

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

HIPOTIROIDISMO PRIMARIO ASOCIADO A RIESGO CARDIOVASCULAR EN
ADULTOS DE UN HOSPITAL I DEL SEGURO SOCIAL EN TRUJILLO

Área de Investigación:

Cáncer y enfermedades no transmisibles

Autor:

Vigo Gutiérrez, María Fernanda

Jurado Evaluador:

- **Presidente:** Arroyo Sánchez, Abel Salvador
- **Secretario:** Geldres Alcántara, Tomás Fernando
- **Vocal:** Arroyo Sánchez, Gisel Eliana

Asesor:

Bardales Zuta, Víctor Hugo

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6240-4439>

TRUJILLO – PERU

2023

Fecha de Sustentación: 19/07/2023

Hipotiroidismo primario asociado a riesgo cardiovascular en adultos de un Hospital I del Seguro Social en Trujillo

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	12%
2	rpmesp.ins.gob.pe Fuente de Internet	1%
3	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	1%
4	lookformedical.com Fuente de Internet	1%
5	idoc.pub Fuente de Internet	1%
6	A. Herrero, G. Garzón, A. Gil, I. García, E. Vargas, N. Torres. "Grado de control de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes con y sin enfermedad cardiovascular", SEMERGEN - Medicina de Familia, 2015 Publicación	1%
7	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	


Dr. Victor H. Bardales Zuta
Medicina Interna
C.M.P. 26313 RNE 11977

1 %

8

www.fceqyn.unam.edu.ar

Fuente de Internet

1 %

9

www.yumpu.com

Fuente de Internet

1 %

10

www.researchgate.net

Fuente de Internet

1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **VÍCTOR HUGO BARDALES ZUTA**, docente del **PROGRAMA DE ESTUDIO**

DE MEDICINA o de Postgrado, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“HIPOTIROIDISMO PRIMARIO ASOCIADO A RIESGO CARDIOVASCULAR EN ADULTOS DE UN HOSPITAL I DEL SEGURO SOCIAL EN TRUJILLO”**, autor **MARÍA FERNANDA VIGO GUTIÉRREZ**, de constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el (03 /04/2023)
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo - 20 de julio del 2023

Apellidos y nombres de asesor

Víctor Hugo Bardales Zuta

DNI: 07924254

ORCID: 0000-0001-6240-4439

FIRMA



Dr. Víctor H. Bardales Zuta
Medicina Interna
MP. 26313 RNE 11977

Apellidos y nombres del autor

María Fernanda Vigo Gutiérrez

DNI: 70901531

FIRMA



DEDICATORIA

*A Dios por permitirme alcanzar este logro. A mis padres, Mónica y Fernando por brindarme su apoyo incondicional siempre. A mis hermanos, Karla y Luis, por estar acompañándome en este largo proceso y nunca dejarme sola.
A toda mi familia por darme la fuerza de seguir adelante.*

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme salud para llevar a cabo esta investigación hasta el final. A mi asesor, el Dr. Víctor Bardales Zuta, por su tiempo, dedicación, consejos que me ayudaron en este proceso. A todos mis amigos que me alentaron siempre a seguir adelante.

Gracias a todos por ser parte de este camino largo pero satisfactorio.

INDICE

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS.....	2
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
I. INTRODUCCIÓN.....	6
Justificación.....	7
Enunciado del problema.....	9
Objetivos	9
Hipótesis.....	9
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
a. Diseño de Estudio	11
b. Población, muestra y muestreo.....	12
c. Definición operacional de las variables	14
d. Procedimientos y técnicas... ..	17
e. Plan de análisis de datos	18
f. Aspectos éticos.....	18
III. RESULTADOS	20
IV. DISCUSIÓN.....	25
V. LIMITACIONES	28
VI. CONCLUSIONES	29
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
VIII. ANEXOS	38

RESUMEN

Objetivo: Establecer si existe asociación entre el hipotiroidismo primario y el riesgo cardiovascular en pacientes adultos del Hospital I de Florencia de Mora de EsSalud.

Materiales y método: El tipo de estudio realizado fue observacional, analítico, transversal, el cual se incluyó la revisión de historias clínicas de 126 pacientes adultos atendidos en el consultorio del servicio de Medicina Interna del hospital I de Florencia de mora – EsSalud – Trujillo atendidos entre 2015 y 2022. Según los criterios de selección se dividieron en función a la presencia o no de hipotiroidismo primario, luego se hizo el cálculo del riesgo cardiovascular con la Calculadora de la OPS. Los datos fueron analizados usando la prueba chi cuadrado de Pearson con el paquete SPSS 26.0, para realizar el análisis estadístico y luego presentar los resultados obtenidos, en gráficos y tablas con el programa Excel Windows 10.

Resultados: Se encontró que el grupo de pacientes con hipotiroidismo primario que presentaron riesgo cardiovascular bajo fueron de 39 pacientes (37.1%), con riesgo cardiovascular moderado fueron 30 pacientes (28.6%) y con riesgo cardiovascular alto fueron 36 pacientes (34.3%). Del grupo que no presentaron hipotiroidismo primario, con riesgo cardiovascular bajo fueron 8 pacientes (38.1%), con riesgo cardiovascular moderado fueron 8 pacientes (38.1%) y con riesgo cardiovascular alto fueron 5 pacientes (23.8%). Se encontró diferencia significativa entre las edades promedios en los tres grupos de niveles de riesgo cardiovascular, la edad promedio en los pacientes con riesgo cardiovascular bajo fue de 51.3 ± 7.1 , en pacientes con riesgo cardiovascular moderado fue de 68.7 ± 5 y en pacientes con riesgo cardiovascular bajo fue de 60.4 ± 10.7 ($p < 0,001$). La variable Diabetes Mellitus está asociada significativamente al Riesgo Cardiovascular ($p < 0,001$).

Conclusiones: El hipotiroidismo primario no es una enfermedad asociada a riesgo cardiovascular, la presencia de Diabetes Mellitus está asociada a riesgo cardiovascular

Palabras clave: Hipotiroidismo primario, Riesgo cardiovascular, Adultos, Calculadora de riesgo cardiovascular.

ABSTRACT

Objective: To establish whether there is an association between primary hypothyroidism and cardiovascular risk in adult patients at the Hospital I de Florencia de Mora de EsSalud.

