

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



Niveles de hormonas tiroideas en relación con el sexo y edad en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2021.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
QUÍMICO FARMACÉUTICA

PRESENTADO POR:

Bach. MANRIQUE CHILLCCE, YOMAIRA

Asesor: Emilio Germán, RAMÍREZ ROCA.

AYACUCHO - PERÚ

2022

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

RESOLUCIÓN DECANAL N° 471-2022-FCSA-UNSCH/D

BACHILLER: Yomaira MANRIQUE CHILLCCE

En la ciudad de Ayacucho, siendo las diez de la mañana del día cuatro del mes de agosto del año dos mil veintidós, nos reunimos de forma presencial los docentes miembros del jurado de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, para el acto de sustentación de trabajo de tesis titulado: "**NIVELES DE HORMONAS TIROIDEAS EN RELACIÓN CON EL SEXO Y EDAD DEL PACIENTE DEL HOSPITAL DE HUAMANGA CARLOS TUPPIA GARCIA-GODOS, ESSALUD. AYACUCHO 2021**". Presentado por la bachiller Yomaira MANRIQUE CHILLCCE para optar el título profesional de Químico Farmacéutico. Los miembros del Jurado de Sustentación conformado por:

Presidenta : Prof. Maricela López Sierralta

Miembros : Prof. Edwin C. Enciso Roca
Prof. Juan C. Paniagua Segovia

Asesor : Prof. Emilio G. Ramírez Roca

Secretario Docente (e): Prof. Nancy V. Castilla Torres

Asimismo, la Presidente informa de la inasistencia de la Prof. Nancy V. Castilla Torres, 4to jurado de sustentación y secretaria docente, por lo que en uso de sus atribuciones, encargar al Prof. Juan C. Paniagua Segovia como secretario docente.

Con el quorum de reglamento se dio inicio la sustentación de tesis, el presidente de la comisión pide al secretario docente dar lectura a los documentos presentados por el recurrente, resolución decanal y algunas indicaciones al sustentante.

Da inicio la exposición el Bachiller: Yomaira MANRIQUE CHILLCCE, una vez concluida. El presidente de la comisión solicita a los miembros del jurado evaluador realizar sus respectivas preguntas, seguidamente da pase al asesor de tesis Profesor Emilio G. Ramírez Roca, para que pueda aclarar algunas preguntas, interrogantes, aclaraciones.

La presidenta invita al sustentante abandonar el auditorio para que puedan proceder con la calificación.

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN FINAL

Bachiller: Yomaira MANRIQUE CHILLCCE

JURADOS	TEXTO	EXPOSICIÓN	PREGUNTAS	P. FINAL
Prof. Maricela López Sierralta	15	17	17	16
Prof. Edwin C. Enciso Roca	16	16	16	16
Prof. Juan C. Paniagua Segovia	16	16	16	16
Prof. Emilio Ramírez Roca	18	18	18	18
PROMEDIO FINAL				17

De la evaluación realizada por los miembros del jurado calificador, llegaron al siguiente resultado: Aprobar a la Bachiller **Yomaira MANRIQUE CHILLCCE**; Quien obtuvo la nota final de diecisiete (17) para la cual los miembros del jurado evaluador firman al pie del presente, siendo las once y treinta y tres de la mañana, se da por concluido el presente acto académico.



Prof. Maricela López Sierralta
Presidente



Prof. Edwin C. Enciso Roca
Miembro



Prof. Emilio Ramírez Roca
Miembro Asesor



Prof. Juan C. Paniagua Segovia
Secretario Docente

Dedicatoria

Esta tesis va dedicado a mi familia por haber confiado en mí y apoyarme incondicionalmente para poder llegar a esta instancia de mis estudios. También dedico a mi hija por ser mi mayor motivación e impulso para no rendirme. A todas aquellas personas especiales que me acompañaron en esta etapa, apoyándome tanto profesional y como ser humano.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, a mis padres que han hecho todo el esfuerzo para apoyarme incondicionalmente en esta etapa de mi vida y todos los docentes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, ya que ellos me enseñaron, me inculcaron los conocimientos de esta hermosa profesión y la vocación de servicio a la población, en especial a mi asesor de tesis, al Dr. Q.F. Emilio Germán Ramírez Roca, quien con sus conocimientos y dirección, encaminó esta tesis hacia su presentación y a todas personas que me han apoyado en todo este recorrido de mi vida universitaria.

ÍNDICE

	Página
ÍNDICE TABLAS	vi
ÍNDICE DE ANEXOS	viii
RESUMEN	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1 Antecedentes	3
2.2 Marco conceptual	7
III. MATERIALES Y MÉTODOS	15
3.1 Área de estudio	15
3.2 Tipo y nivel de investigación	15
3.3 Población de estudio	15
3.4 Muestra	15
3.5 Metodología	20
3.6 Diseño de investigación	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	25
VI. CONCLUSIONES	31
VII. RECOMENDACIONES	33
VIII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	41

ÍNDICE DE TABLAS

		Página
Figura 1	Valores estadísticos de los niveles de hormonas tiroideas, en pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2021.	22
Figura 2	Promedios por edad y sexo para valores de T ₃ , T ₄ y TSH según grupo de edad de pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.	23
Figura 3	Distribución de frecuencia según edad y sexo para valores de T ₃ , T ₄ y TSH según grupo de edad de pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.	24

ÍNDICE DE ANEXOS

	Página	
Anexo 1	Histograma de frecuencia para las concentraciones de hormonas tiroideas de los pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, 2021.	41
Anexo 2	Figura de concentración de hormonas tiroideas según el sexo de los pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, 2021.	42
Anexo 3	Figura de los valores de T_3 y T_4 donde no existen diferencias significativas entre los diferentes grupos de edad, mientras que para TSH sí hay diferencias significativas en por lo menos uno de los grupos de edad de los pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, 2021.	43
Anexo 4	Prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov para valores de T_3 , T_4 y TSH de pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.	44
Anexo 5	Prueba Z de Kolmogorov a los datos recopilados para cada de las hormonas seleccionadas.	45
Anexo 6	Prueba de Kruskal Wallis (equivalente no paramétrico a la Anova) entre los grupos de edad previamente definidos y los niveles de hormonas tiroideas	46
Anexo 7	Ficha de recolección de datos N° 1 de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos. Ayacucho 2021.	47
Anexo 8	Ficha de recolección de datos N° 2 de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos. Ayacucho 2021.	48

Anexo 9	Ficha de recolección de datos N° 3 de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos. Ayacucho 2021.	49
Anexo 10	Solicitud de examen de laboratorio de los pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, Ayacucho 2021.	50
Anexo 11	Formatos de las historias clínicas donde se llenan los datos de los pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, Ayacucho 2021.	51
Anexo 12	Matriz de Consistencia.	53

RESUMEN

En el presente trabajo se evaluó los niveles de hormonas tiroideas con relación al sexo y edad en el Hospital II Huamanga Carlos Tupia García-Godos, durante el periodo de mayo a noviembre 2021, con el objetivo de, determinar la relación de los niveles de hormonas tiroideas con el sexo y edad. Cuyo diseño fue un estudio descriptivo correlacional con enfoque transversal y observacional, donde la muestra estuvo constituido por 173 historias clínicas de pacientes con pruebas de hormonas tiroideas y con datos de sexo y edad. Los resultados permiten afirmar que, si existe una diferencia significativa para los valores reportados de T_3 y T_4 según el sexo del paciente, para el caso de TSH, la diferencia no es significativa. La evidencia permite afirmar que para los valores de T_3 y T_4 no existen diferencias significativas entre los diferentes grupos de edad, mientras que para TSH sí hay diferencias significativas en por lo menos uno de los grupos de edad. Los mayores valores promedio de T_3 reportados son 191,87 en hombres y mujeres 137,87, para el caso de T_4 son 7,29 en mujeres y 9,03 hombres, mientras que para TSH son 6,69 mujeres y 9,19 hombres. Los grupos etáreos con mayor cantidad de casos reportados para las 3 hormonas son 50-59 años para mujeres y 40-49 años para hombres. En conclusión, se determinó la relación de los niveles de hormonas tiroideas con el sexo y la edad del Hospital II de Huamanga Carlos Tupia García - Godos, EsSalud durante el año 2021.

Palabras clave: Hormonas tiroideas, sexo, edad.

I. INTRODUCCIÓN

El hipotiroidismo es la disfunción de la glándula tiroidea en la que se produce insuficiente hormona tiroidea; está establecido analíticamente por la elevación de los valores séricos de la tirotropina, hormona estimulante de la tiroidea (TSH) y con disminución con valores séricos de triyodotironina (T₃) y tetrayodotironina (T₄), en presencia o ausencia de indicios. Esta enfermedad aumenta con el envejecimiento; así, su prevalencia en mayores de 65 años cambia entre el 1% a 4,8%, con predominio del sexo femenino.¹

El hipotiroidismo resulta de la disminución en el efecto de las hormonas tiroideas a nivel tisular; la causa más frecuente es la disminución en la síntesis y secreción de las mismas, y ocasionalmente resistencia periférica a las hormonas tiroideas. El hipotiroidismo es una de las causas más importantes de consulta en endocrinología, afecta más frecuentemente a damas, incluso 2% de las mujeres adultas, y con menor frecuencia a los hombres, de 0,1 al 0,2%. Conforme con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Estados Unidos, la prevalencia de hipotiroidismo es de 0,3%, y de hipotiroidismo subclínico 4,3%.²

En México, de 1989 al 2009 se tamizaron en la Secretaría de Salud 4, 052782 niños y se detectaron 1,576 casos. En un análisis de los tamizajes hechos a neonatos atendidos en la Secretaría de Salud de México de enero de 2001 a diciembre de 2002 se encontró una prevalencia de 4,12 x 10,000 recién nacidos, con predominio del sexo femenino (66,84%). Se encontraron 57,46% tiroideas ectópicas, 35,91% agenesias tiroideas y 6,63% deficiencias de la función de las hormonas tiroideas. Los principales datos clínicos fueron: hernia umbilical (43,73%) e ictericia (41,58%).³

En este sentido se realizó la investigación donde se mostró los niveles de hormonas tiroideas según el riesgo de padecer patologías tiroideas; además se

determinó la relación de los niveles de hormonas tiroideas en relación con el sexo y la edad. Por otro lado, se benefició la institución hospitalaria para su mejora y ayude a la detección temprana de estas patologías, modificar los estilos de vida; disminuyendo así la elevada mortalidad; este estudio fue de tipo básico, retrospectivo y observacional, de nivel descriptivo, correlacional.

Objetivo General

Determinar la relación de los niveles de hormonas tiroideas con el sexo y edad en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tupia García –Godos, Es Salud, durante el año 2021.

Objetivos Específicos

- Correlacionar los valores obtenidos de hormonas tiroideas con el sexo y edad.
- Relacionar los niveles de hormonas tiroideas con el sexo en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tupia García - Godos, EsSalud durante el año 2021.
- Relacionar los niveles de hormonas tiroideas con la edad en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tupia García - Godos, EsSalud durante el año 2021.
- Determinar qué tipo de hormona tiroidea es más frecuente en el sexo y la edad.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Luego de la búsqueda exhaustiva en bases datos y buscadores de información se encontraron los siguientes antecedentes que sirven de sustento al estudio.

