudiado y asociado a alteraciones cardíacas, se encuentra entre el 5 y el 15% de la población general (1). Además, esta patología es de 4 a 5 veces más frecuente en mujeres y los datos estadísticos aumentan a medida que incrementa la edad, probablemente debido a cambios hormonales (2). En vista de que también es muy usual en nuestro medio, es ideal investigar las posibles complicaciones que pueden presentar los pacientes, principalmente en el sistema cardiovascular, ya que una de estas es la insuficiencia cardíaca, que tiene una gran morbilidad y mortalidad en todo el mundo.

La fisiopatología por la que el hipotiroidismo puede conllevar a daño cardiológico aún está en estudio. La disfunción diastólica del ventrículo izquierdo en el hipotiroidismo subclínico podría deberse al desarrollo de disfunción endotelial, a la rigidez arterial, al estado inflamatorio; aunados a micropartículas derivadas de la apoptosis del tirocito (1). Es controvertido el impacto del hipotiroidismo sobre la función sistólica del ventrículo izquierdo y está relacionado no solo con el remodelado cardíaco sino también con la predisposición de los pacientes con hipotiroidismo a las condiciones que conducen a la insuficiencia cardíaca (2).



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la prevalencia de insuficiencia cardíaca en pacientes de 30 a 60 años con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil durante el periodo 2018 - 2020?

## **JUSTIFICACIÓN**

El hipotiroidismo es una condición clínica relativamente frecuente a nivel mundial y representa uno de los principales trastornos endocrinológicos diagnosticados en nuestro medio. En el Ecuador, en un estudio realizado en el año 2016, se indica que el hipotiroidismo es el vigésimo tercer diagnóstico realizado por los médicos familiares y que estos casos representan una tasa de presentación del 8% en la población adulta de nuestro país y que el hipotiroidismo congénito se presenta en 1 de cada 1500 nacimientos (3). Sin embargo, no se cuenta con cifras suficientes y actualizadas de los trastornos tiroideos ni de las patologías consecuentes.

El hipotiroidismo está relacionado con diversas alteraciones cardiovasculares tales como la disminución del gasto cardíaco debido a alteraciones de la contractibilidad cardíaca, deficiente relajación de la vasculatura muscular lisa, disminución de la disponibilidad de óxido nítrico y aumento de la resistencia vascular sistémica, lo que además está asociado a hipertensión arterial diastólica y que tienen como consecuencia el desarrollo de insuficiencia cardíaca por estas y otras vías alternas también mediadas por la deficiencia de hormonas tiroideas (4). A pesar de que esta asociación está descrita en la literatura, en el Ecuador no existen estudios recientes que determinen la frecuencia de las patologías cardíacas que ocurren asociadas a las patologías tiroideas, lo que justifica la realización de este estudio de investigación.

## **CAPÍTULO 2: OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

- Estimar la prevalencia de disfunción cardíaca en pacientes de 35 a 75 años de edad con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil durante el periodo 2018 – 2020.

### **Objetivos específicos:**

- Identificar la forma de disfunción cardíaca que se diagnostica con mayor frecuencia en pacientes hipotiroideos.
- Establecer la frecuencia con que se presenta la hipertensión arterial en los pacientes hipotiroideos.
- Determinar el promedio de edad en el que es más frecuente la disfunción cardíaca en pacientes hipotiroideos.
- Especificar el sexo en el que se diagnostica con mayor frecuencia la disfunción cardíaca en pacientes hipotiroideos.

## **CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO**

### **3.1 HIPOTIROIDISMO**

#### **3.1.1 DEFINICIÓN**

Trastorno clínico endocrinológico que ocurre como consecuencia de la disminución en la producción de las hormonas tiroideas y ocasiona un enlentecimiento generalizado de los procesos metabólicos, independientemente de si el causal de su origen es una enfermedad hipotalámica, hipofisaria o una alteración tiroidea primaria (5).

#### **3.1.2 EPIDEMIOLOGÍA**

La prevalencia del hipotiroidismo primario clínicamente manifiesto es variable a nivel mundial, se estima que el valor oscila entre 0,1 a 2 % (5). Por otro lado, el hipotiroidismo subclínico posee una tasa de prevalencia que varía entre el 4 al 10% alrededor del mundo, teniendo una mayor frecuencia de presentación en individuos adultos de sexo femenino, siendo de cinco a ocho veces más común su presentación en mujeres con relación a los hombres (4, 5).

#### **3.1.3 ETIOLOGÍA**

- Tiroiditis de Hashimoto: más frecuente entre los 8-18 años; mayor susceptibilidad en pacientes con síndrome de Down, síndrome de Turner, y en individuos con otras enfermedades autoinmunes (celiaquía y diabetes tipo 1). Es importante recordar que el 4% de niños aparentemente sanos entre 12 y 18 años tienen anticuerpos antitiroideos positivos (6).
- Alteraciones genéticas: entre el 11% y el 29% ocurren por mutaciones en heterocigosis del gen que codifica el receptor de TSH. Se han descrito más de 60 mutaciones distintas. Los grados de hipotiroidismo, dependen de si son homocigosis o heterocigosis (6).
- También existe asociación entre el hipotiroidismo subclínico (suele ser autolimitado y no requiere tratamiento) con las mutaciones en el gen que codifica la DUOX2 (dual oxidasa 2), que produce dishormonogénesis (6).

- Déficit de yodo: por un aporte bajo de yodo de forma sostenida (6).
- Medicaciones: fármacos con yodo (amiodarona), que bloquean la conversión de T4 a T3; interferón- $\alpha$ , que determina la producción de anticuerpos antitiroideos; antiepilépticos, que aceleran el aclaramiento de las hormonas tiroideas o interfieren en la regulación de la TSH (6).
- Radiaciones ionizantes: es más frecuente en niños menores de nueve años y puede aparecer varios años después de la irradiación (6).
- Alimentos: Se incluyen los derivados de plantas ricas en ácido cafeico y clorogénico (col, rábano, apio), ácido elágico (granada, castañas), ácido rosmarínico (borraja), litio (perejil, endivias, uvas), soja y derivados, y contaminantes ambientales (tabaco, sulfuros, carbonatos) (6).
- Obesidad: Es reversible al normalizar el peso. Entre las posibles causas están la resistencia a las hormonas tiroideas, disfunción neuroendocrina, modificación de la producción de TSH mediada por la leptina, y mutaciones del receptor de TSH (6).
- Prenatales: los niños con retraso de crecimiento intrauterino presentan una respuesta exagerada a la hormona liberadora de TSH (TRH) que se interpreta como una alteración del circuito de regulación de la TSH. Asimismo, los niños nacidos por fertilización in vitro presentan mayor prevalencia de HS, aunque no se conoce la causa (6).
- Idiopático (6).

### **3.1.4 PRESENTACIÓN CLÍNICA**

La presentación clínica del hipotiroidismo carece de especificidad, pues ocurre una afectación general del metabolismo y, en dependencia de la gravedad, estos síntomas y signos pueden variar y ser fácilmente visibles o, por el contrario, sutiles, especialmente en personas mayores (5).

Los síntomas más comúnmente referidos por los pacientes que presentan hipotiroidismo, son: fatiga crónica, intolerancia a las bajas temperaturas, incremento de peso corporal en ausencia de una sobreingesta calórica, constipación, sequedad de piel y mucosas, mialgia, disminución de la libido, depresión e irregularidades

menstruales en el caso de las mujeres, pudiendo ser oligomenorrea, hipomenorrea o amenorrea.

En el examen físico podemos hallar una gran variedad de manifestaciones que tampoco son específicas debido a la afectación general producida en el hipotiroidismo; entre estas, podemos destacar: bradicardia, hipertensión arterial diastólica e hiporreflexia o reacción retardada de los reflejos tendinosos profundos. Por otro lado, también son un hallazgo común las anomalías metabólicas como hiponatremia dilucional por retención hídrica, incrementos reversibles de la creatinina sérica e incremento en los niveles séricos de ácidos grasos libres, colesterol y lipoproteínas de baja densidad (5).

### **3.1.5 DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico de esta enfermedad es a través de análisis bioquímicos, se hace bajo el hallazgo de niveles disminuidos de T4 sérica y niveles elevados de hormona estimulante de la tiroides (TSH); con la particularidad de que, en el hipotiroidismo subclínico, se encuentran niveles elevados de TSH, pero niveles normales de hormonas tiroideas (5, 7).

Finalmente, el diagnóstico de hipotiroidismo secundario o central se hace al obtener niveles disminuidos de TSH y niveles disminuidos de T4 (7).

### **3.1.6. SUBTIPOS DE HIPOTIROIDISMO**

#### **3.1.6.1 HIPOTIROIDISMO PRIMARIO**

Este es definido como niveles elevados de TSH con bajos niveles de T4 libre. Se lo ha asociado con un riesgo alto de falla cardíaca, enfermedad coronaria, con mortalidad cardiovascular, disminución de la contractilidad cardíaca, baja frecuencia cardíaca, con aumento de la resistencia vascular periférica, disfunción diastólica, hipertensión diastólica y dislipidemia (8).

### **3.1.6.2 HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO**

Esta patología se caracteriza por la presencia de concentraciones de TSH por encima del límite superior del rango de referencia, con concentraciones normales de T4, estos pacientes son asintomáticos (9).

Las concentraciones normales de TSH oscilan entre 2,5 y 3,0 mUI/l, 0,4 y 5,0 mUI/l. Se considera como moderado (TSH: 5-10 mUI/l) o severo (TSH > 10 mUI/l) según las concentraciones de TSH. El diagnóstico solo puede realizarse cuando las concentraciones elevadas de TSH se detectan en dos mediciones distintas y separadas en el tiempo (9).

### **3.1.6.3 HIPOTIROIDISMO SECUNDARIO**

El hipotiroidismo secundario, también llamado hipotiroidismo central, se caracteriza por presentar niveles disminuidos de hormonas tiroideas en sangre, junto con niveles disminuidos de TSH, siendo que la causa es de origen central (adenihipofisario o hipotalámico) (5).

### **3.1.7 TRATAMIENTO**

El tratamiento del hipotiroidismo está basado en la administración exógena de levotiroxina (un compuesto sintético de la tiroxina T4) por vía oral, como reemplazo a la incapacidad del propio organismo de producirla, teniendo como objetivo generar en el paciente un estado eutiroideo (7). Este tratamiento genera mejoría y resolución clínica del cuadro ocasionado por el déficit de hormonas tiroideas; cabe destacar que, al ser una afectación permanente, el tratamiento es requerido de por vida.

En pacientes que padecen hipotiroidismo subclínico la instauración del tratamiento es un poco más controversial, ya que son pacientes asintomáticos y la necesidad de tratamiento sistémico podría no estar justificada. No obstante, la *American Thyroid Association (ATA)* y la *American Association of Clinical Endocrinologists (AACE)* han establecido un consenso en el que mencionan considerar el tratamiento con levotiroxina si la TSH es mayor a 10 mI U/L, o con niveles de TSH menores a 10 ml

U/L en caso de existir anticuerpos anti TPO positivos o factores de riesgo para enfermedad cardiovascular (10, 7).

## **3.2 DISFUNCIÓN DIASTÓLICA**

La disfunción diastólica puede ser definida bajo tres contextos: celular, mecánico y clínico. En el contexto celular se define a la disfunción diastólica como la disociación de los puentes de actina - miosina debido a una menor hidrólisis de ATP y una disminución en la captación de calcio por el retículo sarcoplásmico, lo que en consecuencia ocasiona un retardo y prolongación en la expansión del sarcómero; el concepto mecánico hace referencia al incremento en la presión de llenado ventricular y por último, se define en el contexto clínico como la incapacidad del corazón para relajarse de forma efectiva, afectando el llenado antes de la contracción ventricular (11).

La consecuencia hemodinámica más importante de la disfunción diastólica es un incremento en las presiones de llenado en los ventrículos, lo cual está definido por una presión de enclavamiento pulmonar capilar mayor a 12 mmHg o una presión telediastólica ventricular izquierda mayor a 16 mmHg; en el caso de presentarse dudas diagnósticas, la medición de los niveles de péptido natriurético auricular es útil para confirmar. El término “falla cardiaca diastólica” hace referencia a la aparición de signos y síntomas de falla cardiaca en un paciente con diagnóstico de disfunción diastólica (11).

### **3.2.1 EPIDEMIOLOGÍA**

El impacto de la disfunción diastólica es similar al de la disfunción sistólica; el pronóstico de los pacientes que presentan disfunción diastólica empeora y la mortalidad aumenta a 4 veces por sobre la población general.

Se han documentado factores de riesgo para la disfunción diastólica, entre los cuales se mencionan: individuos de sexo femenino, edad superior a 65 años, hipertensión arterial, diabetes, hipertrofia del ventrículo izquierdo; sin embargo, estos factores carecen de especificidad (11).

El ecocardiograma es una herramienta útil para la valoración de los pacientes con disfunción diastólica, sobre todo, en el escenario previo a una cirugía, pues en este contexto existe un estrés adicional que agrava la disfunción diastólica. En un artículo realizado en el año 2017 por Herrera, Rincón se menciona que “la prevalencia de disfunción diastólica en pacientes llevados a cirugía no cardíaca es desconocida, mientras que en la población general varía del 11,1 al 34,7%” (11).

Entre la mitad a la tercera parte de los pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca tienen la función sistólica conservada y la función diastólica alterada, por otro lado, la mayoría de los pacientes que presentan disfunción sistólica también tienen función diastólica alterada y no al contrario (11).

### **3.2.2 ETIOLOGÍA**

La disfunción diastólica puede ser ocasionada por distintos detonantes de origen cardíaco o extracardiaco, no obstante, la principal causa de disfunción diastólica es la hipertensión arterial. Otras causas de disfunción diastólica reconocidas son: enfermedad cardíaca isquémica, edad superior a 65 años, obesidad, estenosis aórtica y además enfermedades infiltrativas como amiloidosis, sarcoidosis, infiltración grasa, enfermedades tiroideas, acromegalia, otras miocardiopatías restrictivas; enfermedades no infiltrativas; enfermedades endocárdicas; enfermedades pericárdicas y enfermedades metabólicas de almacenamiento (11, 12).

### **3.3 AFECTACIÓN CARDIOVASCULAR EN HIPOTIROIDISMO**

El hipotiroidismo tiene efectos significativos a nivel cardiovascular, lo cual ocurre como resultado de diversos mecanismos fisiopatológicos propios de la enfermedad.

En el contexto de la disminución sistémica de hormonas tiroideas, el gasto cardíaco se ve disminuido, como consecuencia de una relajación alterada del músculo liso vascular y una menor síntesis y disponibilidad de óxido nítrico a nivel endotelial; a su vez, esta disminución de óxido nítrico desencadena un incremento en la resistencia vascular periférica. Además, se altera el sistema renina angiotensina aldosterona por una disminución de síntesis de sustratos de renina a nivel hepático (para lo cual es



necesario el efecto de la triyodotironina o T3), lo cual genera incrementos en la presión arterial diastólica; y es, este conjunto de factores, el que predispone el desarrollo de alteraciones cardiovasculares en pacientes hipotiroideos (4).

Las alteraciones cardíacas más comunes en pacientes hipotiroideos son:

- Disminución de la contractilidad cardíaca.
- Reducción del gasto cardíaco.
- Disminución de la frecuencia cardíaca.
- Disfunción diastólica ventricular que reduce la precarga y contribuye a insuficiencia cardíaca.
- Casos de hipotiroidismo severo pueden presentar efusión pericárdica y taponamiento cardíaco (10).

El hipotiroidismo primario, al afectar el sistema vascular, ocasiona alteraciones metabólicas como hipertensión diastólica a causa del aumento de la resistencia vascular periférica, aumento del grosor de la capa íntima-media de la carótida, disfunción endotelial y rigidez arterial, estas manifestaciones clínicas son más notables cuanto más grave es la deficiencia de la hormona, además existe también hipercolesterolemia y otras alteraciones metabólicas, lo que a su vez representa un mayor riesgo cardiovascular en los pacientes hipotiroideos en relación a los eutiroides, estando incluso descrita una asociación entre enfermedad isquémica coronaria e infarto agudo de miocardio e hipotiroidismo (10).

Si bien todas estas alteraciones ocurren de forma más evidente en pacientes con hipotiroidismo clínico, también se ha descrito y documentado afectación a nivel cardiovascular en pacientes con hipotiroidismo subclínico, siendo la disfunción diastólica con disminución del llenado ventricular y alteraciones en la relajación durante la diástole las alteraciones que más frecuentemente presentan estos pacientes, ya que las hormonas tiroideas en condiciones normales además de tener un efecto inotrópico positivo en el miocardio, permiten la relajación adecuada del mismo durante la diástole, proceso que ocurre de forma deficiente en pacientes hipotiroideos (10).

### **3.3.1 DISFUNCIÓN DIASTÓLICA EN HIPOTIROIDISMO**

Podemos, bajo esta premisa, mencionar que la disfunción diastólica que ocurre en el contexto del hipotiroidismo, se debe a múltiples causales que se suman entre sí para producirla. Dicho de otro modo, el paciente que padece de hipotiroidismo presenta más de un factor de riesgo para el desarrollo de disfunción cardíaca diastólica; siendo que, el déficit de hormonas tiroideas ocasiona alteraciones en la relajación del miocardio y, además, un incremento en la resistencia vascular periférica que origina hipertensión arterial, los cuales son factores que contribuyen a la instauración de disfunción diastólica y posteriormente insuficiencia cardíaca.(4)

### **3.3.2 VALVULOPATÍAS EN HIPOTIROIDISMO**

Se considera que el hipotiroidismo podría representar un factor de riesgo para el desarrollo de valvulopatías, debido a las afectaciones cardiovasculares que ocurren en el contexto del hipotiroidismo que podrían incrementar las posibilidades de desarrollo de las mismas.

Esto, debido al aumento de la poscarga por el incremento en la resistencia vascular periférica y la deficiencia de la relajación miocárdica efectiva que incrementa las presiones en los ventrículos y de forma retrógrada en las cámaras auriculares y demás vasos sanguíneos que en ellas desembocan, lo que afecta la mecánica de las válvulas cardíacas y podría instaurar una patología valvular (13).

Sin embargo, existen otros varios factores de riesgo, que incluyen el estrés oxidativo, infecciones, factores de origen inflamatorio, autoinmune, o genético, que podrían contribuir al desarrollo de una enfermedad valvular. No obstante, la influencia del hipotiroidismo en la estructura cardíaca de los pacientes con valvulopatías sigue sin ser completamente clara, por lo que son necesarios más estudios para esclarecer esta relación (13).

## **CAPÍTULO 4: MÉTODOS Y MATERIALES**

Este estudio se llevó a cabo mediante revisión de historias clínicas previa autorización de la Subdirección de Docencia del Hospital Naval de Guayaquil, a través del Departamento de Estadística. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal, y descriptivo. Se revisaron las historias clínicas de pacientes de 35 a 75 años de edad con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos en el Departamento de Endocrinología de esta casa de salud entre el año 2018 - 2020, recopilando dicha información en una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos durante el período 2018 – 2020.
- Edad entre 35 a 75 años.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con patologías cardíacas congénitas.
- Pacientes con diagnóstico de patologías cardiovasculares previo al diagnóstico de hipotiroidismo.
- Mujeres embarazadas.

Fue estudiada toda la población. 1) Se extrajeron datos demográficos que incluían cédula, sexo y edad. 2) Se registraron datos como la presencia de hipertensión arterial, disfunción diastólica y valvulopatía.

Todos los análisis estadísticos se realizaron usando la aplicación Jamovi versión 2.0.0, así como Microsoft Excel para el desarrollo de las tablas y gráficos. Se utilizó estadística no inferencial; para las variables categóricas: frecuencia absoluta y relativa; mientras que, para las variables numéricas: medidas de tendencia central y dispersión.

**TABLA DE VARIABLES**

<b>Nombre de las variables</b>	<b>Definición de la variable</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo</b>	<b>Resultado</b>
Disfunción cardiaca	Afección funcional del corazón en la que se incluyen las valvulopatías y la disfunción diastólica.	Disfunción cardiaca	Variable categórica, nominal, dicotómica	Con disfunción cardiaca, sin disfunción cardiaca.
Hipertensión arterial	Patología crónica en la que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta.	Hipertensión arterial	Variable categórica, nominal, dicotómica	Hipertenso, no hipertenso
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo, expresado en años.	Edad	Variable numérica, de razón, discreta.	Años
Sexo	Conjunto de características diferenciadas	Sexo	Variable categórica,	Masculino, femenino.

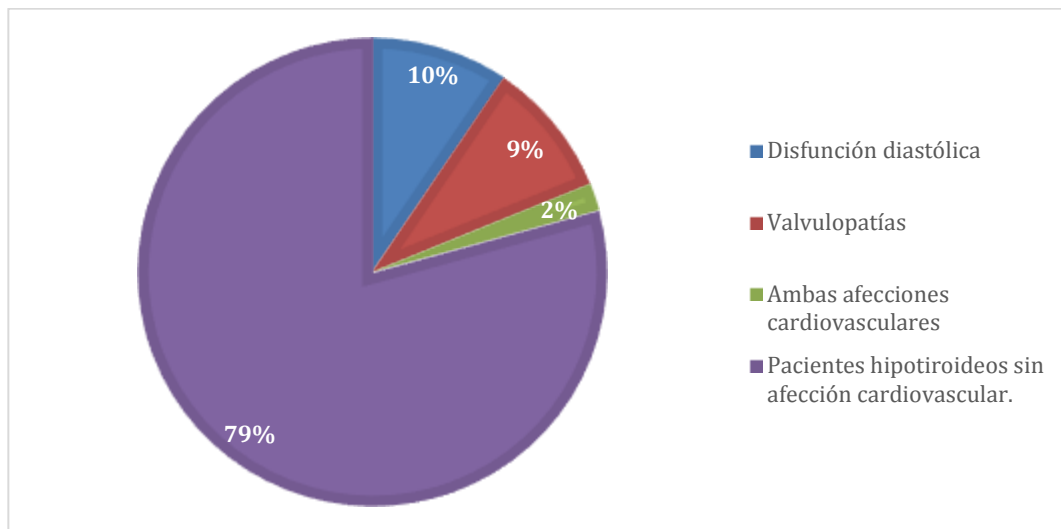
	que cada sociedad asigna a hombres y mujeres.		nominal, dicotómica	
--	---	--	------------------------	--

## CAPÍTULO 5: RESULTADOS

Se revisaron 287 historias clínicas de pacientes diagnosticados con hipotiroidismo en el periodo 2018-2020, atendidos en el área de consulta externa del Hospital Naval de Guayaquil; de estos, 181 pacientes tenían un diagnóstico presuntivo de hipotiroidismo, que posteriormente, con los respectivos exámenes complementarios el médico descarta dicha condición clínica; por lo que, finalmente 106 pacientes fueron incluidos en este estudio.

Como hallazgo principal del presente estudio, tenemos que, un total de 10 pacientes presentó disfunción diastólica, 10 pacientes presentaron alguna valvulopatía y 2 pacientes presentaron ambas afecciones cardiovasculares, por lo que la prevalencia de disfunción cardíaca estimada en el estudio fue de 20,75% equivalente a los 22 pacientes afectados (Ver Gráfico 1).

**Gráfico #1:** Prevalencia de disfunción cardíaca en pacientes hipotiroideos diagnosticados en el periodo 2018-2020 en el Hospital Naval de Guayaquil.



Se estudió cuántos pacientes hipotiroideos padecían hipertensión arterial, evidenciándose que 41 pacientes tenían el diagnóstico de hipertensión arterial, representando el 38,7 % del total de la población estudiada (Ver Tabla 1).

**Tabla #1:** Frecuencia de Hipertensión arterial en pacientes hipotiroideos diagnosticados en el periodo 2018-2020 en el Hospital Naval de Guayaquil.

		Frecuencia absoluta	% del total
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>	NO	65	61,30%
	SI	41	38,70%

Se obtuvo entre las edades al momento del diagnóstico de todos los pacientes hipotiroideos una Moda de 59 años y una Media de 55 años. Además, el promedio de edad en los pacientes con disfunción cardíaca fue de 60 años, mostrándose una diferencia de 5 años.

Del total de los pacientes hipotiroideos en quienes se halló alguna forma de disfunción cardíaca representada por disfunción diastólica y/o alguna valvulopatía el 59.1% (n=13) de afectados fueron del sexo femenino y el 40.9% (n=9) restante del sexo masculino. (Ver Tabla 2).

**Tabla #2:** Distribución del sexo en pacientes hipotiroideos diagnosticados en el periodo 2018-2020 en el Hospital Naval de Guayaquil con disfunción diastólica y/o valvulopatía como condición clínica adicional.

<b>SEXO EN PACIENTES HIPOTIROIDEOS CON DISFUNCIÓN CARDIACA</b>	
<b>FEMENINO</b>	13
	59.1%
<b>MASCULINO</b>	9
	40.9%
<b>TOTAL</b>	22
	100%

## CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN

El hipotiroidismo es una condición clínica bajo cuyo impacto el sistema cardiovascular se ve inevitablemente afectado. Udovcic et al señala que las alteraciones cardiovasculares ocurren tanto en el hipotiroidismo clínico como subclínico; diversas investigaciones determinan asociación significativa entre el hipotiroidismo y los trastornos cardiovasculares (4). En nuestro estudio la prevalencia de disfunción cardíaca (representada por disfunción diastólica y diversas valvulopatías) fue de 20.75%.

La disfunción cardíaca en el hipotiroidismo se manifiesta de diversas maneras, Según Agrawal. et al, en su artículo se revisaron los ecocardiogramas de 120 pacientes con hipotiroidismo, 50 tuvieron criterios imagenológicos de disfunción diastólica (12); a diferencia de este estudio, donde sólo 12 pacientes presentaron esta alteración cardíaca, tal vez debido al buen seguimiento por parte del servicio de Endocrinología del Hospital donde se realizó este estudio, o por el poco tiempo de evolución de esta patología. En un estudio realizado en el año 2020 en Shanghai, China por Zhai et al, se describe la influencia del hipotiroidismo en el contexto de patologías valvulares y se determinó que el hipotiroidismo es un factor de riesgo para el empeoramiento de las patologías valvulares (13); en nuestro estudio, el 11% (n=10) presentaron alguna patología valvular, sin embargo, enfatizamos en la importancia de ampliar estudios en esta área, para determinar el impacto de esta asociación.

El hipotiroidismo está reconocido como una causa de hipertensión arterial secundaria, en el artículo de revisión de Liu et al, se constata esta relación en sujetos hipotiroideos que presentan niveles elevados de presión arterial, sobre todo diastólica y teniendo un mayor impacto en individuos del sexo femenino (14). En el presente estudio se detectó que 41 pacientes padecen hipertensión arterial, lo cual representa al 38,7% del total de la población de estudio, lo cual coincide con los demás datos descritos en la literatura.

En esta investigación se evidenció que el promedio de edad en el que es más frecuente la disfunción cardíaca en pacientes hipotiroideos fue de 60 años de edad. Se sabe que la incidencia de patologías cardiovasculares se incrementa con la edad; Udovcic et al,



menciona que existe evidencia de estudios de población como NHANES III y NHANES 1999-2002 que demuestra que los valores de TSH se incrementan con la edad, independientemente de un diagnóstico previo de hipotiroidismo (4), por lo que podemos deducir que, padecer hipotiroidismo incrementa el riesgo cardiovascular y podría precipitar la aparición de disfunción cardíaca u otras alteraciones cardiovasculares. Por otro lado, Perel y Echin manifiesta que los hallazgos ecocardiográficos se evidencian independientemente de la edad en este tipo de pacientes, y generalmente se reflejan posterior a dos años del diagnóstico de hipotiroidismo, mencionándose en dicho artículo que la prevalencia de estos hallazgos es de aproximadamente el 15% en las mujeres mayores de 60 años (15).

En esta investigación se evidenció que el 67.9% de los pacientes hipotiroideos eran del sexo femenino y el 32.10% del sexo masculino, similar a lo que describe Espinosa, A en su artículo, donde indica que las alteraciones tiroideas son más comunes en mujeres que en hombres, y que aproximadamente 1 de cada 10 mujeres desarrollará disfunción tiroidea a lo largo de su vida (10), de modo que es también esperable que la disfunción cardíaca en pacientes hipotiroideos sea más frecuente en mujeres, lo cual ocurre en nuestro estudio donde se encontró que el 59.1% (n=13) de afectados con disfunción cardíaca fueron del sexo femenino y el 40.9% (n=9) restante del sexo masculino, lo cual puede deberse a que hay una mayor cantidad de pacientes hipotiroideas del sexo femenino.

## CONCLUSIONES

- La afectación cardiovascular en el hipotiroidismo está descrita en la literatura y ha sido comprobada en el presente estudio, en el cual se determinó que una vigésima parte de los pacientes estudiados padecían alguna forma de disfunción cardíaca.
- No existió un tipo de afectación cardíaca que ocurriera con más frecuencia, pues tanto la disfunción diastólica como las patologías valvulares se presentaron con la misma frecuencia en el estudio.
- La hipertensión arterial es la patología no intrínsecamente cardíaca que ocurre con mayor frecuencia en los pacientes hipotiroideos y representa un importante factor de riesgo para el desarrollo de disfunción cardíaca futura.
- En el contexto del hipotiroidismo no tratado o no adecuadamente tratado puede precipitarse la aparición de enfermedades cardiovasculares independientemente de la edad.
- La disfunción cardíaca es más frecuente en pacientes hipotiroideos del sexo femenino en comparación a los pacientes hipotiroideos de sexo masculino.
- Finalmente, está claro que las hormonas tiroideas regulan diversos procesos metabólicos con implicación a nivel cardiovascular, de modo que es importante conocer la relación existente entre estas afectaciones, dada la frecuencia con que se relacionan y puesto que el adecuado tratamiento del hipotiroidismo puede revertir o controlar los efectos adversos cardiovasculares y mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes hipotiroideos.

## **RECOMENDACIONES**

- Recomendamos la realización de investigaciones en el nivel asociativo en la población ecuatoriana, para evidenciar si la disfunción cardiaca está relacionada o no con el hipotiroidismo.
- Sugerimos un mayor control cardiológico de los pacientes hipotiroideos, en vista de los resultados de este estudio, para así prevenir posibles complicaciones.
- Proponemos educar a los pacientes hipotiroideos a tener un control regular de la presión arterial en sus hogares, por el mayor riesgo que poseen de padecer esta enfermedad.

## REFERENCIAS

1. Dabrowa, A., Godoy, B., Suzuki, T., Banach, M., Von Haehling, S. Hipotiroidismo subclínico y desarrollo de insuficiencia cardíaca: una descripción general de los riesgos y efectos sobre la función cardíaca. (2018) Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s00392-018-1340-1>
2. Belén, Lorena., Maffei, Laura., Alorda, Beatriz., Squillace, C., Rossi, M., Oliva, M., Torresani, M. Prevalencia de hipotiroidismo y su asociación con factores de riesgo cardiometabólicos en mujeres adultas argentinas. (2015) Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452015000300004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452015000300004)
3. Jorge Félix Rodríguez Ramos, Acela María Boffill Corrales, Factores de riesgo de las enfermedades tiroideas. Hospital del Seguro Social Ambato; 2016.
4. Maja Udovcic, MD, Raul Herrera Pena, MD, [...] y Abhishek Kansara, MD, MPH. Hipotiroidismo y corazón; 2017.
5. Martin I Surks, M. Manifestaciones clínicas del hipotiroidismo. (2021). Obtenido de UPTODATE: [https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-of-hypothyroidism?search=hypothyroidism&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3](https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-of-hypothyroidism?search=hypothyroidism&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3)
6. Sánchez, R., & Durú, M. Valoración ecocardiográfica de la disfunción diastólica y la insuficiencia cardiaca diastólica. Sociedad Iberoamericana de Información Científica. (2021).
7. Sabinet African Journals. Hypothyroidism: an update. (2012) Obtenido de <https://journals.co.za/doi/10.10520/EJC127113>
8. 8. Neves, J. S. Thyroid hormones and modulation of diastolic function: a promising target for heart failure with preserved ejection fraction. (2020). SAGE Journals, 1-12.

9. Ibáñez, L. M. Actualización en patología tiroidea. (2017) Obtenido de [https://www.aepap.org/sites/default/files/161-174\\_patologia\\_tiroidea.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/161-174_patologia_tiroidea.pdf)
10. Espinosa, A. Mujer, corazón y tiroides. (2017). Obtenido de ELSEVIER: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-mujer-corazon-tiroides-S0120563317302565>
11. Herrera, W. D., Flórez, D. F., & Montalvo, C. M. Evaluación de la disfunción diastólica y consideraciones perioperatorias. (2017) Scielo, 1728-5917.
12. Dr PK Agrawal, D. M. Left Ventricular Diastolic Dysfunction in Primary Hypothyroid Patients before and After L-Thyroxine Therapy. (2018) Journal of Medical Science of Clinical Research, 420-427.
13. Tianyu Zhai-, Z. C., Zheng, J., & Ling, Y. Impact of Hypothyroidism on Echocardiographic Characteristics of Patients with Heart Valve Disease: A Single-Center Propensity Score-Based Study (2020).
14. Stabouli, S., Papakatsika, S., & Kotsis, V. Hypothyroidism and Hypertension. (2010) EXPERT REVIEWS, 1559–1565.
15. Perel, C., & Echin, M. Insuficiencia cardíaca y tiroides: Daño miocárdico en el hipotiroidismo. (2006) Federación Argentina de Cardiología, 43-51.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Suppo Prieto, Andrea Graciela**, con C.C: # **0923087654** autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de disfunción cardiaca en pacientes de 35 A 75 años con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil durante el periodo 2018-2020** previo a la obtención del título de **Médico** 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, **30 de agosto del 2021**



f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Suppo Prieto, Andrea Graciela**

C.C: **0923087654**



## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Mendoza Vera, Wendy Zulay**, con C.C: # **1312692633** autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de disfunción cardiaca en pacientes de 35 A 75 años con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil durante el periodo 2018-2020** previo a la obtención del título de **Médico** 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, **30 de agosto** del **2021**

f. \_\_\_\_\_  
Nombre: **Mendoza Vera, Wendy Zulay**  
C.C: **1312692633**

## *REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA*

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Prevalencia de disfunción cardiaca en pacientes de 35 A 75 años con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil durante el periodo 2018-2020.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Wendy Zulay, Mendoza Vera Andrea Graciela, Suppo Prieto		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dr. Xavier Francisco Landívar Varas		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	30 de agosto del 2021	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	23
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Endocrinología, Cardiología, Medicina Interna		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Hipotiroidismo, disfunción diastólica, valvulopatía, hipertensión arterial		
<b>RESUMEN:</b>	<p><b>Introducción:</b> El hipotiroidismo es una enfermedad endocrinológica caracterizada por una deficiencia de hormonas tiroideas, cuya evolución tiene efectos importantes a nivel cardiovascular, pudiendo generar alteraciones en el inotropismo cardiaco, la resistencia vascular periférica, la presión arterial y el ritmo cardiaco. <b>Objetivo:</b> Estimar la prevalencia de disfunción cardiaca en pacientes de 35 a 75 años de edad con diagnóstico de hipotiroidismo atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil durante el periodo 2018 – 2020. <b>Métodos y Materiales:</b> Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. <b>Resultados:</b> La prevalencia de disfunción cardiaca hallada en el presente estudio fue de 20.75%, equivalente a 22 pacientes de los 106 individuos considerados en el estudio; de los cuales 10 presentaron disfunción diastólica, 10 alguna valvulopatía y 2 pacientes presentaron ambas afectaciones. También se encontró que el 38,70% (n=41) padece hipertensión arterial y que el 67.9% de los pacientes hipotiroideos son del sexo femenino y el 32.10% del sexo masculino. <b>Conclusión:</b> Una vigésima parte de los pacientes padecen algún tipo de disfunción cardiaca; sin embargo, tanto la disfunción diastólica como las patologías valvulares se presentaron con la misma frecuencia; la hipertensión arterial es común en pacientes hipotiroideos y tanto el hipotiroidismo como las afectaciones que de ella derivan son más comunes en mujeres.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b>	E-mail: <a href="mailto:zulaymv@gmail.com">zulaymv@gmail.com</a> <a href="mailto:andreasuppo23@gmail.com">andreasuppo23@gmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre: Andrés Mauricio Ayon Genkuong</b>		
	<b>Teléfono: : +593-0997572784</b>		
	<b>E-mail: <a href="mailto:andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec">andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec</a></b>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			