Materials and method: The type of study carried out was observational, analytical, cross-sectional, which included the review of clinical histories of 126 adult patients treated in the Internal Medicine service office of Hospital I of Florencia de Mora - EsSalud - Trujillo between 2015 and 2022. According to the selection criteria, they were divided according to the presence or not of primary hypothyroidism, then the calculation of cardiovascular risk was made with the PAHO Calculator. The data was analyzed using the Pearson chi-square test with the SPSS 26.0 package, to perform the statistical analysis and then present the results obtained, in graphs and tables with the Excel Windows 10 program.

Results: It was found that the group of patients with primary hypothyroidism who presented low cardiovascular risk were 39 patients (37.1%), with moderate cardiovascular risk there were 30 patients (28.6%) and with high cardiovascular risk there were 36 patients (34.3%). Of the group that did not present primary hypothyroidism, 8 patients (38.1%) had low cardiovascular risk, 8 patients (38.1%) had moderate cardiovascular risk, and 5 patients (23.8%) had high cardiovascular risk. A significant difference was found between the average ages in the three groups of cardiovascular risk levels, the average age in patients with low cardiovascular risk was 51.3 ± 7.1 , in patients with moderate cardiovascular risk it was 68.7 ± 5 and in patients with low cardiovascular risk was 60.4 ± 10.7 ($p < 0.001$). The Diabetes Mellitus variable is significantly associated with Cardiovascular Risk ($p < 0.001$).

Conclusions: Primary hypothyroidism is not a disease associated with cardiovascular risk, the presence of Diabetes Mellitus is associated with cardiovascular risk.

Keywords: Primary hypothyroidism, Cardiovascular risk, Adults, Cardiovascular risk calculator.

I. INTRODUCCION:

Actualmente las enfermedades cardiovasculares son consideradas como una cuestión de salud pública, ya que es muy frecuente en distintos países, conformando la causa más común de muerte en adultos (1). Son enfermedades ateroscleróticas (2) que atacan al corazón y obstruyen la sangre, impidiendo que ésta fluya al corazón o al cerebro. Hay ciertos factores que pueden predisponer a esta enfermedad como consumo alto en grasas, el tabaco, consumo de alcohol, hipertensión arterial, dislipidemias, diabetes mellitus (3)

Se estima que para el año 2030, las muertes causadas por enfermedades cardiovasculares serán cerca de 23.6 millones de personas y se cree que continuará siendo la primera causa de muerte. El riesgo cardiovascular y la posibilidad de padecer un accidente cardiovascular, está dado por un conjunto de factores de riesgo. Para calcular el riesgo cardiovascular no se puede hacer sumando los factores de riesgo que tiene cada persona, dado su efecto multiplicativo (4). Entonces, una persona que tiene la misma presión arterial que otra, puede tener diez veces más posibilidad de tener una enfermedad cardiovascular, dependiendo si es que hay o no factores de riesgo (5)

Para esto, se define el riesgo cardiovascular como la probabilidad que tiene una persona de fallecer o tener accidentes cardiocirculatorios en un tiempo determinado. Para eso se han implementado nuevas estrategias para calcular la probabilidad de enfermedad cardiovascular (6)

Una de estas estrategias o métodos es la Calculadora de Riesgo Vascular de la Organización Panamericana de Salud (OPS) que fue encargada al grupo GEDIC y Pixeloide para estimar el riesgo cardiovascular a diez años

(7). Es una aplicación que está en tres idiomas y se puede usar tanto en móviles como en computadoras y ayuda a estimar la posibilidad de tener un evento cardiovascular a diez años. En el caso que la aplicación sea usada en pacientes sin enfermedad cardiovascular, la calculadora nos ayuda a precisar cuándo es necesario un tratamiento farmacológico y seguir el seguimiento hasta la meta (8)

El hipotiroidismo es una enfermedad producto de la escasa secreción de hormonas tiroideas (9). En los últimos veinte años ha aumentado la frecuencia de hipotiroidismo y se estima que el número irá creciendo, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) disminuyó el porcentaje que se requiere para tomarlo como endemia del 10% al 5% (10)

El riesgo de padecer de esta enfermedad, acrecienta con la edad, así mismo es más frecuente en mujeres (11). La prevalencia de esta enfermedad es diferente teniendo en cuenta todos los estudios, pero se sabe que en promedio es de 0.1 a 2% de personas que tienen hipotiroidismo manifiesto (12)

Estudios mencionan que la alteración de la glándula tiroides, conlleva un mayor riesgo de padecer de arritmias e incluso muerte cardiovascular (11). El aumento de riesgo cardiovascular en pacientes con hipotiroidismo se sustenta por factores de riesgo como perfil aterogénico y disfunción endotelial (13)

Gordillo Íñiguez y Mogrovejo Palacios realizaron un proyecto de investigación para determinar la prevalencia de la patología tiroidea y pronosticar el riesgo de una patología cardiovascular. Se hizo un estudio de corte transversal, utilizando la calculadora de la OPS donde se concluyó que la patología cardiovascular de no controlarse puede llevar a mayor

riesgo cardiovascular, además se encontró que el sobrepeso y la obesidad son factores que se presentan con mayor frecuencia en el hipotiroidismo (68%), y que el riesgo cardiovascular bajo se presentó en el 75% de los pacientes hipotiroideos (14)

Pinela Gonzabay et al, en su investigación de carácter descriptivo, donde se incluyó 62 artículos para precisar la relación entre el hipotiroidismo y la hipertensión. Concluyeron que existe relación entre ambas variables, incluso que el hipotiroidismo es una de las causas de hipertensión (15)

De la misma manera, Kolbe Dickel et al, realizaron un estudio para evaluar la enfermedad tiroidea y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en adultos, realizaron un estudio transversal concluyendo que sí hubo relación entre el hipotiroidismo y riesgo cardiovascular y sus factores de riesgo (16)

De manera contraria, Rosalía Velen et al, realizaron un estudio transversal para establecer la relación del hipotiroidismo y factores de riesgo cardiovascular. Se tuvo una muestra de 316 pacientes donde se concluyó que no hay asociación entre los factores de riesgo cardiovascular y el hipotiroidismo, la única variable que se encontró asociación estadística fue el sobrepeso y la obesidad (17)

Luis Guzmán realizó un estudio observacional transversal, donde se incluyó a 75 pacientes con el objetivo de determinar el riesgo cardiovascular haciendo uso de la Calculadora de Riesgo Cardiovascular de la OPS y se concluyó que la calculadora posee validez de criterio al compararlo con otras escalas y que el riesgo calculado es coherente (7)

La presente investigación se enfocó en ver la relación que hay entre el hipotiroidismo primario y el riesgo cardiovascular, ya que, en las últimas décadas ha aumentado la frecuencia del hipotiroidismo y se cree que irá incrementando (10). Además, es común ver personas con factores de riesgo ya sean en su estilo de vida o propios que pueden aumentar la probabilidad de riesgo cardiovascular alto (7). Con este trabajo consideramos importante conocer el pronóstico de pacientes con riesgo cardiovascular alto, así como lo importante que es detectarlo tempranamente en la prevención primaria con métodos o instrumentos eficaces.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Existe asociación entre el hipotiroidismo primario y el riesgo cardiovascular en pacientes adultos del Hospital I de Florencia de Mora de EsSalud?