Vera et al.⁴ en su investigación titulado “Perfil Tiroideo de pacientes ambulatorios que acudieron al Laboratorio del Hospital Nacional (Itauguá)” y cuyo objetivo de estudio fue: evaluar el perfil tiroideo de los pacientes ambulatorios del Nosocomio Nacional (Itauguá) entre diciembre 2010 y mayo 2011. Se estudiaron 312 pacientes con solicitud de hormonas tiroideas, de los cuáles 106 pacientes (34%) evidenciaron variación en los valores referidos a su perfil tiroideo. Sin embargo, de los casos de pacientes con valores alterados de las hormonas tiroideas, las féminas mostraron una posibilidad más grande de ocurrencia de males tanto de hipotiroidismo como hipertiroidismo en contraste a los varones, estableciéndose una interacción 4:1 (81% féminas respecto a 19% de varones). En conclusión, la variación de las hormonas tiroideas ha sido importante en 34% poblacional vista, mayormente damas y la enfermedad vinculada con un alto porcentaje de prevalencia es el hipotiroidismo primario.

Tobar⁵, en su investigación titulada “Incidencia de hipertiroidismo en pacientes de 18 a 40 años que acuden al laboratorio ideal del cantón pasaje durante los meses de marzo agosto del año 2012 y su relación con la presión”. Este estudio persiguió como objetivo general determinar la incidencia del hipertiroidismo en los pacientes de la consulta en el Laboratorio Ideal del cantón. Sin embargo, se hizo evidente la prevalencia del hipertiroidismo subclínico con un 13%, este resultado se interrelaciona con la prevalencia en la población general, en un costo de un 4 a 10%, incrementándose con la edad, hasta 20% en más grandes de 40 años, con

una posibilidad se generarse versiones en los diversos equipos étnicos. Además, la prevalencia en el análisis ha sido igual para los dos géneros (50% respectivamente) con edades comprendidas entre 18 y 40 años. Adicionalmente, en lo referente al perfil lipídico se enseñó un 100% de los pacientes con hipertiroidismo subclínico contaban con alteraciones en el perfil lipídico, con niveles de colesterol total más grande de 200 mg/dl en un 77,7%. Por lo que, los niveles de HDLc en los pacientes con hipertiroidismo fueron bajos, no obstante, no existieron diferencias estadísticamente significativas. Los niveles de LDLc se encontraban en valores altos, más grandes de 100 mg/dl, en todos los pacientes con hipertiroidismo. Sin embargo, con en relación a los niveles de triglicéridos, el 22% de los pacientes con hipertiroidismo mostraban valores por arriba de 150 mg/dl, este comportamiento predice la disfunción tiroidea prueba niveles altos de colesterol y en los triglicéridos, incrementando la posibilidad de contraer patologías cardiovasculares. mayores de 40 años, con una probabilidad se generarse variantes en los distintos grupos étnicos.⁶

Romero et al.⁷, en su investigación titulada “Valores de referencia de Triyodotironina total (TT₃), tiroxina libre (FT₄) y Tirotropina (TSH) generados a través de la quimioluminiscencia en niños menores de 6 años del noreste de México”. En esta búsqueda se persiguió el objetivo de dictaminar los valores de referencia de TT₃- Ft₄ y TSH séricas por quimioluminiscencia en niños menores de 6 años del noreste de México. Se obtuvo o evidenció en referencia a las hormonas tiroideas: no hubo exclusión en lo relacionado al sexo, no obstante, en los recién nacidos los niveles séricos de TSH y FT₄ eran elevados (p=0,0001 y 0,000, respectivamente) y de TT₃ inferiores (p=0,000). En definitiva, en los recién nacidos los valores de TSH y FT₄ estuvieron superiores y los de TT₃ más bajos. Por lo cual, con los datos arrojados del estudio se convierten en referencia de la región noreste de México.

Monge y Garcés⁸, su investigación titulada “Prevalencia de hipotiroidismo en población adulta. Hospital General Docente Ambato. Mayo 2017 – junio 2018”. Se evidenció 306 personas representando por el 33,6% presentaban hipotiroidismo, específicamente 219 siendo el 71,6% era de tipo hipotiroidismo subclínico. Sin embargo, 249 damas (81,4%) evidenciaron un déficit de hormonas tiroideas y al final 148 adultos con edades que corresponden a los 41 a 65 años (48,4%) contenían la enfermedad en análisis. En conclusión, la frecuencia del

hipotiroidismo en la población vista es de 3,6% y los individuos adultos del sexo femenino han tenido un alto porcentaje de la enfermedad.

Sánchez et al.⁹ en su investigación niveles séricos de TSH, T₄ y T₃ en cordón de recién nacidos a término, 24 Horas, cinco y 30 días de edad. Departamento de Pediatría-Unidad de Endocrinología Pediátrica – Servicio de Medicina Nuclear UPCH-Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima-Perú. Con la investigación se evidenció los recién nacidos presentaron niveles hormonales aceptables en un período de 30 días posteriores a su nacimiento. Por otro lado, se tomó como valor referencial el TSH en 20 µU/ml, al quinto día después del nacimiento detectándose en un solo caso 22 µU/ml y en sangre de cordón en ningún caso supero los 20 µU/ml. Al fin y al cabo, la estimación del TSH en sangre de cordón, conforma un parámetro fiable para la detección precoz de HC, y podría usarse en el territorio, estando un alta precoz del centro materno infantil.

Amesquita y Angélica¹⁰, en su investigación titulada “Trastorno depresivo en pacientes hipotiroideos en un hospital nacional, Lima – Perú 2016” se realizó con la finalidad de estimar la prevalencia del trastorno depresivo en pacientes hipotiroideos, que recibían procedimiento, en un nosocomio en Perú, en el lapso que corresponde a noviembre 2016 a enero 2017. Se hizo evidente un 42,5% con un grado de con base en el HDRS (10% hombres y 32,5% mujeres). El síntoma depresivo más presentado entre los varones ha sido el estado de ánimo depresivo (62,5%) y en medio de las damas el insomnio tardío (87,5%) e hipocondría (81,25%) en conclusión, los indicios de trastornos depresivos más presentados en pacientes con hipotiroidismo se estimaron con esta averiguación.

Gonzales¹¹, en su investigación titulada “Hipotiroidismo subclínico, depresión y deterioro cognitivo: experiencia en un centro de adultos mayores de Lambayeque”. Esta investigación tuvo la finalidad de estimar la prevalencia del hipotiroidismo subclínico, depresión y deterioro cognitivo y explorar su sociedad, en adultos más grandes. Se hizo evidente en 11 (13,1%) adultos más grandes hipotiroidismo subclínico, en 36 (42,9%) depresión y en 11 (13,1%) deterioro cognitivo. Al fin y al cabo, no hallo interacción entre hipotiroidismo subclínico y depresión (RP: 0,85, IC95% 0,39 a 1,85; p 0,677) o deterioro cognitivo (RP: 2,48, IC95% 0,77 a 7,98; p 0,1349).

Lope¹², en su investigación titulada "Prevalencia de hipotiroidismo en los trabajadores de la empresa MARASAL del distrito de Maras Cusco-2015". Se

evidencia una frecuencia del hipotiroidismo entre los trabajadores de la salinera MARASAL S.A. fue de 3,40% en la región Maras-Urubamba-Cusco, en concordancia con la prevalencia de hipotiroidismo subclínico. Además, la prevalencia de hipotiroidismo primario y central fue del 0% y se encontró una alta correlación con el IMC. $> 25 \text{ kg/m}^2$ ($p \leq 0,00$) fue moderado ($p \leq 0,05$) para las mujeres e independiente del consumo de sal ($p > 0,05$) y otras variables.

Monge et al.¹³, en su trabajo de investigación se llevó a cabo la “Determinación de hormonas tiroideas como aporte para el establecimiento de valores de referencia en estudiantes de unidades educativas rurales del cantón Riobamba (Ecuador), tomando como muestra 163 estudiantes de entre 14 y 18 años”. Dentro de sus resultados, destaca que los individuos estudiados presentaban un 93% de casos con valores normales de TSH (0,4 – 4,0 mUI/l) y T_3 (84 – 172 ng/dl), además de un 90% de casos dentro de los rangos normales para la hormona T_4 (0,89 – 1,76 ng/dl); por otra parte, para los casos con valores por debajo del rango, se reporta un 0% para TSH, 2% para T_3 y 9% para T_4 .

Fonseca et al.¹⁴, en su investigación denominado “Valores de referencia de las hormonas tiroideas y TSH en individuos adultos de Maracaibo, Venezuela”, donde se determinó la concentración plasmática de TSH, T_3 , T_4 y anticuerpos antitiroideos a 425 individuos seccionados al azar, pertenecientes a un Estudio de Prevalencia de Síndrome Metabólico; una vez excluidos los casos que pudiesen alterar los resultados, se obtuvo una población de referencia de 266 individuos. Los valores de referencia obtenidos (percentiles 2,5 y 97,5) son 0,70 – 5,52 mUI/l para TSH, 1,80 – 4,40 pg/ml para T_3 y 0,80 – 1,80 ng/dl para T_4 . Los autores reportan que los valores de referencia obtenidos en su población difieren de los publicados para otros países, con lo cual se refuerza la idea de determinar valores de referencia locales y así poder generar diagnósticos adecuados de patologías asociadas con hiper o hipofunción tiroidea.

Boucai et al.¹⁵, El correcto uso de valores de referencia para las hormonas tiroideas de acuerdo con variables demográficas como etnicidad, edad y sexo permite una adecuada clasificación de los pacientes con disfunción tiroidea, es por eso que determinaron, usando los datos del National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), los percentiles 2,5, 50 (mediana) y 97,5 de la TSH, en función de la edad y el grupo étnico (blancos no hispánicos, negros no hispánicos y americanos-mexicanos). Estos resultados se obtuvieron en base a

una muestra referencial de 15 277 individuos, la cual disminuyó a 13 344 una vez que se excluyeron los casos con características no deseadas. Gracias a los resultados obtenidos, se desarrolló un modelo matemático para predecir los valores de referencia de TSH según la edad, sexo y grupo étnico del paciente.

Builes-Barrera et al¹⁶, desarrollaron una investigación con el objetivo de describir los niveles de hormonas tiroideas (TSH y T₄) en adultos de Medellín (Colombia), usando para ellos los datos de 2 438 personas recopilados entre febrero y abril de 2015. Se concluyó que el 95% de los valores de T₄ oscila entre 0,74 y 1,26 ng/dl y el 95% de los valores de TSH entre 0,3 y 4,55 mUI/l; el estudio no detectó diferencias significativas por edad o sexo entre los valores de TSH y los de T₄.

2.2 Marco Conceptual

2.2.1. Glándula tiroides

Es un órgano endocrino de dimensiones considerables e impares con apariencia de mariposa; se encuentra en la cara anterior del cuello. Además, es responsable de la síntesis y liberación de hormonas tiroideas, es decir la regulación y equilibrio de los distintos procesos metabólicos.¹⁷

Por otro lado, su nombre fue designado por Thomas Wharton en 1656. Es la primera glándula endocrina en formarse en el embrión durante un proceso de 24 días posteriores a la fertilización, inicia con un engrosamiento en el piso de la faringe y conectado a la lengua por el conducto tirogloso, con un peso estimado de 15 a 20 g en adultos normales.¹⁸

“Las hormonas tiroideas son primordiales para el funcionamiento adecuado del individuo. Además, interceden en el metabolismo de glúcidos, lípidos, proteínas y tiene influencia en órganos tan relevantes como el corazón”.¹⁹

La capacidad de la glándula tiroides es manejada o monitoreada por otra glándula famosa como hipófisis. Esta glándula, situada sobre la base del cráneo, produce una hormona llamada tiotropina o TSH siendo estimulante de la tiroides. La TSH es bastante sensible a las variaciones de los niveles circulantes de hormonas T₄ y T₃. Un leve aumento de la concentración de T₄ independiente produce una importante disminución de la concentración de TSH, y a la inversa.²⁰

2.2.2. Fisiología de las hormonas tiroideas

La síntesis de hormonas tiroideas es la responsable de la intervención del yodo en el organismo a través de la dieta, que luego es asimilado a yodo con la ayuda

del intestino delgado, que luego se convierte en plasma para llegar al tiroides a través de un mecanismo de transporte activo mediado por hormonas tiroideas. Una bomba de yodo, llamada ingestión. Por otro lado, después de llegar a la glándula, se oxida y se combina con la tiroxina, pero antes de eso, el yodo se convierte de yodo inorgánico a yodo orgánico por la peroxidasa tiroidea (TPO), que juega un papel importante en la producción de tiroxina.

Sin embargo, cuando el yodo se oxida, se une a los residuos de tirosina que forman parte de la tiroglobulina para formar yodotirosinas (mono y diyodotirosinas). Esta es la razón por la que una o dos moléculas de yodo se combinan con tirosina para producir monoyodotirosina (T_1) o diyodotirosina (T_2).

Tenga en cuenta que la adición de dos moléculas de T_2 da como resultado tiroxina (T_4) con 4 átomos de yodo, y la adición de una molécula de T_1 y otra molécula de T_2 da como resultado T_3 o triyodotironina. Entonces, todos estos factores se unen para crear un producto más complejo llamado tiroglobulina (TGB).²¹

La tiroglobulina almacena hormonas tiroideas en la glándula tiroides y, a través de la hidrólisis, estimula la formación de T_4 y T_3 , que se transportan en la sangre como hormonas tiroideas. La tiroxina o T_4 es la hormona tiroidea más importante secretada por la glándula tiroides de los individuos sanos, contiene 4 átomos de yodo y es el único elemento fisiológico que contiene yodo en los vertebrados, mientras que la triyodotironina o T_3 (que contiene 3 átomos de yodo), estas hormonas pueden circular libremente (0,03% T_4 y 0,3% T_3) o unirse a proteínas, albúmina y especialmente alfa-globulina. Por otro lado, las hormonas tiroideas son almacenadas en el coloide folicular hasta ser requeridas por el organismo, posteriormente son separadas de la tiroglobulina y, por último, liberadas por medio del torrente sanguíneo.

La T_3 y la T_4 entran en las células por difusión y se metabolizan y ejercen funciones biológicas, y la T_3 se induce en las células de los tejidos periféricos. Es por esto que se liberan a la circulación o se unen a receptores nucleares para inducir la actividad biológica, sin embargo, la T_4 se expresa más tarde pero su efecto es más prolongado (duración de la acción), bioactividad media = 6 días), en el caso de T_3 (tiempo de bioactividad media = 1,5 días).²²

2.2.3. Regulación de las hormonas tiroideas

Aunque la producción de hormona tiroidea en el organismo es gradual, se mantiene constante y requiere de mecanismos para controlar y regular su secreción.

Esta regulación es causada principalmente por la hormona estimulante de la tiroides, tirotropina o TSH, abreviatura en inglés (Thyroid Stimulating Hormone) llamada glicoproteína de 28 kDa, que es producida por las células estimulantes de la tiroides de la adenohipófisis, estimula la producción y secreción de hormona tiroidea, por otro lado, promueve la producción y secreción de hormonas tiroideas. Crecimiento de la tiroides, lo que conduce a la vasodilatación, aumento del flujo sanguíneo y estimulación de la angiogénesis.²³

La TSH es responsable de todos los pasos para promover la biosíntesis de la hormona tiroidea y su liberación, y también es responsable de todos los eventos metabólicos que tienen lugar en las células de las glándulas. Tiroides, estimula la síntesis de proteínas y ácidos nucleicos, y produce hiperplasia e hipertrofia glandular.

La regulación de la secreción de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) está relacionada con la producción de la hormona liberadora de tirotropina o TRH (thyrotropin-releasing hormone) por parte de las neuronas ubicadas en el núcleo periventricular del hipotálamo. La regulación de la TSH proviene de las catecolaminas, específicamente de la DA y la somatostatina hipotalámica. Por otro lado, otro proceso regulador de la hormona tiroidea es un sistema de retroalimentación negativa, que la propia hormona tiroidea logra al afectar directamente a la hipófisis para suprimir la secreción de TSH, y también suprimir indirectamente su producción. Salida TRH. Es por eso que cuando los niveles de hormona tiroidea en la sangre bajan, la glándula pituitaria lo reconoce y aumenta la producción de TSH, lo que estimula la producción y liberación de más hormonas tiroideas; si los niveles de hormona tiroidea son altos, la glándula pituitaria deja de funcionar y la TSH en la sangre. Abajo, la tiroides se ralentiza. Sin embargo, durante el desarrollo de la fase de retroalimentación, domina la actividad inhibitoria de las hormonas tiroideas y la liberación de TSH estará mediada por su intensidad. El objetivo es lograr niveles normales de hormonas tiroideas en el cuerpo.²⁴

2.2.4. Función de las hormonas tiroideas

Las hormonas tiroideas son vitales en el organismo, al desempeñar o ser responsables de ciertas funciones, tales como:

- Se encarga del idóneo crecimiento y desarrollo.
- Tienen acción calorígena y termorreguladora.
- Incrementan el consumo de oxígeno.
- Incentivan a la síntesis y desintegración de las proteínas.
- Controlan las mucoproteínas y el agua extracelular.
- Intervienen en la síntesis y desintegración de las grasas.
- Intervienen en la síntesis del glucógeno y en la utilización de la glucosa.
- Tienen un rol relevante en la generación de la vitamina A, por medio de los carotenos.
- Incentivan el crecimiento y la diferenciación.
- Son primordiales para el desarrollo del sistema nervioso central y periférico.
- Son parte de los procesos de la contracción muscular y motilidad intestinal.
- Tienen un rol protagónico en el desarrollo y erupción dental.

En resumen, las hormonas tiroideas intervienen prácticamente en la totalidad de las funciones orgánicas, activándolas y manteniendo el ritmo vital.²⁵

2.2.5. Exámenes del perfil tiroideo

Los exámenes o pruebas del perfil tiroideo se empelan para detectar si la tiroides tiene un funcionamiento adecuado.

Las pruebas a realizarse son:

- T₄ (0,9 – 2,3 ng /dl) o (12 – 30 pmol/l).
- TSH (0,5 – 5 µU /ml) o (0,37 – 4,7 mUI/l).
- T₃ (60 – 180 ng /dl) o (0,9 – 2,8 nmol/l).

2.2.6. Síntesis de las hormonas tiroideas

Conocer la necesidad de yodo en la dieta, mecanismo de transporte transmembrana, la presencia y el papel de la tiroglobulina, de algunas enzimas como TPO y thox, la secuencia se muestra a continuación en síntesis de hormonas tiroideas:

1. Captación: Es la transferencia de yoduro (I^-) activamente por la proteína NIS, concentra yoduro en el interior de las células tiroideas. Este yoduro de transporte procede de la matriz extracelular, formando conocidos como yodo del primer pool dentro del tirocito.
2. Transporte: El yoduro del primer y segundo pool oleico y de la membrana basal a la membrana apical enterocito, salida de iones coloides para pegar por PDS, ubicado en membrana apical.
3. Oxidación: El yoduro se oxida (donde H_2O_2) es comediado por la acción Enzima tiroxidasa (Thox). Esto se encuentra en la membrana apical de la célula, y oxida el yoduro (I^-) en yodonio (I^+).
4. Yodación: Incorporación de yodonio en TG A través de la peroxidasa tiroidea (TPO), producción de yodo hormonal inactivo. Formándose Monoyodotirosina (MIT) y diyodotirosina (DIT).
5. Acoplamiento: Yodotirosina con yodotironina formadora de hormonas activas, es la T_4 (acoplamiento de 2 DIT) y T_3 (combinado de MIT con DIT). Durante este período de apareamiento también está involucrado la TPO.²⁶

2.2.7. Hipotiroidismo

El hipotiroidismo es un síndrome clínico y bioquímico causado por la disminución de la acción de las hormonas tiroideas a nivel tisular y su interferencia con los receptores celulares. Por tanto, la causa más frecuente es una disminución de su síntesis y secreción, y en ocasiones resistencia periférica a las hormonas tiroideas.²⁷

El hipotiroidismo es una enfermedad causada por el funcionamiento anormal de las hormonas tiroideas en el cuerpo, la razón principal es que la glándula tiroides no produce suficiente cantidad de estas sustancias. En países sin deficiencia endémica de yodo, la causa principal es la enfermedad tiroidea autoinmune (p. ej., tiroiditis de Hashimoto).²⁸

La presentación clínica no es específica, y los síntomas y signos son muy variados, por lo que en ocasiones se confunde fácilmente con otras enfermedades.

La cuantificación de hormona estimulante de la tiroides (TSH) > 10 mIU/ml confirma el diagnóstico. (Manual de Diagnóstico y Tratamiento del Hipotiroidismo, Lima, 2014).