OBJETIVOS:

A. Objetivo General:

- Establecer si existe asociación entre el hipotiroidismo primario y el riesgo cardiovascular en pacientes adultos del Hospital I de Florencia de Mora de EsSalud.

B. Objetivos Específicos:

- Determinar los niveles de riesgo cardiovascular en pacientes adultos con hipotiroidismo primario y sin él.
- Comparar los niveles de riesgo cardiovascular en pacientes adultos hipotiroidismo primario y sin él.
- Comparar las variables intervinientes entre pacientes adultos con los diferentes niveles de riesgo cardiovascular en un Hospital I del Seguro Social en Trujillo.

HIPOTESIS:

- **Hipótesis Nula:** El hipotiroidismo primario no está asociado a riesgo cardiovascular.
- **Hipótesis Alternativa:** El hipotiroidismo primario está asociado a riesgo cardiovascular.

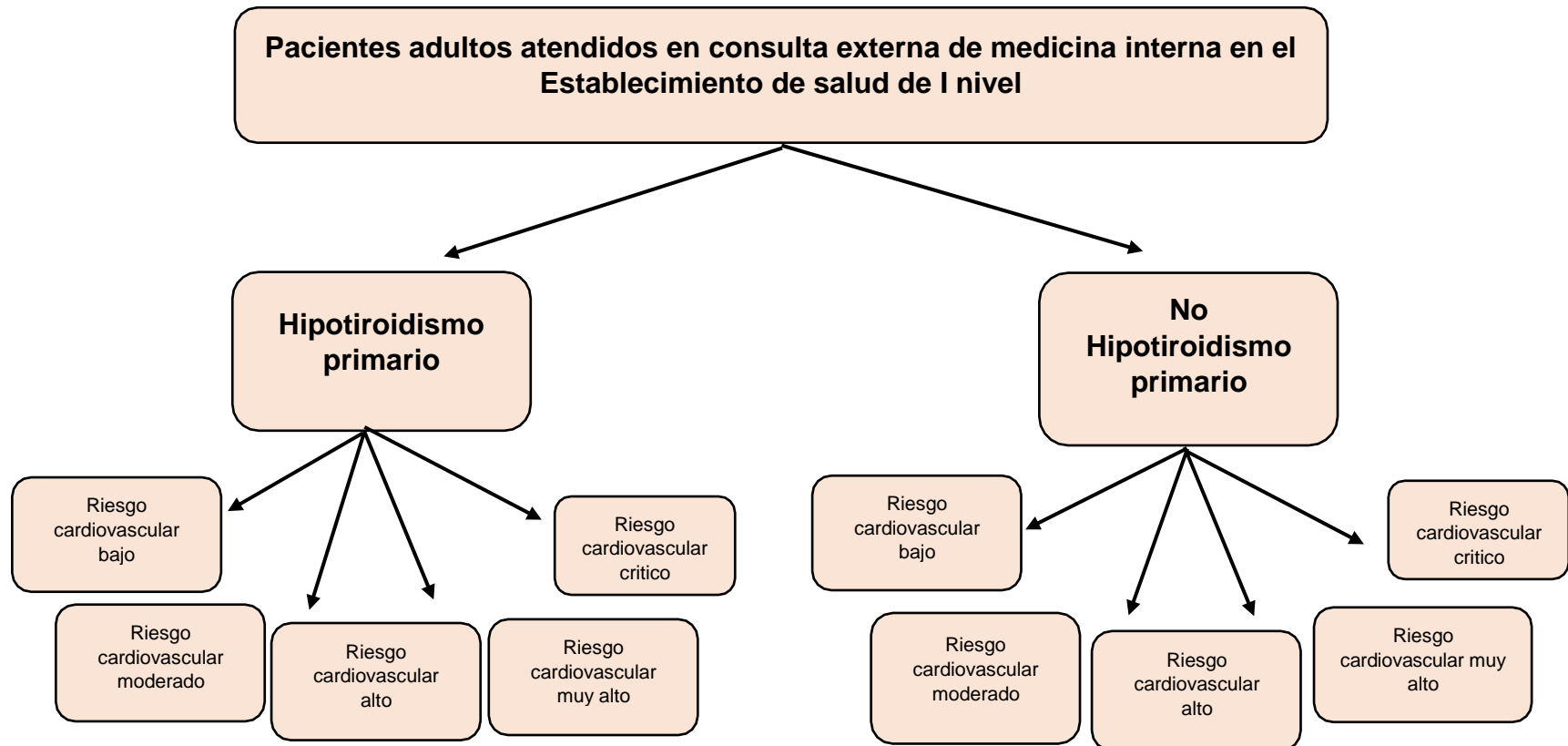
II. MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS:

a. **Tipo de estudio:** Analítico

b. **Diseño específico:**

- Según la manipulación del investigador: Observacional-Retrospectivo
- Diseño específico: Transversal

ESQUEMA DEL DISEÑO DE INVESTIGACION:



C. Población, muestra y muestreo:

Población Universo: pacientes adultos atendidos en el consultorio de medicina interna del Hospital I de Florencia de Mora de EsSalud Trujillo entre 2015 y 2022.

Población de estudio: pacientes adultos del consultorio de medicina interna del Establecimiento de salud de I nivel durante el periodo entre 2015 y 2022, y que cumplieron con lo siguiente.

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Adultos con diagnóstico clínico y a través de exámenes paraclínicos de hipotiroidismo.
- Ambos sexos.
- Pacientes entre 40 y 75 años.
- Aceptación de consentimiento informado.

- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- ✓ Pacientes embarazadas.
- ✓ Con enfermedad cardiovascular previa.
- ✓ Con alteraciones de enfermedad hipotiroidea transitoria, tirotoxicosis, nódulos tiroideos.