Por otro lado, el hipotiroidismo tiene variantes subclínicas, los pacientes no tienen o no tienen síntomas y signos inespecíficos, los niveles de hormona estimulante de la tiroides (TSH) son bajos en relación con los puntajes normales y T_4 , FT_4 y T_3 están dentro del rango normal. Rango; según estudios, la prevalencia está entre el 3-10% en la población general y hasta el 20% en personas mayores de 60 años; en estos pacientes, hasta el 20% progresará a hipotiroidismo.²⁹

El hipotiroidismo es una condición médica común cuya incidencia ha aumentado con los años y se está volviendo más intensa en la actualidad, afectando a todas las edades, especialmente a los ancianos, con síntomas insignificantes y descuido crónico del cuerpo y enfermedad o mal diagnosticado, alto riesgo de muerte cuando se complica con otra condición médica. Es por eso por lo que la detección y el tratamiento tempranos del hipotiroidismo pueden restaurar la función física y cognitiva para un mejor funcionamiento diario.³⁰

2.2.8. Hipertiroidismo

El hipertiroidismo podría ser ocasionado por el aumento de la síntesis y la secreción de las hormonas tiroideas (T_4 y T_3) por la glándula tiroides, originado por estimulantes de la glándula en la sangre circulante o por hiperfunción tiroidea autónoma. Sin embargo, podría ser por la liberación desmesurada de la hormona tiroidea a partir de la glándula tiroides a la circulación periférica sin crecimiento de síntesis de las hormonas. Sin embargo, dichos escenarios se ocasionan por alteraciones destructivas en las tiroides secundarias a diversas razones de tiroiditis. Por lo que, la causa fundamental de hipertiroidismo es la ingestión voluntaria o accidental de dosis desmesuradas de hormona tiroidea, llamada tirotoxicosis facticia.³¹

2.2.9. Secreción inadecuada de TSH

Los niveles séricos de TSH son apenas detectables en todos los pacientes con hipertiroidismo, excepto en pacientes con tumores hipofisarios anteriores secretores de TSH o aquellos con glándulas hipofisarias resistentes a la hormona tiroidea. Por lo tanto, en estas condiciones, la TSH es biológicamente más activa que la TSH normal, y la elevación de la subunidad alfa de la TSH en la sangre indica la presencia de un tumor hipofisario secretor de TSH.³²

Edad: Está referida al tiempo de existencia de una persona desde su nacimiento, hasta su muerte y contando con varias etapas niñez, juventud, adultez o vejez, que comprenden grupos de edades.³³

Sexo: Se refiere a los aspectos biológicos y fisiológicos que caracterizan al hombre y a la mujer.³⁴

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Área de estudio

Servicio de laboratorio clínico, área de endocrinología del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.

3.2. Tipo y nivel de investigación

Básica, porque refuerza teorías acerca de la correlación de los niveles de PSA y la edad; enfoque cuantitativo porque usa a la estadística, tiene la Ho, analiza la realidad objetiva.³⁵

3.3 Población de estudio

315 historias clínicas de pacientes que acudieron al servicio de laboratorio clínico con solicitud de examen de hormonas tiroideas del servicio de endocrinología del Hospital II de Huamanga Carlos Tuppia García – Godos, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.

3.4 Muestra

El trabajo de investigación se realizó en el Hospital II Huamanga Carlos García Tuppia-Godos, EsSalud, en el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021, para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la formular estadística para una población finita:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{E^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra.

Z= valor a una confianza de 95%.

p= valor de la probabilidad del éxito asumida.

q= valor de la probabilidad del fracaso asumida.

N= tamaño de la población.

E= error admisible.

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 315}{0,05^2(314) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = 173,3$$

La muestra estuvo constituida por 173 historias clínicas de pacientes que acudieron al servicio del laboratorio clínico, área de endocrinología del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.

3.4.1 Unidad de análisis

Una historia clínica de paciente que acudió al servicio de laboratorio clínico con solicitud de examen de hormonas tiroideas del servicio de endocrinología del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.

3.4.2 Criterio de selección de la muestra

A. Criterio de inclusión

- Pacientes atendidos en el Hospital II de Huamanga Carlos Tupppia García – Godos durante el año 2021.
- Pacientes diagnosticados con hipertiroidismo y/o hipotiroidismo.

B. Criterio de exclusión

- Pacientes no hipertiroideos y/o hipotiroideos.
- A los pacientes que obtuvieron valores normales en las hormonas tiroideas.

3.4.3 Tipo de muestreo

El tipo de muestreo realizado fue probabilístico de tipo aleatorio simple

- Probabilístico, porque cada elemento de la población tiene una probabilidad conocida y no nula de figurar en la muestra; se basa en el principio de equivalencia, que todos los elementos del universo tienen la misma probabilidad de ser seleccionados como parte de la muestra.³⁶

- Muestreo aleatorio simple (MAS), ya que asegura que todos los individuos que componen la población blanca tengan las mismas posibilidades de ser incluidos en la muestra. Esto quiere decir que la probabilidad de elegir un sujeto de estudio “x” es independiente de la probabilidad del resto de sujetos que componen la población objetivo.³⁷

3.5 Métodos para la recolección de datos

Se utilizó como técnica la observación y como instrumento la guía de observación, una libreta de apuntes. Se utilizaron fichas de recolección de datos N° 1, 2 y 3. Así mismo se recurrió a los archivos de almacenamiento de información de los exámenes de laboratorio, al sistema de información del servicio de laboratorio y las historias clínicas.

3.5.1 Instrumentos de recolección de datos

- Fichas de recolección de datos N° 1, 2 y 3.
- Archivos de almacenamiento de información de los exámenes de laboratorio.
- Sistema de información del servicio de laboratorio.
- Historias clínicas.

3.5.2 Selección de la muestra

El trabajo de investigación se realizó en el Hospital II Huamanga Carlos García Tupppia-Godos, EsSalud, en el servicio de laboratorio con solicitud de examen para niveles de hormonas tiroideas del servicio de endocrinología, archivo de almacenamiento de información y la unidad de admisión, registros médicos, referencia y contra referencia; donde se encontraron los resultados de los exámenes de laboratorio y las historias clínicas respectivamente; del periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.

3.5.3 Recolección de datos

Valores de sexo, edad y niveles de hormonas tiroideas en los pacientes.

- Se diseñó una ficha de recolección de datos N° 1.
- Se accedió y revisó el archivo de almacenamiento de información de los datos de laboratorio de pacientes que fueron con una solicitud desde el servicio de endocrinología durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.

- Se registró la información de forma ordenada con respecto a fecha de resultados de los niveles de hormonas tiroideas en la ficha de recolección de datos N° 1.
- Se obtuvo la información referente a la edad, sexo y niveles de hormonas tiroideas, teniendo previamente el número de análisis.

Datos del sexo y edad de los pacientes.

- Se diseñó una ficha de recolección de datos N° 2.
- Se accedió a las historias clínicas de dichos pacientes.
- Se recogió la información de forma ordenada en la ficha de recolección de datos N° 2.
- Se obtuvo la información requerida: sexo y edad.
- Se agrupó los datos previamente obtenidos en las fichas N° 1 y 2, en una ficha N° 3.

3.5.4 Procesamiento y análisis de datos

Evaluación de los niveles de hormonas tiroideas

- A partir de la ficha de recolección N° 2, se hizo una tabla en la hoja de cálculo del programa Excel para los niveles de hormonas tiroideas.
- Luego se llevó al programa SPSS y se transformó la variable.
- Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar si los datos siguen una distribución normal. Como la significancia de la prueba dio menor a 0,05; los datos no siguen una distribución normal, por lo que se usarán pruebas no paramétricas.
- Se hizo un histograma de frecuencia y se le agregó una curva normal para poder verificar visualmente si los datos se ajustan o no.

Relación de la concentración de hormonas tiroideas con la edad.

- A partir de la ficha de recolección N° 2, se hizo una tabla en la hoja de cálculo del programa Excel en la que se digito los datos de los niveles de hormonas tiroideas y la edad.
- Para comprobar si hay diferencias significativas entre ambos sexos en las hormonas estudiadas, se usó una prueba no paramétrica llamada Z de Kolmogorov (se hace esta prueba porque son dos categorías: hombres y

mujeres); los cálculos se hicieron en el programa SPSS. Las hipótesis de la prueba son:

- Ho: No hay diferencias significativas entre hombres y mujeres para las hormonas
 - Hi: Existen diferencias significativas entre hombres y mujeres para las hormonas
- Se compara el valor de la significancia con el valor límite (0,05 en este caso).
 - Si la significancia es menor al límite, se acepta Ho, es decir, se afirma que no hay diferencias entre hombres y mujeres.
 - En caso contrario, se rechaza Ho y se afirma que sí hay diferencias.
 - Adicionalmente, se hizo un diagrama de caja y bigotes para visualizar las variaciones entre grupos.

Relación de la concentración de hormonas tiroideas con el sexo.

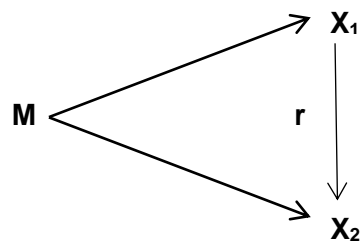
- A partir de la ficha de recolección N° 2, se hizo una tabla en la hoja de cálculo del programa Excel para hormonas tiroideas y el sexo.
- Luego se exportó al programa SPSS.
- Para verificar si hay diferencias entre los grupos etarios considerados, se usará una prueba de Kruskal Wallis (por ser más de dos grupos los que se van a comparar). Las hipótesis son:
 - Ho: Todos los rangos de edad definidos provienen de la misma población
 - Hi: Al menos uno de los rangos de edad posea un patrón de comportamiento diferente.
- Se compara el valor de la significancia con el límite (0,05); si la significancia es mayor al límite, no existen diferencias entre los diferentes grupos.
- En caso contrario, al menos uno de los grupos es significativamente al resto.
- Se realiza una gráfica de caja y bigotes para poder inspeccionar visualmente el comportamiento de los grupos.

3.6. Metodología

Cuantitativo, se recabaron datos de las informaciones generadas en las historias clínicas para probar los objetivos e hipótesis establecidas.³⁸

3.7 Diseño de Investigación

No experimental, no se evidencia manejo directo de las variables; de dimensión transversal, porque la investigación recopila los datos en un instante dado; de nivel correlacional porque describe la relación entre dos o más variables en un momento determinado.³⁸



Donde:

M: Historias clínicas de pacientes que acudieron en el periodo de mayo a noviembre 2021.

X₁: Niveles de hormonas tiroideas.

X₂: Sexo y edad.

r: Relación de los niveles de hormonas tiroideas con el sexo y la edad.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Valores de estadísticos de los niveles de hormonas tiroideas, en pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.

	T3 (ng/dl)	T4 (ng/dl)	TSH (mUI/l)
N	152	227	227
Mínimo	10,29	0,15	0,00
Media	127,15	6,27	5,64
Mediana	124,73	6,31	5,40
Máximo	209,74	12,18	19,03
Desv. Est.	31,57	1,70	3,87

Tabla 2. Promedios por edad y sexo para valores de T₃, T₄ y TSH según grupo de edad de pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.

Rango Edad	T ₃ (ng/dl)		T ₄ (ng/dl)		TSH (mUI/l)	
	F	M	F	M	F	M
0-9			7,29	9,03	2,15	6,06
10-19	120,65	155,01	6,83	7,04	3,27	2,79
20-29	137,87	148,11	5,78	8,26	4,12	2,45
30-39	126,05	165,52	6,11	5,94	4,27	5,02
40-49	120,82	163,57	6,33	5,54	6,05	4,43
50-59	121,13	139,76	6,44	4,27	5,85	9,19
60-69	120,68	163,85	5,96	5,21	6,69	3,20
70-79	118,42	171,20	6,99	5,85	6,40	5,42
80-89	126,57	191,87	6,03	5,77	5,24	6,77
90-99			6,70		5,45	

Tabla 3. Distribución de frecuencia según edad y sexo para valores de T₃, T₄ y TSH según grupo de edad de pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tupia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.

Rango Edad	T ₃ (ng/dl)		T ₄ (ng/dl)		TSH (mUI/l)	
	F	M	F	M	F	M
0-9			1	1	1	1
10-19	5	3	8	4	8	3
20-29	4	2	8	2	9	2
30-39	13	4	23	5	23	4
40-49	30	6	44	9	47	8
50-59	40	4	63	4	59	7
60-69	25	1	33	3	32	3
70-79	11	1	13	2	13	2
80-89	2	1	1	2	2	2
90-99			1		1	

V. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación consistió en determinar la relación que existe entre los niveles de hormonas tiroideas con el sexo y edad en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2021.

Para ello se recolectó información de pacientes que acudieron al servicio de laboratorio con solicitud de examen para niveles de hormonas tiroideas del servicio de endocrinología; archivo de almacenamiento de información y la unidad de admisión, registros médicos, referencia y contra referencia; donde se hallaron los resultados de los exámenes de laboratorio y las historias clínicas respectivamente y se plasmaron.

En los resultados obtenidos tenemos que la proporción de pacientes con valores del perfil tiroideo fuera de rango es de 59,90%, valor superior al 34% reportado por **Vera et, al.**⁴; al igual que el autor mencionado, el grupo con mayor proporción de incidencia de casos es el de las mujeres con respecto a los hombres.

Analizando la prevalencia del hipotiroidismo, el costo comunicado por la presente indagación es del 21,12%, costo preeminente al 13% informado por **Tobar**⁵; analizando las diferencias entre sexos, el presente trabajo reporta que la incidencia en hombres es de 23%, en lo que el resultado para las mujeres es de 48%; al respecto, **Tobar**⁵; reporta que no hay diferencias significativas en medio de las incidencias de hombres y féminas para la muestra analizada en su indagación, bastante posiblemente debido al tamaño de la muestra. Al respecto, si bien la diferencia entre la proporción de hombres y mujeres de la muestra analizada en el presente trabajo es significativa a favor de las mujeres, la

proporción de hombres presente en la muestra es suficiente para asegurar la fiabilidad de los resultados.

Analizando la prevalencia de hipotiroidismo en población adulta, los valores obtenidos en la investigación son 50 - 59 años para mujeres y 40 - 49 años para hombres, analizando con los resultados obtenidos por **Monge y Garcés**⁷, reporta, 249 damas (81,4%) evidenciaron un déficit de hormonas tiroideas y al final 148 adultos con edades que corresponden a los 41 a 65 años (48,4%) contenían la enfermedad en análisis. Al respecto, si bien la diferencia entre la cantidad de hombres y mujeres de la muestra analizada en el presente trabajo es significativa a favor de las mujeres, la cantidad de hombres presente en la muestra es suficiente para garantizar la confiabilidad de los resultados.

Los percentiles logrados por la presente indagación difieren de los determinados por **Fonseca**¹⁴ y **Monge**¹³, no obstante, los dos estudios concuerdan en que no hay diferencias significativas en los valores de TSH para hombres y mujeres, no siendo de esta forma para los valores de T₃ y T₄. La diferencia entre los percentiles se explica rememorando que los valores referenciales varían de acuerdo con la demografía de la muestra; es por ello que diversos autores, como **Boucai**¹⁵, dicen que la decisión de valores de alusión adecuados a la población de análisis posibilita un mejor diagnóstico de las disfunciones del sistema tiroideo. No obstante, pese a las diferencias en medio de las muestras de procedencia de los estudios citados, comparten patrones de comportamiento, propios bastante más de la fisiología del sexo que de la demografía de procedencia.

Los datos obtenidos durante la investigación permiten afirmar que existen diferencias significativas entre los valores de T₃ y T₄, obteniendo resultados similares a los de **Boucai**¹⁵ y **Fonseca**¹⁴; para el caso de los valores de TSH, esta investigación concluye, al igual que **Boucai**¹⁵ que los valores de TSH se ven alterados con la edad, mientras que en la investigación de **Fonseca**¹⁴, se determina que los niveles hormonales no reportan diferencias significativas con el paso del tiempo.

Los grupos etáreos con mayor cantidad de casos reportados para las 3 hormonas son 50-59 años para mujeres y 40-49 años para hombres. En definitiva, se ha podido determinar la relación de los niveles de hormonas tiroideas con el sexo y la edad.

Según los datos obtenidos en la tabla 1 de los valores de estadísticos de los niveles de hormonas tiroideas, en pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021, se reportó que los valores de T_3 se encuentran en un rango entre 10,29 y 209,74, con una media de 127,15 y una desviación estándar de 31,57. Para T_4 , la media reportada es de 6,27. Mientras que la desviación estándar es de 1,70, los valores reportados oscilan entre 0,15 y 12,18. Finalmente, analizando los datos observados de TSH, se reporta que la media del conjunto es 5,64, la desviación estándar es de 3,87, mientras que el rango de los valores va de 0,00 a 19.

Los datos obtenidos de la tabla 2 y 3 de los promedios por edad y sexo para valores de T_3 , T_4 y TSH y así mismo la distribución de frecuencia según edad y sexo para valores de T_3 , T_4 y TSH según grupo de edad de pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021; podemos evidenciar que la concentración promedio de cada hormona tiroidea según sexo y edad, mientras que la cantidad de casos distribuidos por hormona tiroidea, sexo y edad. Respecto a los valores de T_3 , el valor más alto para hombres corresponde al grupo de 80-89 años, con un valor de 191,87, mientras que, para las mujeres, el mayor promedio es el del grupo de 20-29 años, con un valor de 137,87. Para la hormona T_4 , el mayor promedio se presenta en ambos sexos en el grupo de 0 a 9 años, con un valor de 7,29 para mujeres y 9,03 para hombres. Para TSH, el mayor promedio en mujeres se da en el grupo de 60 a 69 años, con un valor de 6,69, mientras que en hombres es el grupo de 50 a 59 años, con un valor de 9,19. Con respecto a la cantidad de datos reportados por edad y sexo, para las tres hormonas, los grupos de edad más frecuentes son 50-59 años para las mujeres y 40-49 años para los hombres.

Los datos obtenidos durante la investigación, en el anexo 4 la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para valores de T_3 , T_4 y TSH de pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021. Se reporta que la significancia de la prueba es menor a 0,05, razón por la cual puede afirmarse con un 95% de certeza estadística que los valores no siguen una distribución normal,

por tanto, las hipótesis se evaluarán usando técnicas de estadística no paramétrica.

Con los datos obtenidos en el anexo 5, la prueba Z de Kolmogorov - Smirnov según sexo para valores de T_3 , T_4 y TSH de pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021. a fin de comprobar el objetivo específico 1, se realizó una prueba Z de Kolmogorov a los datos recopilados para cada de las hormonas seleccionadas. Para esta prueba, la hipótesis nula es que no existen diferencias entre hombres y mujeres con respecto a los niveles de cada hormona, mientras que la hipótesis alternativa es la existencia de diferencias significativas entre hombres y mujeres para la hormona tiroidea analizada. Analizando los resultados, se observa que para T_3 y T_4 , los valores de la significancia son menores al límite prestablecido de 0,05, mientras que la significancia calculada para TSH es superior al límite de 0,05; por esta razón puede afirmarse con una certeza estadística del 95% que no hay diferencias significativas para los valores de TSH para hombres y mujeres, mientras que sí existen diferencias significativas entre hombres y mujeres con respecto a los valores de T_3 y T_4 .

Con los datos logrados en el anexo 6, la prueba de Kruskal-Wallis para valores de T_3 , T_4 y TSH según grupo de edad de pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021; para verificar la finalidad específica 2, se realizará una prueba de Kruskal Wallis (equivalente no paramétrico a la Anova) entre los equipos de edad antes definidos y los niveles de hormonas tiroideas. La conjetura nula planteada es que todos los rangos de edad definidos provienen de la misma población, mientras tanto que la premisa alterna es que por lo menos uno de los rangos de edad posea un jefe de comportamiento distinto. Analizando los valores de la tabla, se observa que para T_3 y T_4 , la significancia calculada es preeminente al costo límite, en lo que para TSH ocurre lo opuesto; con base a esta información, puede concluirse con un 95% de certeza estadística que para los valores de T_3 y T_4 no hay diferencias significativas entre los diferentes equipos de edad, en lo que para TSH sí hay diferencias significativas en al menos uno de los equipos de edad.

Los efectos de las hormonas tiroideas en el organismo; los efectos generales y principales de estas hormonas, consiste en la activación general de un gran número de genes Así, en la mayoría de las células de un organismo compuesto

enzimas proteicas y proteínas estructurales, portador y otros materiales. Resultado neto es el aumento total de la actividad de todo el organismo. Debido a que cada miembro tiene una expresión diferente para receptores y sus diversas isoformas, y también hay desigualdad en el desempeño de yodo, se puede diferenciar en las diversas respuestas de los órganos.

Las disfunciones tiroideas son razones de morbilidad y discapacidad en los individuos en todo el mundo, las más comunes son: hipotiroidismo, tiroiditis, bocio difuso tóxico o patología de graves base de bocio nodular tóxico o patología de plummer, bocio multinodular tóxico, tumores tiroideos, y el hipertiroidismo.³⁹ En los últimos años, el diagnóstico de disfunción tiroidea pudo desarrollarse en forma más confiable y segura dada la aparición de procedimientos más propensos para la decisión de hormonas tiroideas, en especial de T₃, T₄, y TSH. Esto ha contribuido al reconocimiento de maneras subclínicas de la patología, permitiendo conseguir el diagnóstico con más frecuencia y de forma más eficiente.⁴⁰

El hipotiroidismo e hipertiroidismo son patologías que avanzan en forma silenciosas, que perjudica primordialmente a las damas, esta es la causa fundamental de la aparición del sobrepeso y de obesidad, cuyo incremento es alarmante.

Las hormonas tiroideas, tiroxina (T₄) y Triyodotironina (T₃), que tiene un amplio efecto sobre desarrollo, transformación e intervención, casi todos los trabajos orgánicos, de ahí su importancia para el correcto funcionamiento de los órganos, por lo tanto, es posible comprender el alcance de las alteraciones producidas en las diferentes enfermedades de las glándulas tiroideas.

En general, hay muchas razones diferentes la deficiencia de yodo es causada por la dieta. Sustancias nitrogenadas y defectos de nacimiento, la síntesis de hormonas tiroideas es evidente, enfermedades autoinmunes y otras enfermedades sistémicas como desnutrición con proteínas y calorías.

Alguna vez, estas patologías tienen la posibilidad de realizarse con crecimiento de la secreción de la glándula tiroidea (hiperarmadura), inferior funcionalidad y secreción de la tiroidea (hipotiroidismo), o con funcionalidad de secreción tiroidea y común (hipotiroidismo). De los dos lados, hipertiroidismo o hipotiroidismo, estas hormonas estarán bajo estrés o reducirán respectivamente, representados por los signos y indicios por lo general el diagnóstico puede ir de una manera u otra el punto.

Las consecuencias de los trastornos de la tiroides son variadas, sin embargo, los cambios tienen en cuenta el período de tiempo en la vida, estas cosas pueden o no arreglarse. incluso en niños, el cambio más evidente es la discapacidad desarrollo intelectual y atraso aumento de crecimiento. El efecto principal en adultos, los efectos de la hormona tiroidea conducen a causas de los trastornos metabólicos, produciéndose cambios en el consumo de oxígeno y metabolismo de proteínas y carbohidratos, grasas y vitaminas.