Tamaño de Muestra y muestreo

Unidad de Análisis:

Se encuentra conformado por cada paciente adulto atendido en consultorio de medicina interna del hospital I de Florencia de Mora – EsSalud - Trujillo entre 2015 – 2022 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Unidad de Muestreo: Ficha de recolección de datos (Anexo 1)

Tamaño muestral:

El cálculo se hizo mediante la siguiente manera, fórmula:

$n = \frac{\{z_{1-\alpha/2}\}^2 P (1-P)}{e}$, si la población es infinita,

$n_F = \frac{Nn}{N+n}$, si la población es finita,

Donde:

P = Es la proporción esperada en la población,

e = Es la precisión absoluta de un intervalo de confianza para la proporción,

$z_{1-\alpha/2}$ = Coeficiente de confiabilidad al nivel de confianza del $1-\alpha$ %N

N = Es el tamaño de la población.

Cálculo: Se usó el programa EPIDAT 4.2

Se consideró un total de 1900 pacientes adultos que asistieron al consultorio de medicina interna por mes, existen cuatro consultorios externos de medicina interna por día; atendándose veinte pacientes por consultorio.

Datos:

$P = 12\%$ (Prevalencia de hipotiroidismo)

$e = 0,05$

$z_{1-\alpha/2} = 1,96$ (Nivel de confianza del 95%)

$N = 1900$ Población de pacientes adultos que asisten al consultorio de medicina interna.

Datos:

Tamaño de población: 1.900

Proporción esperada: 12.000 %

Nivel de confianza: 95 %

Efecto de diseño: 1,0

Resultados:

PRECISION (%)	TAMANO DE MUESTRA
5,500	126

Se necesitaron 126 pacientes adultos atendidos en consultorio externo del servicio de medicina interna del hospital I de Florencia de Mora de EsSalud en Trujillo, que fueron seleccionados aleatoriamente entre el periodo 2015 y 2022.

TABLA DE VARIABLES:

VARIABLE EXPOSICIÓN	TIPO	ESCALA DE MEDIDA	ÍNDICE
Hipotiroidismo primario	Cualitativa	Nominal	Sí/No
VARIABLE RESPUESTA	TIPO	ESCALA DE MEDIDA	ÍNDICE
Riesgo cardiovascular	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo • Moderado • Alto • Muy alto • Crítico
VARIABLES INTERVINIENTES	TIPO	ESCALA DE MEDIDA	ÍNDICE
Sexo	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Cuantitativa	Continua	40.....75 años
Diabetes Mellitus	Cualitativa	Nominal	Sí/No
Obesidad	Cualitativa	Nominal	Sí/No
Hipertensión arterial	Cualitativa	Nominal	Sí/No

DEFINICIONES OPERACIONALES:

- **HIPOTIROIDISMO PRIMARIO:** enfermedad causada por la disminución, o déficit en la síntesis y secreción de la hormona tiroidea, diagnóstico obtenido de la Historia Clínica del paciente. Teniendo en cuenta los valores séricos de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) si está sobre 4.5 mUI/L, y de Tiroxina libre en sangre (T4 libre) si está por debajo de 0.8 ng/dl (19)
- **RIESGO VASCULAR:** Para medir la variable de riesgo cardiovascular, se hizo uso de la Calculadora de Riesgo Cardiovascular la cual fue diseñada por el grupo GEDIC y Pixeloide de la OPS (7). Para la validación de esta escala, se realizaron dos evaluaciones en donde se escogieron 504 casos y se compararon los resultados de la calculadora con otras escalas obteniéndose una concordancia total lo que nos da la certeza que

este instrumento facilita el cálculo de riesgo cardiovascular (20). Se toman datos de sexo, edad, presión sistólica, peso, talla, diabetes, tabaco.

Considerándose así,

< 5%	Bajo
5 – <10 %	Moderado
10 – <20 %	Alto
20 – <30 %	Muy alto
≥30 %	Critico

- **EDAD:** Edad del paciente registrado por el médico tratante en la ficha de filiación de la historia clínica.
- **SEXO:** Registro del sexo del paciente por el médico tratante en la ficha de filiación de la historia clínica.
Masculino
Femenino
- **DIABETES MELLITUS:** enfermedad que es causada porque el páncreas no produce insulina suficiente o porque no puede funcionar en el organismo porque las células no funcionan (21). Dato obtenido de la historia clínica del paciente, considerándose un análisis de glucosa en ayunas ≥ 126 mg/dl y un nivel de HbA1c $\geq 6,5$ %.
- **OBESIDAD:** número que resulta de dividir la masa en kilogramos, la estatura en metros al cuadrado, con IMC mayor o igual a 30 (22). Dato obtenido de la historia clínica del paciente o calculado con el peso y talla del paciente.

- **PRESION ARTERIAL:** Según ACC / AHA 2017 cuando la Presión Arterial Sistólica mayor o igual a 130 mmHg y/o la presión arterial diastólica mayor o igual a 80 mmhg registrada en la historia clínica (23, 24)

d. Procedimientos y técnicas

El estudio fue aprobado por el Comité de Investigación y Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego con el fin de la realización del proyecto al Hospital I de Florencia de Mora de EsSalud, luego:

Después de obtener el permiso por parte del Hospital, ya que se trata de un estudio transversal, accedimos a las fichas clínicas de los pacientes que se atendieron en los consultorios de medicina interna del hospital.

Se identificó en el área de estadística la cantidad de pacientes con y sin hipotiroidismo primario durante el tiempo de estudio correspondiente, a través de la digitación del CIE 10 y los valores de laboratorio que nos confirme el diagnóstico.

En cuanto se seleccionó los grupos de estudio se procedió a elegir a los individuos que conformaron parte de la muestra mediante muestreo aleatorio simple.

Mediante el uso del instrumento de recolección de datos (Anexo 1), se obtuvo la información necesaria, completando la hoja de recolección de datos, se usó la información requerida para calcular el riesgo cardiovascular haciendo uso de la calculadora de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

e. Plan de análisis de datos

La información obtenida fue exportada al Paquete Estadístico IBM SPSS Statistics 26.

Estadística Descriptiva:

Para analizar la información se construyeron tablas de frecuencias bidimensionales con sus valores absolutos y porcentuales.