Las alteraciones de la función de la glándula tiroides, provocan claramente un cambio de conducta de las personas que padecen de alguna de estas patologías, es decir que desde el momento en que una persona es diagnosticada con hipertiroidismo o hipotiroidismo, tendrán que avanzar ciertas pautas en el control de su enfermedad, es decir tienen que ajustarse a ciertos estilos de vida que les permitan mantener controlada su salud y evitar mayores complicaciones, sin embargo, no todos los pacientes son conscientes en hacer un control estricto sobre todo de su dieta, del sedentarismo y del consumo de sustancias tóxicas como bebidas alcohólicas y cigarrillos.

VI. CONCLUSIONES

1. Existe relación de los niveles de hormonas tiroideas con el sexo y edad del Hospital II de Huamanga Carlos Tupppia García - Godos, EsSalud durante el año 2021.
2. Existe correlación entre los valores obtenidos de hormonas tiroideas con el sexo y la edad.
3. Existe relación entre los niveles de hormonas tiroideas con el sexo; con los datos obtenidos existe una diferencia significativa para los valores reportados de T_3 y T_4 según el sexo del paciente, para el caso de TSH, esta diferencia no es significativa.
4. Se relaciono los niveles de hormonas tiroideas con la edad, la evidencia permite afirmar que para los valores de T_3 y T_4 no existen diferencias significativas entre los diferentes grupos de edad, mientras que para TSH sí hay diferencias significativas en por lo menos uno de los grupos de edad.
5. Los mayores valores promedio de T_3 reportados son 137,87 ng/dl para mujeres y 191,87 ng/dl para mujeres, para el caso de T_4 son 7,29 ng/dl para mujeres y 9,03 ng/dl para mujeres, mientras que para TSH son 6,69 mUI/l para mujeres y 9,19 mUI/l para hombres. Los grupos ectáreos con mayor cantidad de casos reportados para las 3 hormonas son 50-59 años para mujeres y 40-49 años para hombres. Con esta caracterización de los datos reportados.

VII. RECOMENDACIONES

1. Brindar capacitaciones al personal de salud para que puedan realizar charlas informativas a cerca de las patologías tiroideas en la población.
2. Es necesario realizar estudios similares con una mayor muestra para contribuir a la investigación de estas patologías.
3. Hacer seguimiento del dosaje de perfil tiroideo a los casos encontrados, para mirar su evolución y desempeño.
4. Debería existir una guía diagnóstica de hipotiroidismo que integre el índice clínico, un Flujograma diagnóstico y procedimiento, en donde se especifique el requerimiento de personal con entrenamiento diferenciado para esta enfermedad.
5. Realizar más trabajos de investigación relacionados con el diagnóstico hormonas tiroideas.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campos M, Casado T, Solís J. Hipotiroidismo oculto en adultos mayores de Lima - Perú. Revista Médica Herediana. 1995.
Disponibile en: <https://doi.org/10.20453/rmh.v6i1.466>.
2. Madhuri D, Yasser HO, Burman K. Hipotiroidismo. Metabolismo endocrinológico Clin N Am 2007; 36: 595-615.
3. Vela- Amieva M, Gamboa-Cardiel S, Pérez-Andrade M, Ortiz-Cortés J, Gonzales-Contreras C, Ortega-Velázquez V. Epidemiología del hipotiroidismo congénito en México. Salud Pública Mex 2004; 46:141-148.
4. Vera Lidia, Martínez Karina, Kaimen Florentina, Saldívar Cecilia. Perfil Tiroideo de pacientes ambulatorios que acudieron al Laboratorio del Hospital Nacional (Itauguá) 2012.
5. Tobar, J. Incidencia de hipertiroidismo en pacientes de 18 a 40 años que acuden al laboratorio ideal del canton pasaje durante los meses de marzo-agosto del año 2012 y su relación con la presión (pregrado) Machala, Ecuador: Universidad de Machala Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud; 2014.
6. Hollowell JG, Staehling NW, Flanders WD, et al. Serum TSH, T₄, y anticuerpos tiroideos en la población de Estados Unidos (1988-1994): encuesta de Salud Nacional y Examen de nutrición (NHANES III). J Clin metabolismo endocrinológico; 87: 489- 499.
7. Romero-Villarreal JB, Palacios-Saucedo GC, Ocaña-Hernández LA, Pompa-Garza M, Rodríguez-Huerta F, González-Lozano MH, Torres-Valenzuela A; Valores de referencia de Triyodotironina total (TT₃), tiroxina

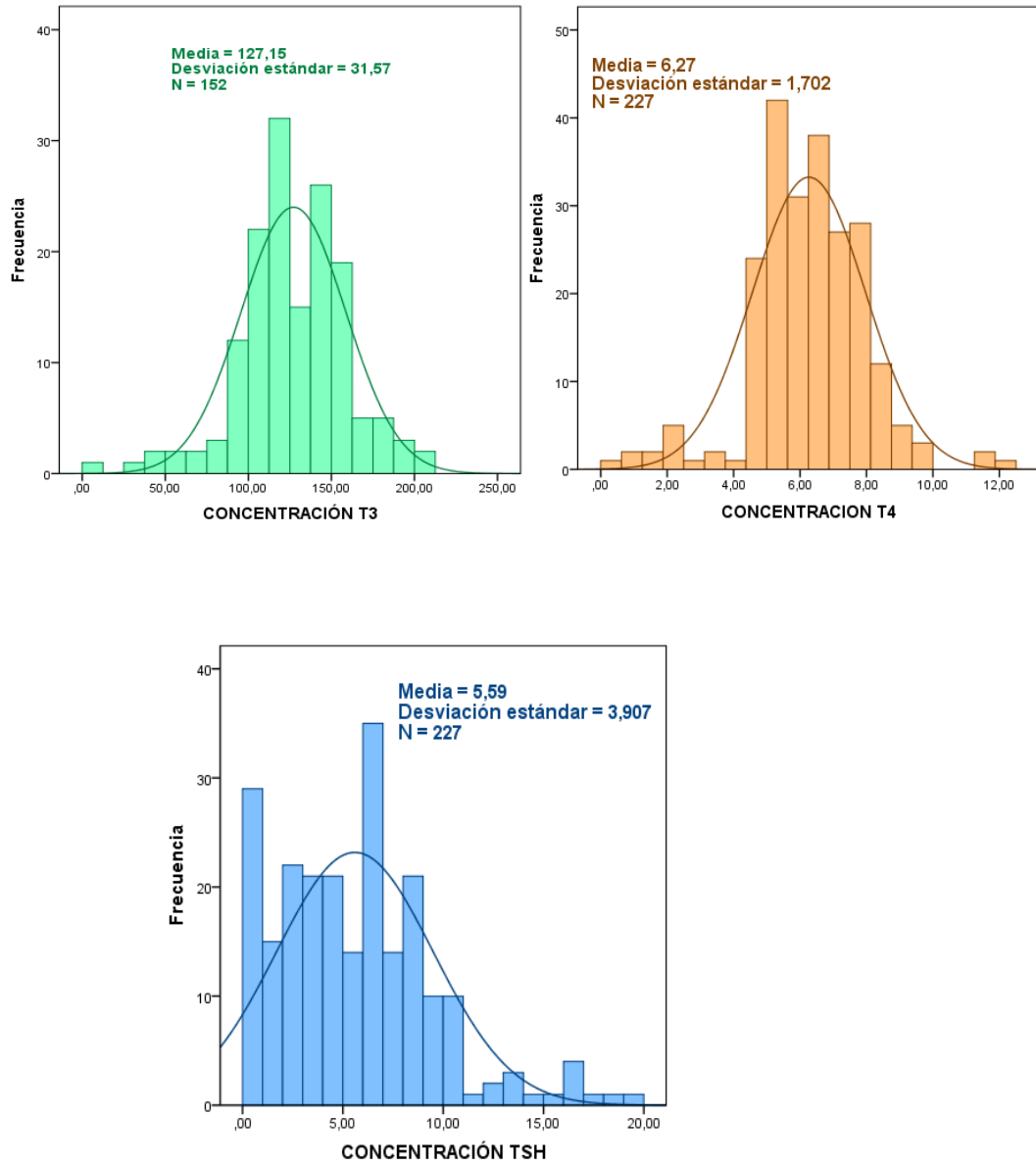
- libre (FT₄) y Tirotropina (TSH) obtenidos por quimioluminiscencia en niños menores de 6 años del noreste de México.
8. Monge A, Garcés L. Prevalencia de hipotiroidismo en población adulta. Hospital General Docente Ambato. Mayo 2017 – junio 2018. Chimborazo: Universidad Nacional de Chimborazo; 2017.
 9. Raúl Sánchez, Emilio Cabello, Carmen Valenzuela, Pedro Muñoz. Niveles séricos de TSH, T₄ y T₃ en cordón de recién nacidos a término, 24 Horas, cinco y 30 días de edad. Departamento de Pediatría-Unidad de Endocrinología Pediátrica –Servicio de Medicina Nuclear UPCH-Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima-Perú.
 10. Amesquita, A. Trastorno depresivo en pacientes hipotiroideos en un hospital nacional, Lima – Perú 2016.
 11. Carol Gonzáles. Hipotiroidismo subclínico, depresión y deterioro cognitivo: experiencia en un centro de adultos mayores de Lambayeque Perú: Anales de la Facultad de Medicina; 2014.
 12. Raúl L. Prevalencia de hipotiroidismo en los trabajadores de la empresa marasal del distrito de Maras Cusco-2015. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco; 2015.
 13. Monge, Oleas y Altamirano. Determinación de hormonas tiroideas como aporte para el establecimiento de valores de referencia en estudiantes de unidades educativas rurales del cantón Riobamba. Universidad Nacional del Chimborazo, Ecuador, 2018.
 14. Fonseca et al. Valores de referencia de las hormonas tiroideas y TSH en individuos adultos de Maracaibo, Venezuela. Revista Latinoamericana de Hipertensión, 7(4),88-95.2012.
Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170230886004>.
 15. Boucai L, Hollowell JG, Surks MI. U n enfoque para el desarrollo de limites de referencia de tirotropina específicos para la edad, el genero y el origen étnico. Tiroides 2011;21: 5 – 11 <https://doi.org/10.1089/tu.2010.0092>.
 16. Builes Barrera et al. Valores de pruebas tiroideas (TSH y T₄ libre) en una población adulta de la ciudad de Medellín, Colombia. Revista Colombiana De Endocrinología, Diabetes & Amp; Metabolismo, 2(4), 20–24. <https://doi.org/10.53853/encr.2.4.46> (2017)
 17. Dorantes Cuellar A, Martínez Sibaja C, Guzmán Blanco A. Endocrinología Clínica. 4ta ed. Bogotá: El Manual Moderno; 2008.