Estadística Analítica:

Para precisar si hay asociación de cada factor propuesto con el desarrollo de enfermedad cardiovascular, se aplicó la prueba no paramétrica de independencia de criterios, utilizando la Prueba de Chi Cuadrado (X^2) de Pearson con un nivel de confianza de 5%.

De la misma manera, se calculó los factores de riesgo de manera conjunta, mediante una regresión logística correspondiente a un análisis bivariado, sus intervalos de confianza al 5% y los valores significantes (p-valor).

f. Aspectos Éticos:

Para esta investigación, se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego, así como la autorización del Comité de Investigación del Hospital I de Florencia de Mora de EsSalud de Trujillo, en términos generales se mantuvo reservado la identidad de los pacientes y no fueron utilizados para otros fines fuera de este estudio, no se han alterado datos de los pacientes por lo que son válidos y correctos en este trabajo y sus resultados (25)

Se consideró el respeto por cada persona involucrada, teniendo en cuenta la autonomía de cada una para poder decidir si deseaban o no dar su consentimiento para el uso de su información en este estudio. Además, teniendo en cuenta que este estudio puede ser beneficioso también para los médicos del hospital donde se llevó a cabo, para que les sirva de guía y lo tengan en cuenta en su práctica médica (26)

Por todo lo mencionado anteriormente, el presente trabajo está conforme a las Pautas éticas internacionales para investigación (CIOMS) relacionada con la salud de seres Humanos (25, 26)

III. RESULTADOS:

Tabla 1: Asociación entre el Hipotiroidismo primario y el Riesgo Cardiovascular en pacientes adultos de un Hospital I del Seguro Social en Trujillo

HIPOTIROIDISMO PRIMARIO	RIESGO CARDIOVASCULAR						Total	
	Bajo		Moderado		Alto		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Si	39	37.1	30	28.6	36	34.3	105	100.0
No	8	38.1	8	38.1	5	23.8	21	100.0
Total	47		38		41		126	

X² de Pearson = 1.12 P = 0.5710

FUENTE: Base de Datos obtenido por el Investigador, 2015-2022.

En la Tabla 1, no se encontraron casos de pacientes con riesgo cardiovascular muy alto ni crítico en ninguno de los dos grupos de estudio.

Tabla 2: Análisis bivariado entre las Variables Intervinientes y el Riesgo Cardiovascular en pacientes adultos de un Hospital I del Seguro Social en Trujillo

VARIABLES INTERVINIENTES	RIESGO CARDIOVASCULAR						Total		P
	Bajo (n = 47)		Moderado (n = 38)		Alto (n = 41)		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
SEXO									
Femenino	42	37.8	35	31.5	34	30.6	111	100.0	0.4277*
Masculino	5	33.3	3	20.0	7	46.7	15	100.0	
DM									
Si	0	0.0	0	0.0	34	100.0	34	100.0	0.0000*
No	47	51.1	38	41.3	7	7.6	92	100.0	
OBESIDAD									
Si	21	36.8	13	22.8	23	40.4	57	100.0	0.1479*
No	26	37.7	25	36.2	18	26.1	69	100.0	
HIPERTENSIÓN									
Si	24	39.3	21	34.4	16	26.2	61	100.0	0.3177*
No	23	35.4	17	26.2	25	38.5	65	100.0	
EDAD (años)									
<i>Media ± Desv. Est.</i>	51.3 ± 7.1		68.7 ± 5.0		63.2 ± 10.3		60.4 ± 10.7		0.0000**

*Sig. Prueba X² de Pearson, **Sig. Prueba F (ANOVA)

FUENTE: Base de Datos obtenido por el Investigador, 2015-2022.

Al realizar el análisis bivariado, como se muestra en la tabla 2, la variable Diabetes Mellitus tiene asociación significativa ($p < 0,001$). Se encontró diferencia significativa entre las edades promedios en los tres grupos de niveles de riesgo cardiovascular ($p < 0,001$).

IV. DISCUSION:

En las últimas décadas ha aumentado la frecuencia del hipotiroidismo y se cree que irá incrementando (10). Además, es común ver personas con factores de riesgo ya sean en su estilo de vida o propios que pueden aumentar la probabilidad de riesgo cardiovascular alto (7).

En la Tabla 1, se muestra la asociación entre el hipotiroidismo primario y el riesgo cardiovascular, no se encontró asociación entre ambas variables estudiadas ($p = 0,5710$). De la misma manera en la que se encontró en el trabajo de Rosalía Belén et al, quienes realizaron un estudio transversal y observacional que incluyó a 316 mujeres entre 40 y 65 años, encontrándose 146 pacientes con hipotiroidismo con tratamiento farmacológico y 170 pacientes eutiroideas. Obteniendo como resultado que no hubo relación entre el grupo de pacientes con hipotiroidismo y los que tenían factores de riesgo cardiovascular ($p \geq 0.05$) (17)

Asimismo, se registró en el trabajo de Gordillo Iñiguez et al, quienes realizaron un trabajo retrospectivo con una muestra de 111 pacientes entre 40 y 79 años que tenían el diagnóstico de hipotiroidismo e hipertiroidismo y se hizo el cálculo del riesgo cardiovascular a diez años haciendo uso de la Calculadora de riesgo cardiovascular de la OPS, obteniéndose como resultado que el riesgo bajo prevalece en un 75% de la población hipotiroidea; mientras que para los pacientes hipertiroideos el riesgo bajo prevaleció en un 93%, llegando a la conclusión que no hay relación

entre el hipotiroidismo y el riesgo cardiovascular pero de controlarse los factores de riesgo puede disminuir el riesgo cardiovascular (14)

Sin embargo, Pinela Gonzabay y Merchán Villafuerte realizaron una revisión sistemática donde se incluyeron 62 artículos para precisar la relación entre el hipotiroidismo y la hipertensión en América Latina. Se estableció que sí hay relación entre hipotiroidismo e hipertensión arterial, incluso que puede ser factor para aumentar el riesgo cardiovascular (15). De la misma manera lo demostró Kolbe Dickel et al, realizaron un estudio transversal y se incluyeron a 323 pacientes entre 20 y 45 años, se encontraron 68 pacientes con hipotiroidismo (21%) y 11 con hipertiroidismo (3%), con mayor prevalencia en mujeres y que el aumento de los niveles de TSH tienen correlación significativa con el riesgo cardiovascular al igual que los niveles de índice de masa corporal, habiendo relación entre los pacientes que tiene sobrepeso y obesidad (16)

Esto lo corrobora la doctora Macín Stella et al, quienes realizaron un estudio retrospectivo y observacional con el objetivo de determinar la prevalencia de hipotiroidismo en pacientes hospitalizados por síndrome coronario agudo y su pronóstico. Se incluyeron a 607 pacientes de los cuales el 6% fueron pacientes con hipotiroidismo. En este grupo los pacientes tuvieron más Diabetes (46% vs 30% $p=0.01$) y dislipidemia (66% vs 42% $p=0.025$). En el seguimiento a 30 días hubo en el grupo I mayor tasa de muerte (21.2% vs 9%; $p 0.002$) y accidente cerebrovascular (5.7%

vs 0.7%; p 0.004). Concluyendo que la presencia de hipotiroidismo con síndrome coronario agudo se asocia a peor pronóstico y mayor tasa de mortalidad (27)

En la tabla 2 se realiza el análisis bivariado para ver la relación entre las variables intervinientes y el riesgo cardiovascular, demostrando que la presencia de Diabetes Mellitus tiene asociación significativa ($p < 0,001$), de la misma manera lo registró Revueltas Agüero en su estudio de revisión sistemática donde se incluyeron 35 artículos, en todos los trabajos recuperados, se mostró la relación que hay entre la diabetes y el riesgo cardiovascular ya que, al verse afectado el metabolismo de la glucosa, aumenta el daño en los vasos sanguíneos y puede llevar a la aparición de complicaciones cardiovasculares (28)

Zuni-Chávez Karla et al, quienes realizaron un estudio transversal y descriptivo donde incluyeron a 83 pacientes del departamento de medicina de un Hospital de Lima para establecer los factores asociados a riesgo cardiovascular. Encontrándose que, en cuanto a los factores de riesgo cardiovascular personales, de los 83 pacientes, la que tuvo mayor prevalencia fue la Diabetes Mellitus con 65.6%; concluyendo que hay factores de riesgo que pueden predisponer a un mayor riesgo cardiovascular y la que más estuvo asociada es la Diabetes Mellitus (29)

V. LIMITACIONES:

- En la ejecución de este proyecto, se han presentado ciertas limitaciones como dificultad para interpretar asociaciones, ya que se valoraron las dos variables de interés de manera simultánea.
- No fue posible realizar el seguimiento para verificar una relación de causa efecto entre las variables en estudio sino solo una relación de asociación entre las mismas.

VI. CONCLUSIONES:

1. Los niveles de riesgo cardiovascular en pacientes con hipotiroidismo primario fueron 37.1% con riesgo cardiovascular bajo, 28.6% con riesgo cardiovascular moderado y 34.3% con riesgo cardiovascular alto. Los niveles de riesgo cardiovascular en pacientes sin hipotiroidismo primario fueron 38.1% con riesgo cardiovascular bajo, 38.1% con riesgo cardiovascular moderado y 23.8% con riesgo cardiovascular alto.
2. El hipotiroidismo primario no es una enfermedad asociada a riesgo cardiovascular en pacientes adultos que ingresaron a consultorio externo de medicina interna en el Hospital I de Florencia de Mora del Seguro Social en Trujillo.
3. La presencia de Diabetes Mellitus se asocia a Riesgo Cardiovascular.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Vera-Remartínez Enrique J., Lázaro Monge Rocío, Granero Chinesta Salvador, Sánchez-Alcón Rodríguez Diego, Planelles Ramos Manuel Vicente. Factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes de un centro penitenciario. Rev. Esp. Salud Pública [Internet]. 2018 [citado 2023 mayo 11]; Vol 92: e201807037. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272018000100416&lng=es. Epub 06-Jul-2018.
2. Llapur Milián René, González Sánchez Raquel. La enfermedad cardiovascular aterosclerótica desde la niñez a la adultez. Rev cubana Pediatr [Internet]. 2017 Sep [citado 2023 mayo 11]; Vol 89(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000300001&lng=es.
3. Sánchez-Arias AG, Bobadilla-Serrano ME, Dimas-Altamirano B y cols. Enfermedad cardiovascular: primera causa de morbilidad. Rev Mex Cardiol 2016; Vol 27 (s3): s98-s102. Disponible en: www.medigraphic.com/revmexcardiol
4. Sonia Kunstmann, Fernanda Gainza. Herramientas para la estimación del riesgo cardiovascular. Rev. Med. Clin. Condes - 2018; 29(1) 6-11]. Disponible en: <https://daneshyari.com/en/article/8767448>
5. Quintanilla Ferrufino Gustavo Jared, Medina Guillen Leonardo Flavio, Erazo Luis Carlos, Medina Guillen Monica, Shafick Asfúra Javier. Alteraciones cardiovasculares causadas por hipotiroidismo clínico y subclínico. Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2020 [citado 2023 mayo 11]; Vol 23(1): 52-60. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332020000100008&lng=es.

6. Orellana Flores RP, Portillo Benítez IG, Villarroel Martínez MA. Calculadoras de riesgo cardiovascular como estrategia preventiva de eventos isquémicos en la población de Latinoamérica. Alerta. 2021;4(1):40-48. Disponible en: 10.5377/alerta.v4i1.10269.
7. Luis Guzmán A. Riesgo cardiovascular en adultos que acuden a la consulta médica en un policlínico privado en Carabayllo. Cuidado y Salud Pública [Internet]. Vol 01. 30 de junio de 2021 [citado 11 de mayo de 2023];1(1):18-23. Disponible en: <https://www.cuidadoysaludpublica.org.pe/index.php/cuidadoysaludpublica/article/view/11>
8. Ordunez P, Tajer C, Gaziano T, Rodríguez YA, Rosende A, Jaffe MG. La aplicación HEARTS: una herramienta clínica para el manejo del riesgo cardiovascular y la hipertensión en la atención primaria de salud. Rev Panam Salud Publica. 2022;46: e46. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.46>
9. del Busto MA, Ramos RA, Pulido PYL, et al. Hipotiroidismo primario, insulinoresistencia y la aterosclerosis carotídea subclínica. Rev cubana med. 2019;58(2):1-12. Disponible en: www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94317
10. María Fernanda Modarelli, Osvaldo J. Ponzo. Relación del hipotiroidismo subclínico y bocio con el origen del agua consumida por una población del conurbano bonaerense. Medicina - Volumen 79 - N° 1, 2019. Disponible en: <https://www.medicinabuenaosaires.com/indices-de-2010-a-2019/relacion-del-hipotiroidismo-subclinico-y-bocio-con-el-origen-del-agua-consumida-por-una-poblacion-del-conurbano-bonaerense/>

11. Quintanilla Ferrufino Gustavo Jared, Medina Guillen Leonardo Flavio, Erazo Luis Carlos, Medina Guillen Monica, Shafick Asfúra Javier. ALTERACIONES CARDIOVASCULARES CAUSADAS POR HIPOTIROIDISMO CLÍNICO Y SUBCLÍNICO. Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2020 [citado 2023 mayo 12]; 23(1): 52-60. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332020000100008&lng=es.
12. Gutiérrez Cabezas SE, Hernández Ocampo EM, Camargo Madrid VH, Arteaga Vásquez CA, Ramos Tuñoque M. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de hipotiroidismo. An Fac Med. el 30 de junio de 2019;80(2):264–5.
13. Ramírez Pulgarín S, Martínez Sánchez LM, Jaramillo Jaramillo LI. Enfermedad tiroidea: una aproximación clínica y genética. Arch Med Manizales. el 31 de diciembre de 2016;16(2):359–72.
14. Gordillo A, Mogrovejo D. Influencia del hipotiroidismo e hipertiroidismo en el desarrollo de enfermedad cardiovascular. Cambios Rev. Méd. 2019, 18(2):13 -17. Disponible en: <https://doi.org/10.36015/cambios.v18.n2.2019.533>
15. Fernanda Pinela Gonzabay, Karina Merchán. Hipotiroidismo e Hipertensión: Una Revisión Sistemática en América Latina. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS. Vol.4, Núm. 4. (Edición Especial2022) Pág 1-22. ISSN:2806-5794. Disponible en: <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/215/269>
16. Lilian Kolbe Dickel, Williams R. Pedrozo, Rocío M. Ares, Graciela A. Bonneau. Disfunción tiroidea y factores de riesgo cardiovascular en adultos de la ciudad de Obligado-Paraguay. Rev. cienc. tecnol. no.34

Posadas dic. 2020. Disponible en:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185175872020000200012&script=sci_arttext&lng=es

17. Lorena Rosalía Belén, Laura Maffei, Beatriz Alorda, Celeste Squillace, Maria Laura Rossi, Maria Laura Oliva, Maria Elena Torresani. Prevalencia de hipotiroidismo y su asociación con factores de riesgo cardiometabólicos en mujeres adultas argentinas. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2015; 19(3): 146 – 152. Disponible en: 10.14306/renhyd.19.3.157
18. González Rodríguez Rebeca Ivonne, Jiménez Escobar Irma, Conde Lozano Adriana, Arzate Soriano Rocío Estephanía. TIROIDITIS DE HASHIMOTO EN UNA ADOLESCENTE CON OBESIDAD. Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2019 [citado 2023 mayo 13]; 22(1): 62-67. Disponible en:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332019000100011&lng=es
19. Guzmán-López Julieth A., Rivera-Contreras Oscar E., Sepúlveda-Agudelo Janer. Relación entre hipotiroidismo y síndrome de ovario poliquístico. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2021 Oct [citado 2023 Mayo 16]; 86(5): 485-491. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262021000500485&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.24875/rechog.m21000031>
20. Tajer Carlos. Calculadora de Riesgo Cardiovascular. REVISTA MÉDICO – CIENTÍFICA. Nota técnica. Indexia. Diciembre 2021. Disponible en:
<https://revistaindexia.com/2021/12/15/calculadora-de-riesgo-cardiovascular/>

21. Kojdamanian Favetto V. Guía NICE 2022: actualización en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. Evid actual pract ambul [Internet]. 15 de junio de 2022 [citado 15 de mayo de 2023];25(2): e007015. Disponible en: <https://www.evidencia.org/index.php/Evidencia/article/view/7015>
22. Walter Suárez-Carmona AJSO -. Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y actividad física. Nutr Clin Med 2018; XII (3): 128-139. Disponible en: 10.7400/NCM.2018.12.3.5067
23. Tagle Rodrigo. Diagnóstico de presión arterial. EV. MED. CLIN. CONDES Vol. 29. Núm. 1.- 2018; 29(1) 12-2. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864018300099>
24. Whelton et al. 2017 High Blood Pressure Clinical Practice Guideline. June 2018. Disponible en: 2017 ACC/AHA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults
25. van Delden JJ, van der Graaf R. Revised CIOMS International Ethical Guidelines for Health-Related Research Involving Humans. JAMA. 2017 Jan 10;317(2):135-136. doi: 10.1001/jama.2016.18977. PMID: 27923072.
26. Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Cuarta Edición. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016. Disponible en:

<https://reliefweb.int/report/world/pautas-ticas-internacionales-para-la-investigaci-n-relacionada-con-la-salud-con-seres>

27. Macín SM, Onocko M, Perna E, Coronel ML, Picchio DH, Jara M, Horak F, Torosi ME, Sosa Erro MF, Medina MF. Hipotiroidismo y Síndrome Coronario Agudo. Rev. Fed. Arg. Cardiol. [Internet]. 16 de julio de 2021 [citado 18 de mayo de 2023];50(2):49-52. Disponible en: <https://www.revistafac.org.ar/ojs/index.php/revistafac/article/view/184>

28. Revueltas-Agüero M, Molina-Esquivel E. La diabetes mellitus como factor de riesgo cardiovascular. Archivo Médico Camagüey [Internet]. 2022 [citado 16 May 2023]; 26 Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/8715>

29. Zuni-Chávez Karla X, More-Sandoval Bryan Emilio, Fernández-Vargas Carlos Daniel, García-Fuentes Bill Bryan, Ruiz-Olano Julio Manuel, Pérez-Rodríguez Vanessa Karin. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes hospitalizados en un hospital de Lima. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2019 oct [citado 2023 mayo 18]; 19(4): 68-73. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312019000400011&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19i4.2343>

VIII. ANEXOS:

Anexo 1: Consentimiento informado

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por María Fernanda Vigo Gutiérrez y Víctor Bardales Zuta, de la Universidad Privada Antenor Orrego. La meta de este estudio es: Establecer si existe asociación entre el hipotiroidismo primario y el riesgo cardiovascular en pacientes adultos del hospital I de Florencia de mora de EsSalud de Trujillo.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá su autorización para acceder a sus historias clínicas y recolectar la información necesaria para el estudio.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por María Fernanda Vio Gutiérrez y Víctor Bardales Zuta. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es Establecer si existe asociación entre el hipotiroidismo primario y el

riesgo cardiovascular en pacientes adultos del hospital I de Florencia de mora de EsSalud de Trujillo.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Nombre del Participante		
DNI:	Firma del Participante	Fecha

Riesgo cardiovascular estimado mediante la calculadora de RCV de la OPS

Riesgo estimado (%)	ESCALA				
	Bajo: <5%	Moderado: 5- <10%	Alto: 10- <20%	Muy alto: 20- <30%	Crítico: >=30%

ANEXO 3: EXAMENES DE LABORATORIO

REGISTRO	HIPOTIROIDISMO PRIMARIO	TSH UIU/ml	T4 ng/dl	DM	GLUCOSA EN AYUNAS mg/dl	Hba1c %
7008	Si	6.541	0.095	Si	131	6.9
29493	Si	8.67	0.034	No		
64036	Si	12.454	0.64	No		
35963	Si	10.315	0.397	No		
3925	Si	10.52	0.082	Si	140	6.7
27770	Si	11.233	0.186	Si	128	7.2
26967	Si	4.6	0.82	No		
181563	Si	11.972	0.023	No		
18820	Si	14.579	0.768	Si	131	6.8
26928	Si	12	0.114	No		
149936	Si	11	0.083	No		
83532	Si	12	0.873	No		
17181	Si	23.337	0.211	No		
53867	Si	15.3	0.42	No		
151751	Si	12.113	0.003	No		
143170	Si	13.8	0.831	Si	160	8.3
120539	Si	6.45	0.57	Si	146	6.6
74273	Si	11.58	0.715	Si	130	8
48256	Si	11.82	0.6	Si	148	8.3
229330	Si	12.42	0.076	No		
153215	Si	11.02	0.04	No		
83235	Si	11.18	0.78	No		
19412	Si	6.98	0.74	No		
985	Si	12.08	0.72	Si	196	9.4
112543	Si	11.63	0.61	No		
130277	Si	12.2	0.08	No		
67681	Si	12.51	0.007	No		
129508	Si	11.823	0.456	No		
118185	Si	12.48	0.713	Si	156	7.2
158199	Si	81.03	0.751	No		
143318	Si	13.44	0.21	No		
131578	Si	21.06	0.38	No		
143186	Si	7.498	0.654	No		
15905	Si	11.920	0.454	Si	135	7.1
34644	Si	12.194	0.566	No		
95101	Si	11.212	0.36	No		
81728	Si	12.38	0.80	No		
39330	Si	14.74	0.08	No		
70503	Si	23.04	0.24	No		
183662	Si	11.98	0.16	No		
15935	Si	11.80	0.71	No		

162663	Si	21.3	0.15	No		
34800	Si	15.762	0.587	Si	168	7.8
51811	Si	12.3	0.80	Si	153	6.8
124640	Si	6.875	0.786	No		
48879	Si	11.959	0.509	No		
416160	Si	12.08	0.06	No		
180212	Si	11.8	0.43	Si	156	7.2
180643	Si	11.314	0.66	No		
178371	Si	11.45	0.81	No		
707716	Si	8.76	0.36	No		
423125	Si	11.14	0.450	No		
132072	Si	25.85	0.8	No		
130471	Si	25.25	0.23	Si	206	9.5
164552	Si	15.20	0.09	No		
15201	Si	11.72	0.10	No		
85680	Si	11.28	0.667	No		
16258	Si	13.20	0.51	No		
48754	Si	17.83	0.23	Si	183	7.2
205653	Si	12.7	0.33	No		
165060	Si	14.42	0.54	Si	211	8.5
17284	Si	11.04	0.66	No		
205282	Si	15.67	0.26	No		
9802	Si	12.22	0.063	No		
16170	Si	13.22	0.18	Si	184	7.6
106	Si	21.2	0.03	No		
36297	Si	17.03	0.56	No		
190438	Si	29.76	0.79	No		
112876	Si	15.74	0.31	No		
113877	Si	15.78	0.3	No		
13460	Si	44.47	0.07	No		
54657	Si	19.13	0.616	Si	136	7.1
121705	Si	13.23	0.09	Si	127	6.8
127604	Si	33.79	0.799	No		
67401	Si	19.34	0.4	No		
28313	Si	19.24	0.76	No		
159646	Si	17.44	0.34	Si	149	7.3
108109	Si	14.56	0.41	No		
206614	Si	9.35	0.70	No		
143242	Si	15	0.71	No		
199831	Si	14.43	0.37	Si	134	11.1
100493	Si	17.89	0.359	No		
7105	Si	15.75	0.01	No		
176384	Si	47	0.117	No		
39330	Si	12.34	0.266	Si	186	8.2

59260	Si	33.84	0.2	No		
125403	Si	14.02	0.35	Si	135	6.7
172143	Si	11.85	0.62	No		
17942	Si	15.47	0.79	Si	129	6.6
46523	Si	23.59	0.139	No		
1722	Si	15.09	0.47	No		
64493	Si	10.97	0.065	No		
112697	Si	11	0.02	No		
155334	Si	12.94	0.89	No		
14626	Si	17.90	0.675	Si	142	7.5
140165	Si	11.1	0.2	No		
74487	Si	11.5	0.32	No		
51263	Si	13.7	0.008	Si	138	6.5
157794	Si	12.23	0.26	Si	141	7.2
12688	Si	11.3	0.81	No		
97401	Si	13.04	0.04	Si	138	7.4
116614	Si	11.57	0.092	No		
20976	Si	18.43	0.39	No		
83564	Si	14.51	0.02	Si	155	6.8
114189	Si	15.91	0.305	No		
6717	No			Si	148	7.4
6691	No			No		
6187	No			No		
5888	No			No		
5860	No			Si	137	6.9
4930	No			No		
61849	No			No		
6183	No			No		
9483	No			No		
85940	No			No		
19304	No			No		
9433	No			No		
4032	No			Si	158	7.8
15268	No			No		
203	No			Si	208	8.9
208	No			No		
211	No			No		
289	No			No		
485	No			No		
450	No			No		
694	No			No		

ANEXO 4: ACCESO PRINCIPAL EN EL HOSPITAL



FUENTE: ARCHIVOS DEL HOSPITAL

ANEXO 4: PRIMERO MÓDULO DEL HOSPITAL



FUENTE: ARCHIVOS DEL HOSPITAL