18. Casanueva F, Vázquez J. Endocrinología Clínica. 1ra ed. España: Díaz de Santos S.A. 2005. Cap. 6, pág. 73- 101.
19. Reyes O. Hipotiroidismo. [Online].; 2009 [cited 2015 Julio 8. Available from:
http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2009/final_intervenciones_evidencia.pdf
20. Nossik A. Hormonas. [Online]; 2013 [cited 2015 Julio 2. Available from:
<http://las-hormonas.blogspot.com/2013/01/anton-nossik-en-wikipedia-de-todos-es.html>
21. Soto J, Verbeke P. Disfunción tiroidea y corazón. Elsevier. 2015 marzo; 26(2).
22. Fuentes A, Castiñeiras L, Queraltó C. Bioquímica Clínica y patología. 2da ed. Barcelona: Reverte; 2005.
23. Arce V, Catalina P, Mallo F. Endocrinología. 1ra ed. Gómez JR, editor. Santiago De Campostela: Universidad Santiago de Campostela; 2006.
24. Williams R. Tratado de Endocrinología. 11va ed. Kronenberg H, Melmed S, Polonsky K, Larsen R, editors. Barcelona: Elseiver Saunders; 2009
25. Kelley W. Medicina Interna. 2da ed. Buenos Aires: Panamericana.
26. Juárez C, Chávez M, Ceballos I. Sandoval L. Características epidemiológicas y frecuencia de depresión en pacientes con hipotiroidismo. Instituto Mexicano del Seguro Social. Atención Familiar Vol. 15 (2) Marzo – abril 2008.
27. Ganong, Williams F. "Fisiología Medica". 18° Edición. Editorial El Manual Moderno.
28. Jusset T. García Navia, Elio M. Rosete Gamboa. Tratamiento farmacológico de la depresión mayor. Rev cubana Med Gen Integr v.18 n.3 Ciudad de La Habana.
29. Peñate, W. y Perestelo, L. S.O.S. Me deprimó, Psicología útil. Madrid: Ediciones Pirámide. pp.57- 58. (2008).
30. Luis Antonio, Mayra, Becerril J. Funcionalidad familiar y grado de depresión en mujeres hipotiroideas de 20 a 40 años que acuden a la unidad de medicina familiar N° 220 Toluca México en el año 2013.
31. Del Águila R. Promoción de estilos de vida saludables y prevención de enfermedades crónicas en el adulto mayor. Consultor OPS/OMS Chile 2012.

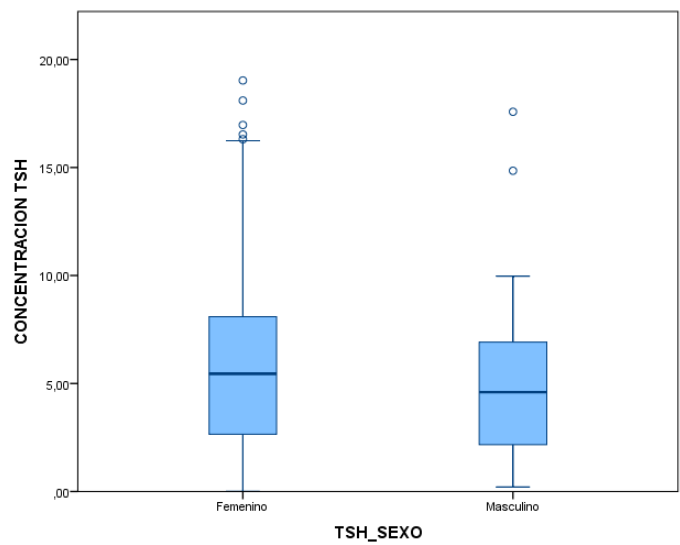
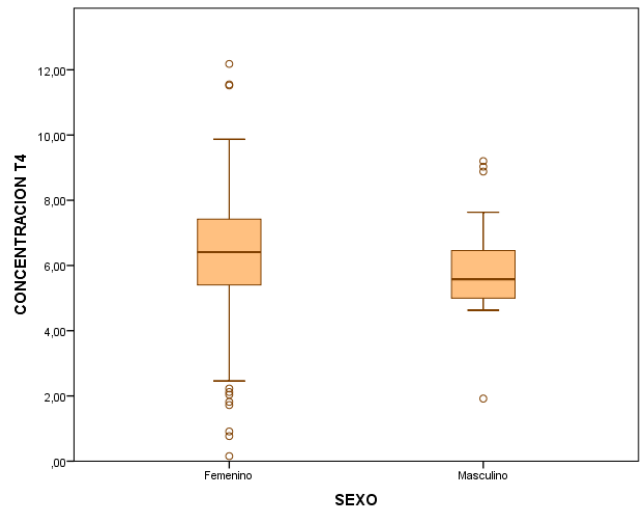
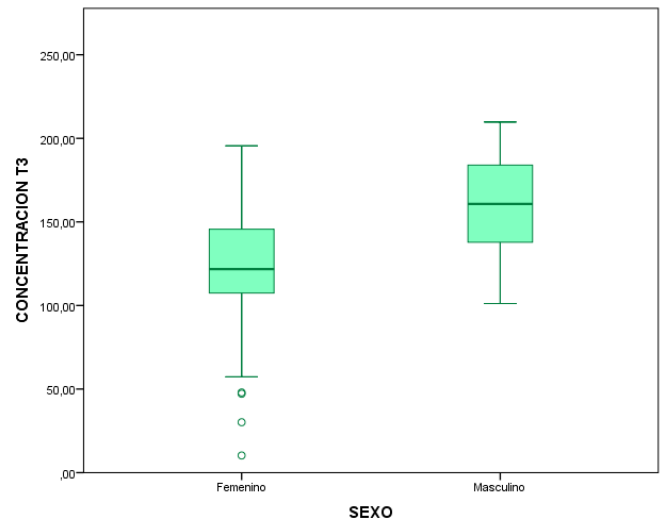
32. Arrivillaga M. y Salazar I. Creencias relacionadas con el estilo de vida de jóvenes latinoamericanos. *Psicología conductual*.
33. Navarro J. Concepto en Definición ABC: Definición de Edad 2014.
Disponible en: <https://www.definicionabc.com/general/edad.ph>
34. Real academia española: diccionario de la lengua española, 23. ° ed. versión 23.4.
35. López R. Interpretación de datos estadísticos [Internet]. Universidad de Managua. 2017. p. 1-5.
Disponible en: <http://www.ricardonica.com/Interpretacion/Muestreo>
36. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de investigación [Internet]. 6ta ed. McGraw-Hill / Interamericana Editores SADCV, editor. México; 2014. 152-168 p.
Disponibile en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
37. Otzen T, Manterola C. Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int J Morphol* [Internet]. 2017; 35:227-32.
Disponibile en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
38. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación [Internet]. 6ta ed. McGraw-Hill / Interamericana Editores SADCV, editor. México; 2014. 4 p.
Disponibile en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>.
39. Vadiveloo T, Donnan P, Cochran L, Lee G. El estudio de investigación, auditoría y epidemiología de la tiroides (TEARS): la historia natural del hipertiroidismo subclínico endógeno. *J Clin Endocrinol*. 2011; 96(59-61).
40. Le Fevre M. Grupo de trabajo de servicios preventivos de EE. UU. Detección de tiroides. Disfunción: declaración de recomendación del grupo de trabajo de servicios preventivos de EE. UU. [En línea].;2016.
Disponibile en: <http://annals.org/article.aspx?articleid=2208>.

ANEXOS

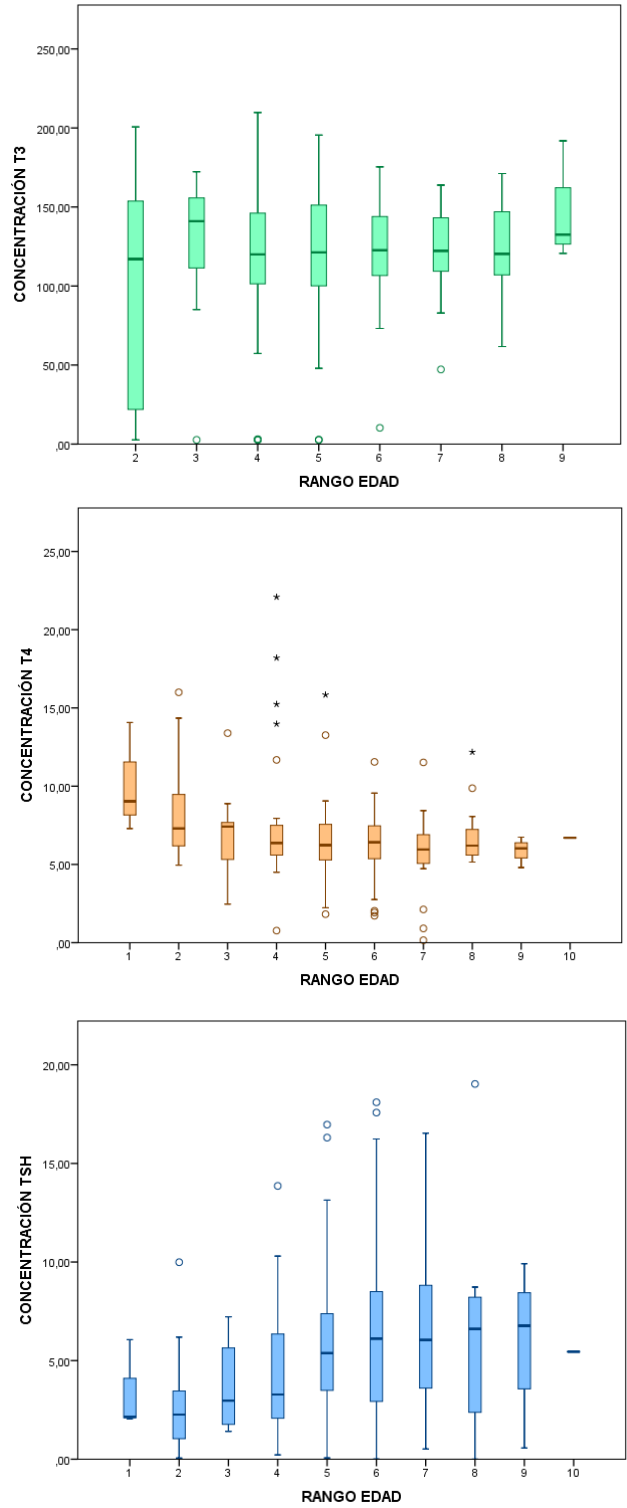
Anexo 1. Histograma de frecuencia para las concentraciones de hormonas tiroideas de los pacientes del “Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, 2021”.



Anexo 2. Concentración de hormonas tiroideas según el sexo de los pacientes del “Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, 2021”.



Anexo 3. Figura de los valores de T_3 y T_4 donde no existen diferencias significativas entre los diferentes grupos de edad, mientras que para TSH sí hay diferencias significativas en por lo menos uno de los grupos de edad.



Anexo 4. Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para valores de T₃, T₄ y TSH de pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tupia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.

		T3	T4	TSH
N		152	227	227
Parámetros normales	Media	127,1501	6,2678	5,5944
	Desviación estándar	31,56952	1,70217	3,90742
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,074	,092	,076
	Positivo	,074	,047	,058
	Negativo	-,064	-,092	-,076
Estadístico de prueba		,074	,092	,076
Sig. asintótica (bilateral)		,043 ^c	,000 ^c	,003 ^c

Anexo 5. Prueba Z de Kolmogorov - Smirnov según sexo para valores de T₃, T₄ y TSH de pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tupia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.

		T3	T4	TSH
	Absoluta	0,522	0,288	0,125
Máximas diferencias extremas	Positivo	0,522	0,066	0,031
	Negativo	0,000	-0,288	-0,125
Z de Kolmogorov-Smirnov		2,263	1,510	0,656
Sig. asintótica (bilateral)		0,000	0,021	0,782

Anexo 6. Prueba de Kruskal-Wallis para valores de T₃, T₄ y TSH según grupo de edad de pacientes atendidos en el Hospital II Huamanga Carlos Tupia García-Godos, EsSalud, durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.

	T3	T4	TSH
Chi cuadrado	2,060	13,158	21,602
Grados de libertad	7	9	9
Significancia	0,956	0,156	0,010

Anexo 10. Solicitud de examen de laboratorio de los pacientes del “Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, Ayacucho 2021”.

03-09-2019 08:01

Result Unid
 9.0 10³u/L
 1.9 10³u/L
 0.5 10³u/L
 6.6 10³u/L
 21.0 %
 6.1 %
 72.9 %
 4.64 10⁶u/L
 14.7 g/dL
 43.4 %
 93.5 fL
 31.7 pg
 33.9 g/dL
 12.7 %
 41.3 fL
 288 10³u/L
 1.4 fL
 5.8
 243 %
 10³u/L
 5 %
 plica a la muestra
 []

SOLICITUD DE EXAMEN AUXILIAR

Nro. de Solicitud 22288 Tipo Examen LAB Fecha 24/05/2019

Nro de Historia Clínica 72182
 Autogenerado 558355CN/TF55
 Sexo FEMENINO
 Edad 54

D.N.I. [REDACTED]
 OBLIGATORIO

114955
 CONSULTA EXTERNA

Fecha de Atención 24/05/2019
 Servicio Hospitalario ENDOCRINOLOGIA

INMUNOLOGIA
84439 TIROXINA; LIBRE
 Indicaciones
84480 TRIYODOTIRONINA T3; TOTAL (TT-3)
 Indicaciones
84443 TIROIDES, HORMONA ESTIMULANTE (TSH)
 Indicaciones

Eduardo G. Sotelo Uchulla
 MEDICO - ENDOCRINOLOGO
 CMP. N° 18326 RNE. N° 20772
 HOSPITAL II HUAMANGA
 RED ASISTENCIAL AYACUCHO
 EsSalud

Fuente: Archivos del Sistema de Gestión Hospitalaria del Departamento de endocrinología del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos.

Anexo 11. Formatos de las historias clínicas donde se llenan todos los datos de los pacientes del “Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, Ayacucho 2021”.

Acto Médico 144174

Apellidos y Nombres ESQUIVEL CORDERO ELVA
 Doc. de Identidad D.N.I. 28222161 Sexo FEMENINO
 CAS de Atención H.II HUAMANGA
 Fecha de Atención 19/07/2019 Edad en la Atención 71 A 3 M 20 D
 Área Hospitalaria CONSULTA EXTERNA
 Profesional Asistencial JAUREGUI FLORES FERNANDO RAFAEL
 Actividad Específica TELECONSULTAS

Nro Historia Clínica
 Tipo de Paciente
 Tipo de Seguro
 Plan de Salud
 Servicio Hosp.
 Actividad Hosp.

Anamnesis
 SIGUE CON TRANST. DEL SUEÑO

Examen Clínico

Signos Vitales:
 Presión Arterial (mm Hg) 135 / 70
 Presión Venosa Central (cm H2O) 0 Frecuencia Cardíaca
 Temperatura Corporal (°C) 0,0 Frecuencia Respiratoria

Antropometría:
 Peso (Kg) 0,000 Talla (M) 0,00 IMC

S
P
E
C
I
F
I
C
A
T
I
O
N
S
E
N
E
M
R
C
C
I
C
I
F

— Clonazepam 1/2 ts
 — Propofol 1 benzotiazolopridolol

APELLIDOS Y NOMBRES
 [REDACTED]

Peso : 63Kg
 Talla : 1.57mt
 IMC:.....
 Perímetro ABD : 91cm
 PA: 135/70mmHg
 FC: 76x min
 FR :Xmin
 SAT O2: 93%
 Hemoglucotex.....

ESPO
da

Fuente: Archivos del Sistema de Gestión Hospitalaria del Departamento de endocrinología del “Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos”.

Anexo 12. Matriz de Consistencia.

Título	Problema	Objetivos	Marco teórico	Hipótesis	Variables	Metodología
“Niveles de hormonas tiroideas en relación con el sexo y edad en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tuppia García - Godos, EsSalud durante el año 2021.	Existe una relación entre los niveles de hormonas tiroideas con el sexo y edad en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tuppia García - Godos, EsSalud durante el año 2021?	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar la relación de los niveles de hormonas tiroideas con el sexo y la edad del Hospital II de Huamanga Carlos Tuppia García - Godos, EsSalud durante el año 2021</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Relacionar los niveles de hormonas tiroideas con el sexo en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tuppia García - Godos, EsSalud durante el año 2021. Relacionar los niveles de hormonas tiroideas con la edad pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tuppia García - Godos, EsSalud durante el año 2021. Determinar qué tipo de hormonas tiroideas es más frecuente en el sexo y la edad.</p>	<p>GLÁNDULA TIROIDES Es un órgano endocrino grande e impar que tiene forma de mariposa; está localizada en la cara anterior del cuello, al alcance de la vista y manos del explorador. Su función es la síntesis y liberación de hormonas tiroideas, que se encargan de regular y mantener múltiples procesos metabólicos.</p> <p>HIPOTIROIDISMO Es un síndrome clínico y bioquímico que resulta de la disminución en el efecto de las hormonas tiroideas a nivel tisular; para actuar en los receptores celulares. La causa más frecuente es la disminución en la síntesis y secreción de las mismas, y ocasionalmente resistencia periférica a las hormonas tiroideas.</p>	<p>Hipótesis de investigación: Existe una relación entre los niveles de hormonas tiroideas con sexo y edad en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tuppia García - Godos, EsSalud durante el año 2021.</p> <p>Hipótesis nula: No existe una relación entre los niveles de hormonas tiroideas con sexo y edad en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tuppia García - Godos, EsSalud durante el año 2021.</p>	<p>Variable 1: Niveles de hormonas tiroideas. Indicadores: TSH, T₃ Y T₄</p> <p>Variable 2: Edad y sexo. Indicadores: Año Femenino Masculino</p>	<p>Tipo de investigación: básico, retrospectivo y observacional</p> <p>Población Historias clínicas de pacientes que acuden al Hospital II de Huamanga Carlos Tuppia García – Godos, durante el año 2021</p> <p>Muestra: Procedimiento: Se solicitará autorización al EsSalud para el acceso a los datos que se requieren.</p> <p>Se accederá a los datos que se encuentran en las historias clínicas de niveles de hormonas tiroideas durante el periodo de mayo del 2021 a noviembre 2021.</p> <p>Se extraerá los datos de niveles de hormonas tiroideas, sexo y edad, encontrados en dichas historias clínicas de mayo del 2021 a noviembre 2021, en la ficha de recolección de datos.</p> <p>Análisis estadístico: Para su análisis estadístico utilizaremos el programa spss a través de pruebas estadísticas de prueba de Kolmogorov-Smirnov</p>



UNSCH

**FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE
FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**DOCENTES INSTRUCTORES
DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO**



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD PRIMERA INSTANCIA DE TRABAJO DE TESIS

El suscrito docente – instructor responsable de operativizar, verificar, garantizar y controlar la originalidad de los trabajos de tesis de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica designado por Resolución Decanal N° 0331 – 2022 – UNSCH – FCSA/D de fecha 03 de junio de 2022, deja constancia que el trabajo de tesis titulado:

“Niveles de hormonas tiroideas en relación con el sexo y edad en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tupia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2021”

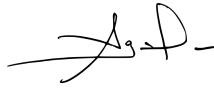
Autor: Bach. Yomaira MANRIQUE CHILLCCE

Asesor: Profesor Emilio Germán RAMÍREZ ROCA

Ha sido sometido al análisis del sistema antiplagio TURNITIN concluyendo que presenta un porcentaje de **28 % de Índice de Similitud**.

Por lo que, de acuerdo con el porcentaje establecido en el Artículo 13 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga es procedente conceder **la Constancia de Originalidad en Primera Instancia**.

Ayacucho, 14 de julio de 2022

Firmado
digitalmente por

Mg Enrique Javier
AGUILAR FELICES
Fecha: 2022.07.14
21:34:30 -05'00'

Mg. Enrique Javier AGUILAR FELICES
Docente – Instructor



UNSCH

FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE
FARMACIA Y BIOQUÍMICA



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD SEGUNDA INSTANCIA:
TESIS DE PREGRADO

(07-2022-EPFB-UNSCH)

La que suscribe, docente instructor en segunda instancia de Tesis de Pregrado, luego de verificar la originalidad de la tesis de la Escuela profesional de Farmacia y bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Salud, deja constancia que el trabajo de tesis titulado:

Niveles de hormonas tiroideas en relación con el sexo y edad en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tupia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2021.

Presentado por el **Bach.** Yomaira Manrique Chillcce

Ha sido sometido al análisis mediante el sistema TURNITIN concluyendo que presenta un porcentaje de **25% índice de similitud.**

Por lo que, de acuerdo con el porcentaje establecido en el Artículo 13° del Reglamento de Originalidad de Trabajos de investigación de pregrado de la UNSCH, **ES PROCEDENTE** conceder la Constancia de originalidad en segunda instancia.

Ayacucho, 15 de julio del 2022



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
Mg. Maricela López Sierralta
DIRECTORA

Firmado digitalmente
por MARICELA LÓPEZ
SIERRALTA

Fecha: 2022.07.15
18:38:47 -05'00'

Mg. Maricela López Sierralta
Docente. Instructor
Segunda instancia

cc.
Archivo.

Niveles de hormonas tiroideas
en relación con el sexo y edad
en pacientes del Hospital II de
Huamanga Carlos Tuppia
García-Godos, EsSalud.
Ayacucho 2021

por Yomaira Manrique Chillcce

Fecha de entrega: 14-jul-2022 09:16p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1870680752

Nombre del archivo: Borrador_de_tesis_Yomaira.pdf (845.96K)

Total de palabras: 11592

Total de caracteres: 59038

Niveles de hormonas tiroideas en relación con el sexo y edad en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

28%

INDICE DE SIMILITUD

26%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

14%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	3%
3	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	3%
4	1library.co Fuente de Internet	2%
5	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	biblioteca.usac.edu.gt Fuente de Internet	2%
7	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	2%
8	repositorio.ucp.edu.pe	

	Fuente de Internet	1 %
9	www.cun.es Fuente de Internet	1 %
10	revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	www.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	documents.mx Fuente de Internet	1 %
13	tratamientotiroides.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
14	construcwww.redalyc.org Fuente de Internet	<1 %
15	moam.info Fuente de Internet	<1 %
16	www.journaltoacs.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
17	baixardoc.com Fuente de Internet	<1 %
18	www.horizontemedico.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %

20	salud.canariocio.com Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	biblioteca2.ucab.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
23	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	www.inec.gob.ni Fuente de Internet	<1 %
26	endocrino.org.co Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo