

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA



**Hipotiroidismo subclínico y dislipidemia, hospital Regional
Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote, 2021**

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor

Rojas Rodríguez, Nikolas Santiago

Asesor

Franco Lizarzaburu, Reynaldo Javier
(Código ORCID: 0000-0002-9654-5915)

Nuevo Chimbote – Perú

2022

INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS.....	ii
PALABRA CLAVE	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCIÓN	1
METODOLOGÍA	18
Tipo y Diseño de investigación.....	18
Población - Muestra y Muestreo	18
Técnicas e instrumentos de investigación	19
Procesamiento y análisis de la información	20
RESULTADOS.....	21
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIONES	30
RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXOS	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Establecer la frecuencia con y sin hipotiroidismo subclínico en los pacientes atendidos en el Servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021	25
Tabla 2	Comparar estadísticamente los promedios del perfil lipídico entre los pacientes con hipotiroidismo subclínico y eutiroides en el Servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.	26
Tabla 3	Establecer la asociación de la dislipidemia en los pacientes con y sin hipotiroidismo subclínico atendidas en el servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.	27

1 Palabra clave

Tema	Hipotiroidismo subclínico y Dislipidemia
Especialidad	Endocrinología

Keywords

Subject	Subclinical hypothyroidism and dyslipidemia
Speciality	Endocrinology

Línea de investigación

Línea de investigación	Enfermedades crónicas y degenerativas
Área	Ciencias médicas y Salud
Subarea	Medicina clínica
Disciplina	Endocrinología

2 Título

Hipotiroidismo subclínico y Dislipidemia, en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón
Nuevo Chimbote, 2021.

3 Resumen

El hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, son patologías prevalentes en el Perú, ambas generan un problema de salud, sumando su relación y asociación a otras enfermedades se establece un síndrome metabólico, que potencia el índice de riesgo cardiovascular ya existente por sí solas, que a su vez disminuye la esperanza de vida en la población adulta. El siguiente estudio tuvo como propósito: Determinar la asociación entre el hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021, la metodología que se empleó es descriptivo-Transversal-Observacional-Retrospectivo. Y nuestro diseño utilizado para la investigación, es Básico - Observacional - Documentario, específicamente buscando la relación entre las variables. Los resultados que se encontraron fueron: que la frecuencia según la edad promedio que más predomina $50,83 \pm 1,906$ en pacientes con hipotiroidismo subclínico, asimismo la frecuencia según sexo predominó el masculino con un 55,2% en pacientes sin hipotiroidismo subclínico, por último, la frecuencia según el lugar de procedencia predominante es en la zona Rural 80,6% en pacientes sin hipotiroidismo subclínico. Al aplicar las pruebas estadísticas correspondientes determinamos que las variables del perfil lipídico vs. Sin / Con Hipotiroidismo subclínico han mostrado que existe diferencia estadística $p=0,000$, se concluye: Existe asociación de la dislipidemia en los pacientes con hipotiroidismo subclínico se ha determinado que existe alta significancia estadística $p=0,000$, asimismo, es un factor de riesgo $OR:>1$.

4 Abstract

Subclinical hypothyroidism and dyslipidemia are prevalent pathologies in Peru, both generate a health problem, adding their relationship and association to other diseases, a metabolic syndrome is established, which enhances the already existing cardiovascular risk index by itself, which In turn, life expectancy in the adult population decreases. The purpose of the following study was: To determine the association between subclinical hypothyroidism and dyslipidemia, at the Hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021, the methodology used is descriptive-Transversal-Observational-Retrospective. And our design used for the research is Basic - Observational - Documentary, specifically looking for the relationship between the variables. The results that were found were: that the frequency according to the average age that predominates 50.83 ± 1.906 in patients with subclinical hypothyroidism, also the frequency according to sex predominated the male with 55.2% in patients without subclinical hypothyroidism, finally, the predominant frequency according to the place of origin is in the Rural area 80.6% in patients without subclinical hypothyroidism. By applying the corresponding statistical tests, we determined that the variables of the lipid profile vs. Without / With subclinical hypothyroidism have shown that there is a statistical difference $p = 0.000$, it is concluded: There is an association of dyslipidemia in patients with subclinical hypothyroidism, it has been determined that there is high statistical significance $p = 0.000$, likewise, it is a risk factor OR: >1 .

5 Introducción

Antecedentes y fundamentación científica

En el trabajo de investigación titulado: “Asociación de hipotiroidismo subclínico y perfil lipídico en pacientes dislipidémicos de la ciudad de gaza, palestina”, en el año 2017, el objetivo de este estudio fue examinar el impacto de SCH en pacientes con dislipidemia en la ciudad de Gaza, Palestina, la metodología que se usó fue un estudio se realizó tipo casos y controles, un total de 80 personas participaron en el estudio, de las cuales 40 eran pacientes con dislipidemia y 40 eran individuos sanos que representaban al grupo de control. Los pacientes fueron examinados y diagnosticados por un médico en la clínica dislipidémica, Sociedad de Ayuda Médica Palestina en la Franja de Gaza. En el que se obtuvieron los siguientes resultados: Los pacientes con dislipidemia manifestaron TSH significativamente más alta en comparación con los controles ($p = 0,049$), mientras que los niveles de triyodotironina y tetrayodotironina no mostraron diferencias significativas entre los casos y los controles. Además, el nivel de TSH se correlacionó positivamente con TC ($r = 0,445$, $p = 0,000$) y lipoproteína colesterol de baja densidad ($r = 0,415$, $p = 0,000$) pero negativamente con colesterol HDL ($r = -0,422$ y $p = 0,000$). El análisis de regresión logística mostró que las mujeres, el tabaquismo y los antecedentes positivos de dislipidemia eran factores de riesgo para SCH en los participantes del estudio. Y concluyo: Los resultados del presente estudio reflejan la asociación de dislipidemia y SCH. Los pacientes en el grupo de casos mostraron una alteración significativa de los lípidos y una TSH más alta en comparación con los controles. Además, este estudio informó una fuerte relación entre la dislipidemia y el hipotiroidismo clínico (Mahmoud, Morar, & Mohieldein, 2017).

El siguiente trabajo de investigación titulado: “Correlación entre hipotiroidismo subclínico y dislipidemia”, en Irán, en el año 2017, el objetivo de este estudio fue: evaluar la asociación entre SCH y los cambios en el perfil lipídico. La metodología que se utilizó en este estudio fue Se recolectaron datos de 53 pacientes

con SCH y 53 casos de eutiroides del Hospital Besat en Hamadan, Irán, en 2013. El rango de edad de los casos fue de 18 a 60 años, y los grupos se combinaron en términos de género, edad y edad. índice de masa corporal (IMC). SCH se definió como un valor de TSH de 4,2 a 10 mU / L, y T4 normal como 0,8 a 2,8 ng / dL. Los casos de control tenían una TSH normal que oscilaba entre 0,5 y 4,2 mU / L. Se examinaron los niveles de colesterol total en suero (TCHOL), lipoproteína de alta densidad (HDL), colesterol de lipoproteína de baja densidad (LDL) y triglicéridos (TG) en ambos grupos y se registraron los resultados. En el que se obtuvieron los siguientes resultados Los participantes con SCH tenían niveles de LDL y HDL significativamente más altos que el grupo de control, independientemente del grupo de edad y el sexo (valor $p < 0,001$), pero no hubo diferencias en los niveles de TG y TCHOL (valor $p < 0,05$). La prevalencia de dislipidemia y SCH solo fue significativa en las mujeres (valor $p = 0,009$). Totalmente, hubo una correlación significativa entre la prevalencia de dislipidemia y SCH independientemente del sexo (valor $p = 0,04$). Y se concluyó: SCH se asocia con dislipidemia, y se recomienda la detección bioquímica de disfunción tiroidea en todos los pacientes con dislipidemia (Alireza, Mahdis, & Hossein, 2017).

En el trabajo de investigación titulado: “Asociación de hipotiroidismo subclínico con dislipidemia”, en la India, en el año 2018, el objetivo de este estudio fue estimar el perfil tiroideo y el perfil lipídico en 150 pacientes entre 18 y 85 años de cualquier sexo, la metodología que se utilizó: Los pacientes se dividieron en dos grupos - grupo SCH (hipotiroidismo subclínico) que comprendían 53 pacientes incluyendo 35 mujeres y 18 hombres y grupo UE (eutiroides) compuesto por 97 pacientes incluyendo 57 mujeres y 40 hombres. En el que se obtuvieron los siguientes resultados: Un total de 150 pacientes de ambos sexos fueron incluidos en este estudio. Al analizar los valores medios de lípidos en ambos grupos, se encontró que los niveles séricos de colesterol y triglicéridos eran elevados en el grupo SCH. Se observó una diferencia estadísticamente significativa cuando se compararon el TC sérico ($p = 0,0001$) y los triglicéridos ($p = 0,003$) entre los dos grupos utilizando la prueba t no tejida. Al comparar los perfiles lipídicos en pacientes varones entre los

grupos SCH y EU, se observaron cambios estadísticamente significativos en el TC sérico ($p = 0,02$) y los triglicéridos ($p = 0,01$). Del mismo modo, en pacientes femeninas también se observaron cambios estadísticamente significativos en el TC sérico ($p = 0,001$) y los triglicéridos ($p = 0,03$). Y concluyó: Las anomalías en la función tiroidea pueden tener un impacto en el perfil lipídico. Por lo tanto, al diagnosticar o tratar a pacientes dislipídicos, se debe tener en cuenta la detección bioquímica de la disfunción tiroidea. Deben realizarse más investigaciones para evaluar el papel de Tpo antibodies en la dislipidemia y si la disfunción tiroidea influye en la morbilidad y mortalidad de los pacientes con ECV (Sabharwal, Mahajan, & Bhatia, 2018).

En el trabajo de investigación titulado: “Dislipidemia en hipotiroidismo subclínico: un estudio de casos y controles”, en Irak, en el año 2018, el objetivo de este estudio es evaluar la prevalencia de dislipidemia en SCH, este primer estudio para evaluar la dislipidemia entre pacientes con SCH en Duhok, Iraq, la metodología que se utilizó fue tipo casos y controles que compara 60 pacientes diagnosticados con hipotiroidismo subclínico con 60 individuos sanos (emparejado para edad y género) en la clínica de endocrinología en el Hospital Azadi Enseñanza en Duhok gobernación, la región del Kurdistán, Irak desde el 1 de junio del año 2016 a Junio de 2017. En el que se obtuvieron los siguientes resultados: La dislipidemia fue mucho más prevalente en pacientes con SCH en comparación con el grupo control ($p < 0,001$). En un análisis posterior de la dislipidemia, los niveles de colesterol total y triglicéridos fueron estadísticamente más altos entre los casos en comparación con los controles ($p < 0,001$) para ambos. El nivel de LDL fue mayor entre los casos en comparación con los controles, pero no alcanzó significación estadística ($p = 0,087$). Si bien hubo diferencias significativas con respecto al nivel de HDL entre los casos y controles de género femenino ($p = 0,003$), no hubo diferencias significativas con respecto a la diferencia en el nivel de HDL entre los casos y controles de género masculino ($p = 0,653$). Y concluyó: SCH se considera condición aterogénica, ya que aumenta la dislipidemia y aumenta el riesgo cardiovascular general (Qasim, Sardar, & Abduljabbar, 2018).

En el trabajo de investigación titulado: “Dislipidemia en pacientes de hipotiroidismo”, en India, en el año 2018, el objetivo de este estudio es evaluar a los pacientes con disfunción tiroidea y sus efectos sobre el perfil lipídico, la metodología que se utilizó fue: casos y controles en pacientes con trastorno de tiroides que asistieron tanto a OPD como a IPD en el Departamento de Medicina de MGMCH, Jaipur, Rajasthan durante diciembre de 2015 a diciembre de 2016. Un total de 80 sujetos, 40 sujetos con trastorno de tiroides y 40 Los controles eutiroideos se incluyeron en el estudio. La presencia de disfunción tiroidea se define según las Pautas de la American Thyroid Association. En el que se obtuvieron los siguientes resultados: Se demostró que la edad media de los pacientes fue de 38 años, con una preponderancia femenina sobre los hombres en nuestro estudio. El IMC medio en los casos fue de $24,04 \pm 2,821$ kg / m² en comparación con $23,18 \pm 2,333$ kg / m² en los controles; pero no fue estadísticamente significativo ($p = 0,1432$). El valor medio de TSH, T3 total y T4 total fue estadísticamente significativo ($p < 0,0001$, $p = 0,0289$ y $p = 0,0116$ respectivamente). El aumento significativo de colesterol en suero, LDL, VLDL y TG pero sin niveles elevados de HDL se observó en pacientes con hipotiroidismo. Y concluyó: Que las anormalidades de la tiroides fueron más comunes en las pacientes de edad avanzada. Se observó que el colesterol total, LDL, VLDL y triglicéridos aumentan con la disminución de la función tiroidea y el aumento de los niveles de TSH (Tak, Kumar, Capoor, & Singh, 2018).

En el trabajo de investigación titulado: “Relación entre el hipotiroidismo y la dislipidemia: un estudio transversal en la población tribal de bankura, bengala occidental” en India, en el año 2018, el objetivo de este estudio: Evaluar el nivel total de colesterol (TC) y triglicéridos (TG) en la población tribal de Bankura con hipotiroidismo manifiesto, TSH y fT4 se estimaron para evaluar la función tiroidea, la metodología que se utilizó fue: estudio transversal, descriptivo, basado en la atención terciaria, en un período de 6 meses y 30 pacientes tribales, que sufrían de hipotiroidismo manifiesto y estaban dispuestos a participar en el estudio, fueron seleccionados del departamento ambulatorio de Medicina por método de muestreo

aleatorio sistémico, En el que se obtuvieron los siguientes resultados: Entre los participantes tribales que sufrían de hipotiroidismo abierto no pensativo, se encontró que el 73,3% de los participantes tenían hipercolesterolemia; Mientras que el 70% de los casos de hipotiroides presentaban un nivel de triglicéridos superior al rango de referencia. La preponderancia femenina se observó en el presente estudio (~58%). También se encontró que el nivel de TSH había mostrado una correlación positiva significativa con el colesterol total (correlación = 0,404; $p = 0,027$) y el triglicérido (correlación = 0,687; $p < 0,001$) pero correlación significativa negativa con T4 libre (correlación = -0,896; $p < 0,001$). El triglicérido también tuvo una correlación significativa negativa con la T4 libre (correlación = -0,686; $p < 0,001$). Y concluyó: El hipotiroidismo conduce a desarrollar hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia. Por lo tanto, en caso de hipotiroidismo con niveles anormalmente altos de perfil lipídico, la terapia de reemplazo de la hormona tiroidea es obligatoria y se debe administrar antes de administrar medicamentos antihiperlipidémicos. En este sentido, los perfiles lipídicos anormales sólo pueden normalizarse mediante terapia de reemplazo de hormona tiroidea o con dosis muy bajas de fármacos antihiperlipidémicos (Lahiri & Banerjee, 2018).

En el trabajo de investigación titulado: “Dislipidemia y relación con enfermedad tiroidea en agricultores de la zona cafetera Colombia” en el año 2019, el objetivo de este estudio: Determinar si existe relación entre dislipidemias y enfermedad tiroidea en una población adulta, la metodología que se usó, en este estudio de corte transversal, en 819 individuos. En el que se obtuvieron los siguientes resultados: El predominio de dislipidemia fue: Colesterol Total elevado (31,9%), Colesterol – HDL bajo < 40 mg/dL (57,9%), Colesterol - LDL alto (24,3%) y Triglicéridos > 200 mg/dL (26%). La preponderancia de Hipotiroidismo fue: HSC (6,7%) y H. clínico (1,2%). Se observó una relación entre Colesterol total alto y H. manifiesto (50,0%) y Colesterol total alto y Eutiroideo (31,6%). Además, la relación Colesterol y HSC tiene 43,6% ($p: 0,04$ para col – total alto) y 40% ($p: 0,006$ para col – LDL alto) y 31,0% e 23,2% para la relación colesterol y eutiroideo respectivamente. Y se concluyó: Existe una relación significativa positiva TSH $\geq 4,6$

mIU/L / Colesterol Total alto (OR 1,9 p 0,01) y TSH \geq 4,6 mIU/L/ Col - LDL alto (OR 2,5 p : 0,001), evidenciando el Col – LDL fue 2,2 veces mayor en personas con HSC en comparación de individuos con valores de TSH normales. Por esta razón se recomienda tamizaje precoz de TSH y perfil lipídico en agricultores, reduciendo la morbimortalidad por eventos cardiovasculares. (Landázuri, Londoño Franco, Restrepo Cortés, Zorro, & Sánchez López, 2019)

En el trabajo de investigación titulado: “Correlación de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) con los niveles de colesterol y triglicéridos séricos en sujetos aparentemente sanos y pacientes con disfunción tiroidea subclínica del saaac años 2010 al 2015”, en Lima, el objetivo de este estudio fue: Correlacionar los niveles de la Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH) con los niveles de Colesterol y Triglicéridos (TG) séricos en sujetos aparentemente sanos y pacientes con disfunción tiroidea subclínica, la metodología que se utilizó: Descriptivo, prospectivo y correlacional, en 250 pacientes ambulatorios. En el que, según los resultados obtenidos, se concluyó: Existe una correlación significativa entre TSH y CT ($p < 0,05$), corroborado con la elevada cifra receptores col – LDL hepáticos, lo que repercute como colesterol total alto en pacientes con hipotiroidismo. Por otra parte, no se observó una relación significativa entre TSH y TG ($p > 0,05$) (Mejia, Tipian, & Sandoval, 2019).

En el trabajo de investigación titulado: “Dislipidemia en el hipotiroidismo subclínico: un estudio de casos y controles”, en el año 2022, Milan – Italia, el objetivo de este estudio fue: evaluar la dislipidemia en pacientes con SCH, la metodología que se utilizó: estudio casos y controles, se estudiaron 107 pacientes frente a 108 controles emparejados por sexo, los resultados demostraron: el CT y LDL-C promedio fueron significativamente mayores en los pacientes respectivamente: $1,91 \pm 0,385$ vs $1,77 \pm 0,341$ ($P = 0,02$) y $1,19 \pm 0,341$ frente a $1,09 \pm 0,258$ ($P = 0,01$). El valor promedio de TG fue mayor en pacientes $1,23 \pm 0,69$ Vs $1,14 \pm 0,527$ (IC 95% 1,10) pero la diferencia no fue significativa $P = 0,28$. No se encontró correlación entre la TSH y los parámetros lipídicos, llegando a la siguiente

conclusión: la SCH se asocia con CT y LDL-CT elevados. Por lo tanto, la evaluación de los parámetros lipídicos es muy recomendable en estos pacientes (Ali & fedala, 2022).

En trabajo de investigación titulado: “Asociación entre hipotiroidismo subclínico y dislipidemias. Hospital Belén de Trujillo” en el año 2016, su objetivo fue determinar si hay una asociación entre hipotiroidismo subclínico y dislipidemias en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, la metodología que se utilizó fue un estudio analítico – retrospectivo – transversal, se evaluaron 104 pacientes adultos; los cuales se fragmentaron en 2 grupos: Eutiroideos y hipotiroidismo subclínico. En el que se obtuvieron los siguientes resultados: La presencia de dislipidemias fue 46% en pacientes con HSC y el 25% sin HSC. El odds ratio de 2,57 ($p < 0,05$) determinó el HSC es un factor asociado a dislipidemias. El perfil lipídico del grupo HSC determinó cifras elevadas de CT, col - LDL y TG a diferencia del grupo de eutiroideos ($p < 0,05$); y col - HDL menor en el grupo HSC comparado con el grupo de pacientes eutiroideos ($p < 0,05$). Y concluyeron: En el Hospital Belén de Trujillo, se observa una asociación positiva entre el hipotiroidismo subclínico y dislipidemias (Galvez y Reluz, 2016).

En el trabajo de investigación titulado: “Asociación de anomalías lipídicas con disfunción tiroidea en pacientes con hipotiroidismo subclínico” en el año 2022 – India, con el objetivo de: encontrar las anomalías lipídicas en pacientes con hipotiroidismo subclínico (SCH) y determinar la relación entre el nivel de lípidos y la TSH, la metodología que usaron era un estudio transversal de casos y controles, se evaluaron los niveles de lípidos séricos de 92 pacientes con hipotiroidismo subclínico (SCH) y 110 controles sanos emparejados por edad y sexo, los resultados determinaron: En este estudio, el colesterol total (CT) y el colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) fueron significativamente más altos (valor $p < 0,05$) en pacientes con hipotiroidismo subclínico (SCH) en comparación con el grupo control. Los triglicéridos (TG) y el colesterol de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL-C) también aumentaron en estos pacientes en comparación con el control, pero la

diferencia no fue estadísticamente significativa. Se encontró que el colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) era marginalmente más bajo en estos pacientes que en el control, llegando a la conclusión: El colesterol total (CT) y las lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) son mayores en pacientes con hipotiroidismo subclínico (HSC) en comparación con controles sanos (Rawat, Kumar, Kumar, & Kumar, 2022).

En el trabajo de investigación titulado: “Un estudio del perfil de lípidos en pacientes con hipotiroidismo subclínico: un estudio de un hospital de atención terciaria”, en el año 2021 - India, con el objetivo de: evaluar las anomalías lipídicas en pacientes con hipotiroidismo subclínico (SCH) e investigar la relación entre el nivel de lípidos y la TSH, la metodología empleada fue: un estudio transversal de casos y controles, Se evaluaron los niveles de lípidos séricos de 100 pacientes con hipotiroidismo subclínico (SCH) y 100 controles eutiroideos emparejados por edad y sexo, los resultados determinaron: En este estudio, el colesterol total (TC) y el colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) se elevaron significativamente (valor de $p < 0,05$) en pacientes con hipotiroidismo subclínico (SCH) en comparación con el grupo control. Los triglicéridos (TG) y el colesterol de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL-C) también fueron altos en estos pacientes en comparación con el control, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa. El colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) fue marginalmente más bajo en estos pacientes que en el control, llegando a la siguiente conclusión: El colesterol total (CT) y las lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) son más altos en pacientes con hipotiroidismo subclínico (HSC) en comparación con los individuos eutiroideos. Otros lípidos como los triglicéridos (TG) y el colesterol de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL-C) pueden estar marginalmente elevados, mientras que el colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) puede estar ligeramente reducido en estos pacientes en comparación con los individuos eutiroideos. También existe una correlación positiva de LDL-C y TC con el nivel de TSH. Como los lípidos anormales están asociados con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (Chikkannanavar, 2021).

En el trabajo de investigación titulado: “Correlación entre tirotropina y perfil lipídico en ayunas en pacientes con hipotiroidismo subclínico”, en el año 2017, Lahore – Pakistan, con el objetivo de: averiguar si existe alguna correlación entre los niveles séricos de TSH y los niveles de lípidos en ayunas, lo que indirectamente afectaría la morbilidad y la mortalidad, la metodología empleada fue: Estudio transversal, casos y controles, El grupo de control consistió en 50 personas eutiroideas extraídas de una población que acudió para un chequeo de salud de todo el cuerpo. El grupo de casos consistió en 50 pacientes con SCH, los resultados determinaron: Los pacientes con SCH tenían un HDL-C significativamente más bajo, en comparación con los controles. Cada uno de los perfiles de lípidos se categorizó y los niveles medios de tirotropina fueron más altos en los sujetos de la subclase dislipidémica que en los sujetos de la subclase normal. La tirotropina se asoció positivamente con los triglicéridos séricos y negativamente con el HDL-C en casos de SCH. La tirotropina también se asocia positivamente con el colesterol total (TC) junto con VLDL-C y LDL-C. En la población de eutiroideos (grupo de control), la tirotropina se asoció positivamente con TC, llegando a la siguiente conclusión: la tirotropina sérica se correlacionó con dislipidemia en SCH y sujetos eutiroideos. En palabras simples, cuando la tirotropina (TSH) aumenta hasta 10 mIU/L, los signos y síntomas del hipotiroidismo no se manifiestan, pero comienzan a ocurrir cambios químicos en el cuerpo y el metabolismo de los lípidos comienza a pasar factura. En pacientes con SCH, TC, triglicéridos, LDL-C, HDL-C comienzan a aumentar en comparación con los grupos de control eutiroideos normales. Por lo tanto, existe una correlación positiva entre los lípidos y la tirotropina, menos HDL, que mostró una correlación negativa en sujetos SCH (Zubair, ijaz, & Aftab, 2017)

Al final de los antecedentes debe ir el fundamento científico o marco teórico de las variables en estudio.

En primer lugar, el Hipotiroidismo es una entidad clínica como resultado de una insuficiencia de hormonas tiroideas, lo que provoca efectos generalizados y específicos en ciertos órganos. (Gardner & Shoback, 2018)

Esta alteración tiroidea, se evidencia como hipotiroidismo manifiesto o subclínico, con un efecto negativo en el metabolismo de los lípidos: generando un hipercolesterolemia, que eleva progresivamente el riesgo de enfermedad cardiovascular y, potencialmente la mortalidad. (Duntas & Brenta, 2018)

La prevalencia de hipotiroidismo es de 1,4 a 13% en pacientes con hiperlipidemia, lo que demuestra que la deficiencia tiroidea es común y que a menudo puede pasar inadvertido en estos pacientes. Entonces, la proporción de lípidos incrementan gradualmente en consecuencia a la disminución de la función tiroidea, mientras que los pacientes con niveles de TSH entre 5,1 y 10 mUI / L tienen valores significativamente más altos de colesterol total (TC) y colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) en comparación con los eutiroideos (Duntas & Brenta, 2018).

En el hipotiroidismo, la dislipidemia es causada principalmente por un desequilibrio entre una mayor producción sobre la escasa degradación de los lípidos, en estos pacientes se observa los niveles elevados de CT, principalmente LDL-C, que provee el sustrato para la peroxidación lipídica por especies reactivas de oxígeno (ROS), lo que conduce a un estrés oxidativo (Autor citado Duntas y Brenta, 2018). Es importante, comprender que la asociación de dislipidemia e hipotiroidismo está estrechamente relacionada al progreso de Enfermedad Cardíaca Coronaria (CHD), que es la principal causa de mortalidad en el mundo (Duntas & Brenta, 2018).

El papel aterogénico de LDL-C es notable y el hipercolesterolemia es el trastorno de las lipoproteínas más usual en el hipotiroidismo, considerando que los

niveles más altos de lipoproteínas enriquecidas en TG están presentes en el suero de los pacientes con hipotiroidismo. Estas Lipoproteínas remanentes (RLP) en el hipotiroidismo se manifiestan por la disminución de la lipólisis de las lipoproteínas en consecuencia a una menor actividad enzimática y a través de una mayor producción del intestino y el hígado. En conclusión, las RLP han sido reconocidas como altamente aterogénicas (Duntas & Brenta, 2018).

Existe una estrecha asociación entre obesidad, dislipidemia y patología tiroidea, estas coinciden en las hormonas tiroideas porque tienen marcados efectos sobre el metabolismo de los carbohidratos, los lípidos y el gasto energético que pueden regular el peso corporal y el perfil lipídico de los individuos. A nivel de los carbohidratos tiene un efecto regulatorio de la homeostasis de la glucosa por su acción en diferentes tejidos y, en caso de exceso o déficit de hormona tiroidea, puede alterarse la sensibilidad a la insulina y a nivel lipídico es conocido su efecto hipocolesterolemiante. Por todo esto el hipotiroidismo representa un grave riesgo cardiovascular, porque a esta patología se le pueden sumar el siguiente círculo de factores que determinarían mayor riesgo que está caracterizado por la dislipidemia, HTA, balance hemostático, factores emergentes de aterosclerosis, disfunción endotelial, alteraciones cardíacas y obesidad. En este círculo se puede incorporar la diabetes, empeorando aún más el pronóstico (Brenta, 2015).

La autora Vdovicenco en su investigación titulada: “Manifestaciones cardiovasculares en el Hipotiroidismo”; determinó que hipotiroidismo puede causar nuevas afecciones cardíacas o empeorar las preexistentes. En los últimos años, se ha informado que el hipotiroidismo manifiesto y no tratado es una causa común de insuficiencia cardíaca y que a menudo puede complicarse por: bradicardia, bloqueos auriculoventriculares, aterosclerosis, pericarditis. Dentro de las manifestaciones electrocardiográficas que se encontraron: Los cambios difusos de los procesos de repolarización en el miocardio (50,4%), bradicardia sinusal (19,1%) y trastornos de conductividad (14,5%). Los ecocardiogramas identificaron con mayor frecuencia deficiencias valvulares de grado I-II: válvula mitral (95,4%), válvula tricúspide

(93,9%), válvula aórtica (39,7%) y tronco pulmonar (18,3%). Otras manifestaciones ecocardiográficas frecuentes fueron: disfunción diastólica del ventrículo izquierdo (51,1%), dilatación o hipertrofia de algunas cavidades e hipertensión pulmonar (16,8%). Cambios identificados en el pericardio: líquido en el saco pericárdico (28,2%) y láminas engrosadas (20,6%). Los análisis bioquímicos encontraron que la mayoría tenía hiperlipidemia combinada (33,6%) e hipercolesterolemia (31,3%) (Vdovicenco, 2019).

Continuando con la revisión, el hipotiroidismo subclínico es definido como hormona estimulante de la tiroides (TSH) sérica elevada, en presencia de tiroxina libre y concentraciones de triyodotironina libre dentro del rango de referencia, es una condición clínica común. En base a muchos estudios clínicos y epidemiológicos determinaron que el metabolismo de los lípidos, los marcadores de aterosclerosis subclínica y otros factores de riesgo cardiovascular están presentes en el hipotiroidismo subclínico, así como la necesidad de terapia de reemplazo en estos pacientes. A pesar de ello, los resultados disponibles son bastante conflictivos, como variables e inconclusos (Léniz, 2019).

El aumento en la incidencia del hipotiroidismo subclínico se debe en gran medida al envejecimiento de la población. Los niveles séricos de tirotropina aumentan a medida que las personas sin enfermedad tiroidea envejecen; las concentraciones séricas de tirotropina pueden superar el límite superior del rango de referencia tradicional de 4 a 5 mU / L entre pacientes de edad avanzada. Se estima que esta enfermedad está presente en más de 10% de los adultos, sin embargo, se ha observado un aumento de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) conforme la senilidad, este fenómeno probablemente ha llevado a una sobreestimación de la verdadera prevalencia del hipotiroidismo subclínico en personas mayores de 70 años (Biondi, Cappola, & Cooper, 2019).

La prevalencia del hipotiroidismo subclínico basada en los estudios de población es de un 4-15%. Existen factores que están presentes en esta enfermedad,

como la senilidad, la raza blanca y el sexo femenino. La etiología más frecuente de hipotiroidismo subclínico está en relación al hipotiroidismo primario (causa de >95% de los casos) y el hipotiroidismo central (deficiencia de TSH o TRH) y en algunas ocasiones a una resistencia hormonal generalizada (Ross, Cooper, & Mulder, 2019).

En la clínica del hipotiroidismo subclínico los síntomas pueden estar presentes o ausentes. Esto depende de los pacientes y su nivel de TSH, inferior a 10mU/L pueden estar asintomáticos y según la Guía de Práctica Clínica: “Tratamiento de hormonas tiroideas para hipotiroidismo subclínico”, aproximadamente 1 de cada 3 casos son asintomáticos. No obstante, aun la presencia de síntomas, estos llegan a ser vagos e inespecíficos, por lo que complica llegar a un diagnóstico claro y oportuno (Álvarez, Rodríguez, & Salas, 2020).

Es frecuente observar un incremento leve de CT, LDL-col, TG en el metabolismo de los lípidos, en respuesta a las hormonas tiroideas, por esta razón se destaca que el hipotiroidismo subclínico es un factor de riesgo de dislipidemia y un riesgo cardiovascular. Por otra parte, se ha establecido una relación paralela con el nivel de TSH (Álvarez, Rodríguez, & Salas, 2020).

La relación entre el hipotiroidismo subclínico y el riesgo cardiovascular, se ha propuesto por la alteración de la presión arterial y el aumento de la aterosclerosis. Evidencias adicionales sugirieron que la disfunción leve de la glándula tiroides está asociada con el síndrome metabólico y la insuficiencia cardíaca. El nivel de tirotrópina parece ser el mejor predictor de enfermedad cardiovascular, en particular cuando sus niveles están por encima de 10 mU / L. (Delitala, Fanciulli, Maioli, & Delitala, 2016).

En otro estudio, se determinó que los pacientes que padecen hipotiroidismo subclínico en edades tempranas tienen un mayor riesgo a desarrollar un hipotiroidismo manifiesto, por otra parte, indicó que la alteración lipídica más predominante es la hipertrigliceridemia (Rubio, et.al., 2015).

El diagnóstico del Hipotiroidismo subclínico se basa en medir la concentración de TSH total y precisar que está por encima de los parámetros sérico referenciales que van de 0,4mU/L a 5,0mU/L. Además, es necesario mencionar que los rangos varían dependiendo la edad. Según la NHANES III el rango superior en pacientes de 20-29 años fue de 3,56mU/L a diferencia de aquellos >80 años con un valor de 7,49mU/L (Álvarez, Rodríguez, & Salas, 2020).

El autor Claudio Liberman en su investigación, planteo que el HSC se determina con un valor de TSH entre 4,5 - 5 a 10mU/L, además propuso como HSC leve TSH 4,5 - 5 a 9,9mU/L y HSC severo cuando el valor de TSH es >10mU/L (Liberman, 2013).

Luego de establecer una concentración elevada de TSH total, es necesario medir el valor de la T4 libre, al determinar que está dentro de los parámetros séricos normales, un valor entre 0,8 y 1,8ng/dL (10-36 pmol/L). Podemos confirmar el diagnóstico de HSC. (Ross, Cooper, & Mulder, 2020)

Actualmente el hipotiroidismo subclínico, es visto como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, a pesar de no tener una sintomatología específica, permanece sin ser reconocido por mucho tiempo. y para cuando el desarrollo del hipotiroidismo manifiesto conduce a cambios irreversibles en el sistema cardiovascular. Por ende, la detección de anomalías en la fase de hipotiroidismo subclínico y la asignación oportuna de la terapia de reemplazo evitarán un riesgo adicional de patología cardiovascular. La ausencia de una posición unificada con respecto al hipotiroidismo subclínico no permite adoptar recomendaciones clínicas claras (Pertseva & Einer, 2017).

En segundo lugar, se explica que las dislipidemias son un conjunto de patologías caracterizadas por alteraciones en las concentraciones de los lípidos sanguíneos, componentes de las lipoproteínas circulantes, a un nivel que significa un

riesgo para la salud. Entre estas alteraciones tenemos colesterol total (Col-total), colesterol de alta densidad (Col-HDL), colesterol de baja densidad (Col-LDL) o triglicéridos (TG) (Cave, Corvalán, Lagos, & Gurruchaga, 2000).

Se fundamenta que en la relación entre Dislipidemia y Ateroesclerosis; Existen 2 alteraciones metabólicas evidentes, el hipercolesterolemia (Col-LDL) participa como la lesión arterial esencial como consecuencia a la agregación de esta lipoproteína, existen diversos mecanismos que van desde su acumulación en sangre hasta su oxidación, lo que genera una inflamación de la pared arterial hasta llegar a una disfunción del endotelio. Mientras, la hipertrigliceridemia es una lipoproteína que tiene una relación significativa con la mortalidad por enfermedad coronaria, su presencia en sangre se relaciona con la disminución de Col-HDL (Elevando el catabolismo de HDL) y una modificación cualitativa de la lipoproteína Col-LDL, volviendo a estas más densa y susceptibles a la oxidación (Cave, Corvalán, Lagos, & Gurruchaga, 2000).

El diagnóstico de dislipidemia, se hace con el estudio metabólico del perfil lipídico del paciente, establecidos según la actualización de las guías clínicas para el diagnóstico y tratamiento de las dislipemias elaboradas por el National Cholesterol Education Program (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATP-III) (Rubio, Moreno, & Cabrerizo, 2004).

El perfil lipídico muestra los siguientes valores de los diversos tipos de dislipidemia: El hipercolesterolemia es colesterol total ≥ 200 mg / dl. La hipertrigliceridemia es triglicéridos ≥ 150 mg / dl. El colesterol HDL disminuido (HDL-C) es HDL-C ≤ 40 mg / dl en hombres y ≤ 50 mg / dl en mujeres. El colesterol LDL aumentado es LDL >100 mg/dl (Benvenega, et al., 2019).

Se han estudiado que las condiciones relacionadas significativamente con el aumento de los niveles de TSH parecían ser obesidad, diabetes, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia. Por esta razón se recomiendan las mediciones periódicas de

TSH no pueden ser esporádicas, sino relativamente frecuentes, y deben complementarse con una evaluación adecuada de la aparición preexistente o de novo de trastornos metabólicos y cardiovasculares (Benvenga, et al., 2019).

Justificación de la investigación

La importancia al realizar este proyecto, principalmente parte de un criterio científico, referido a los datos estadísticos y estudios de entidades certificadas acerca de nuestro problema. Por un lado, a nivel mundial los estudios sobre la relación entre el hipotiroidismo y dislipidemia, se basó en las complicaciones a largo plazo como el alto riesgo cardiovascular y el aumento de la morbimortalidad ejercida por estas enfermedades. Mientras, en el Perú, Lima – 2019, se determinó que existe correlación estadísticamente significativa entre la TSH con el colesterol, no así TSH con TG y en Trujillo – 2016, la frecuencia de dislipidemias en pacientes con hipotiroidismo subclínico y sin él fue de 46% y 25% respectivamente. A nivel personal las altas tasas de diabetes y obesidad en el Perú, por sí solos, producen un riesgo cardiovascular, si a estas se le suman el hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, generarían un síndrome cardio metabólico con una gran tasa de alto riesgo cardiovascular. Esperamos que este estudio, donde buscamos determinar la relación entre el hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, permitan reducir estas tasas complicaciones a largo plazo, al ejerciendo programas de prevención y mejor manejo en el servicio de endocrinología de la institución.

Problema

¿Existe relación entre el hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021?

Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual de la variable	Dimensiones (factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Hipotiroidismo: Esta alteración tiroidea, se evidencia como hipotiroidismo manifiesto o subclínico, con un efecto negativo en el metabolismo de los lípidos (Ata, 2020).	TSH: mg/dl. > 4, 5 mg/dl	Si No	Dicotómico
	T4 libre		
Dislipidemia: Las dislipidemias son un conjunto de patologías (Rubio, Moreno, & Cabrerizo, 2004).	Colesterol: > 200 mg/dl		
	Triglicérido: > 150 mg/dl		
	HDL: Mujeres (< 40 mg/dL) Varones (< 50 mg/dL)		
	LDL > 100 mg/dl		
Características sociodemográficas: Conjunto de características biológicas, sociales, económicas y	Edad	20 a 80 años	Intervalo
	Sexo	Masculino Femenino	Nominal
	Lugar de procedencia	Urbano	

<p>culturales presentes en la población objeto de estudio, teniendo en cuenta aquellas características que pueden medirse. Distintas modalidades donde se desarrolla el tema (INEI, 2016).</p>		<p>Rural</p>	
--	--	--------------	--

Hipótesis

H₁: Existe relación significativa entre el hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021

H₀: No existe relación significativa entre el hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.

Objetivo general

Determinar la asociación entre el hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, en el hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.

Objetivos específicos

1. Establecer la frecuencia con y sin hipotiroidismo subclínico en los pacientes atendidos en el Servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021, según sexo, edad y lugar de procedencia
2. Comparar estadísticamente los promedios del perfil lipídico entre los pacientes con hipotiroidismo subclínico y eutiroides en el Servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.

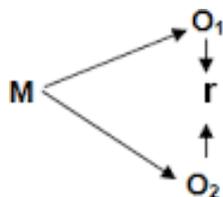
3. Establecer la asociación de la dislipidemia en los pacientes con y sin hipotiroidismo subclínico atendidas en el servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.

6 Metodología

a) Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación: Básico, porque se origina a partir de un marco teórico cuyo objetivo es aportar al conocimiento científico, sin contrastarlo con la práctica (Álvarez, 2020).

Diseño de la investigación: Descriptivo correlacional, porque las variables a estudiar serán medidas y definidas dentro de un contexto; observacional, porque medimos a los miembros de una muestra sin tratar de afectarlos; de corte transversal, porque las variables en estudio serán medidas sólo una vez; retrospectivo, ya que se buscará la causa a partir de hechos pasados (Alvarez Risco, 2020) y enfoque cuantitativo, ya que se trabaja sobre la base de una revisión acerca del tema y dará como conclusión un marco teórico orientador de la investigación (Otero, 2018).



Donde:

M = Muestra

O₁ = Observación de la V.1.

O₂ = Observación de la V.2.

r = Correlación entre dichas variables.

b) Población, muestra y muestreo

Población

Pacientes 84 pacientes atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.

Criterios de inclusión

- Pacientes hipotiroideos subclínicos de ambos sexos, con datos completos de las variables buscadas en las fichas clínicas.

Criterios de exclusión

- Pacientes con Diabetes Mellitus, con obesidad, con Síndrome de Cushing, con Enfermedad Renal Crónica, Enfermedad Hepática obstructiva, con Dislipidemia familiar y en tratamiento con Levotiroxina y estatinas, fibratos, progestágenos, esteroides anabólicos y corticoesteroides.

Muestra

Se considera toda la población de estudio que son 84 pacientes con y sin hipotiroidismo subclínico atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.

Técnica de muestreo

No probabilístico por criterio del investigador

c) Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas

La técnica que se utilizó es de la observación documentaria. Revisión de historia clínica pacientes Hipotiroideos subclínicos de la muestra seleccionada, que hayan cumplidos con los criterios de inclusión, a partir de las cuales se obtendrán los datos necesarios a través del instrumento realizado.

Instrumentos

Se utilizará fichas de recolección de datos, realizada en base a las variables y objetivos planteados. Esta ficha está estructurada de la siguiente manera. (Anexo 01)

d) Procesamiento y análisis de la información

Los datos que serán obtenidos durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, se ordenarán y procesarán valiéndonos de los programas Microsoft Excel v. 2019. Se estudiarán las variables obtenidas en la consolidación y se procesarán estadísticamente. Se realizó una estadística descriptiva cuantitativa para determinar el promedio e intervalo de la edad y, asimismo, se realizó una estadística cualitativa para sexo y lugar de procedencia. Para el análisis inferencial se para determinar la asociación de las variables hipotiroidismo subclínico y dislipidemia se realizó una tabla de contingencia de 2 X 2 donde se determinó el chi-cuadrado, significancia estadística y Odds Ratio. Para el análisis de comparación en primer lugar se realizó una prueba de normalidad para establecido que no son paramétricas (Colesterol total, Triglicéridos y HDL) se aplicó la prueba U de Mann-Whitney y para LDL se determinó que son normales y se aplicó la prueba *t-Student*.

7 Resultados

Tabla 1

Frecuencia con y sin hipotiroidismo subclínico en los pacientes atendidos en el Servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021, según sexo, edad y lugar de procedencia.

Características sociodemográficas	Hipotiroidismo subclínico					
	Sin		Con		Total	
	N	%	N	%	N	%
Edad						
Promedio	36,88 ± 0,730		50,83 ± 1,906			
Sexo						
Masculino	16	55,2	13	44,8	29	100,0
Femenino	26	47,3	29	52,7	55	100,0
Total	42	50,0	42	50,0	84	100,0
Lugar de procedencia						
Urbano	13	27,1	35	72,9	48	100,0
Rural	29	80,6	7	19,4	36	100,0
Total	42	50,0	42	50,0	84	100,0

En la tabla 1 se observa Frecuencia con y sin hipotiroidismo subclínico en los pacientes atendidos en el Servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021, según sexo, edad y lugar de procedencia. Donde el promedio de la edad se encuentra en sin hipotiroidismo subclínico ($36,88 \pm 0,730$) y con hipotiroidismo subclínico ($50,83 \pm 1,906$). Asimismo, podemos evidenciar que el sexo masculino se encuentra sin hipotiroidismo subclínico (55,2%) y el sexo femenino con hipotiroidismo subclínico (52,7%), para terminar, se observa que el lugar de procedencia de los pacientes sin hipotiroidismo subclínico predomina a nivel rural (80,6%) y con hipotiroidismo subclínico predomina Urbano (72,9%).

Tabla 2

Comparar los promedios del perfil lipídico entre los pacientes con hipotiroidismo subclínico y eutiroideos en el Servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.

Perfil lipídico	Sin / Con Hipotiroidismo subclínico		
	U de Mann-Whitney	Prueba Z	<i>p</i>
Colesterol total	111,000	-6,897	0,000
Triglicéridos	42,000	-7,516	0,000
HDL	218,500	-5,936	0,000
	F	<i>t-Student</i>	<i>p</i>
LDL	1,033	10,317	0,000

En la tabla 2 observamos Comparar los promedios del perfil lipídico entre los pacientes con hipotiroidismo subclínico y eutiroideos en el Servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021. Aplicando la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para comparar colesterol total, triglicéridos y HDL vs. Sin / Con Hipotiroidismo subclínico teniendo un p-valor 0,000 existiendo diferencia estadística para ambas variables. Mientras tanto aplicando la prueba paramétrica t-Student para las variables perfil lipídico vs Sin / Con Hipotiroidismo subclínico teniendo un p-valor 0,000 mostrando una diferencia estadística para ambas variables.

Tabla 3

Asociación de la dislipidemia en los pacientes con y sin hipotiroidismo subclínico atendidas en el servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.

Dislipemia	Hipotiroidismo subclínico						X^2	p	OR	IC 95%	
	No		Si		Total					Inf.	Sup.
	N	%	N	%	N	%					
Si	1	2,6	37	97,4	38	100,0					
No	41	89,1	5	10,9	46	100,0	62,279	0,000*	303,400	33,869	2717,861
Total	42	50,0	42	50,0	84	100,0					

* Prueba exacta de Fisher

En las tablas 3 se presentan los datos correspondientes al análisis de chi cuadrado para las variables a asociar: dislipemia e hipotiroidismo subclínico. En la tabla cruzada se observa evidencia que permite asumir asociación, la cual es corroborada al revisar el p valor de la prueba no paramétrica chi cuadrado, el cual es igual a 0,000 (inferior a 0,05) por lo que se determina que las variables están asociadas significativamente. Asimismo, podemos mencionar que la presencia de hipotiroidismo subclínico es un factor de riesgo para el desarrollo de dislipidemia OR: 303,400; IC 95%: Inf. 3,869; Sup. 2717,861.

8 Análisis y discusión

El Hipotiroidismo es visto como una entidad clínica que resulta de una insuficiencia de hormonas tiroideas, lo que provoca efectos generalizados y específicos en ciertos órganos (Gardner & Shoback, 2018).

Esta alteración tiroidea, se evidencia como hipotiroidismo manifiesto o subclínico, con un efecto negativo en el metabolismo de los lípidos: generando un hipercolesterolemia, que eleva progresivamente el riesgo de enfermedad cardiovascular y, potencialmente la mortalidad (Duntas & Brenta, 2018). Por ello nace la importancia de estudiar el hipotiroidismo subclínico, que es definido como hormona estimulante de la tiroides (TSH) sérica elevada, en presencia de tiroxina libre y concentraciones de triyodotironina libre dentro del rango de referencia, es una condición clínica común. En base a muchos estudios clínicos y epidemiológicos determinaron que el metabolismo de los lípidos, los marcadores de aterosclerosis subclínica y otros factores de riesgo cardiovascular están presentes en el hipotiroidismo subclínico (Léniz, 2019). Por lo tanto, la relación entre el hipotiroidismo y la dislipidemia es causada principalmente por un desequilibrio entre una mayor producción sobre la escasa degradación de los lípidos, en estos pacientes se observa los niveles elevados de CT, principalmente LDL-C, que provee el sustrato para la peroxidación lipídica por especies reactivas de oxígeno (ROS), lo que conduce a un estrés oxidativo (Autor citado Duntas y Brenta, 2018). Un efecto importante de la asociación de dislipidemia e hipotiroidismo es la relación estrecha con el progreso de Enfermedad Cardíaca Coronaria (CHD), que es la principal causa de mortalidad en el mundo (Duntas & Brenta, 2018). Mahmoud, Morar, y Mohieldein (2017) Los pacientes con dislipidemia manifestaron TSH significativamente más alta en comparación con los controles ($p=0,049$), mientras que los niveles de triyodotironina y tetrayodotironina no mostraron diferencias significativas entre los casos y los controles. Además, el nivel de TSH se correlacionó positivamente con TC ($r= 0,445$, $p=0,000$) y lipoproteína colesterol de baja densidad ($r= 0,415$, $p=0,000$) pero negativamente con colesterol HDL ($r=-0,422$ y $p=0,000$). El análisis de regresión logística mostró que las mujeres, el tabaquismo y

los antecedentes positivos de dislipidemia eran factores de riesgo para SCH en los participantes del estudio. En nuestro trabajo de investigación concuerda con el siguiente antecedente, los resultados demuestran que los niveles elevados TSH se correlacionan positivamente el nivel de alteración en el perfil lipídico en los pacientes con Hipotiroidismo subclínico y además de presentar un predominio en el sexo femenino. Sabharwal, Mahajan, y Bhatia (2018) Un total de 150 pacientes de ambos sexos fueron incluidos en este estudio. Al analizar los valores medios de lípidos en ambos grupos, se encontró que los niveles séricos de colesterol y triglicéridos eran elevados en el grupo SCH. Se observó una diferencia estadísticamente significativa cuando se compararon el TC sérico ($p = 0,0001$) y los triglicéridos ($p = 0,003$) entre los dos grupos utilizando la prueba t no tejida. Al comparar los perfiles lipídicos en pacientes varones entre los grupos SCH y EU, se observaron cambios estadísticamente significativos en el TC sérico ($p = 0,02$) y los triglicéridos ($p = 0,01$). Del mismo modo, en pacientes femeninas también se observaron cambios estadísticamente significativos en el TC sérico ($p = 0,001$) y los triglicéridos ($p = 0,03$). En nuestro trabajo de investigación concuerda con el siguiente antecedente por presentar una diferencia significativa entre los dos grupos de pacientes Sin/Con Hipotiroidismo subclínico con respecto a los niveles de colesterol total, triglicéridos y el sexo predominante asociado fue el femenino. Qasim, Sardar, y Abduljabbar (2018) La dislipidemia fue mucho más prevalente en pacientes con SCH en comparación con el grupo control ($p < 0,001$). En un análisis posterior de la dislipidemia, los niveles de colesterol total y triglicéridos fueron estadísticamente más altos entre los casos en comparación con los controles ($p < 0,001$) para ambos. El nivel de LDL fue mayor entre los casos en comparación con los controles, pero no alcanzó significación estadística ($p = 0,087$). Si bien hubo diferencias significativas con respecto al nivel de HDL entre los casos y controles de género femenino ($p = 0,003$), no hubo diferencias significativas con respecto a la diferencia en el nivel de HDL entre los casos y controles de género masculino ($p = 0,653$). En nuestro trabajo de investigación se observa que los pacientes con hipotiroidismo subclínico presentan un perfil lipídico más elevado que los pacientes sin hipotiroidismo subclínico, a predominio de colesterol total, triglicéridos y en menor

medida LDL. Gálvez y Reluz, (2016) La presencia de dislipidemias fue 46% en pacientes con HSC y el 25% sin HSC. El odds ratio de 2,57 ($p < 0,05$) determinó el HSC es un factor asociado a dislipidemias. El perfil lipídico del grupo HSC determinó cifras elevadas de CT, col - LDL y TG a diferencia del grupo de eutiroides ($p < 0,05$); y col - HDL menor en el grupo HSC comparado con el grupo de pacientes eutiroides ($p < 0,05$). En nuestro trabajo de investigación concuerda con el siguiente antecedente por presentar una relación significativa entre los pacientes con hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, evidenciándolo como factor de riesgo, la elevación del perfil lipídico fue a predominio de colesterol total, LDL y triglicéridos. Tak, Kumar, Capoor, y Singh (2018) Se demostró que la edad media de los pacientes fue de 38 años, con una preponderancia femenina sobre los hombres en nuestro estudio. El IMC medio en los casos fue de $24,04 \pm 2,821$ kg / m² en comparación con $23,18 \pm 2,333$ kg / m² en los controles; pero no fue estadísticamente significativo ($p = 0,1432$). El valor medio de TSH, T3 total y T4 total fue estadísticamente significativo ($p < 0,0001$, $p = 0,0289$ y $p = 0,0116$ respectivamente). El aumento significativo de colesterol en suero, LDL, VLDL y TG pero sin niveles elevados de HDL se observó en pacientes con hipotiroidismo. En nuestro trabajo de investigación concuerda con el presente antecedente en el sexo femenino es el más predominante en pacientes con hipotiroidismo subclínico, pero difiere en la variable de edad, se propone como media $50,83 \pm 1,906$ años y que los niveles alterados de perfil lipídico (CT, TG, LDL) se relacionan positivamente, a medida que la edad avanza. Lahiri y Banerjee, (2018) Entre los participantes tribales que sufrían de hipotiroidismo abierto no pensativo, se encontró que el 73,3% de los participantes tenían hipercolesterolemia; Mientras que el 70% de los casos de hipotiroides presentaban un nivel de triglicéridos superior al rango de referencia. La preponderancia femenina se observó en el presente estudio (~58%). También se encontró que el nivel de TSH había mostrado una correlación positiva significativa con el colesterol total (correlación = 0,404; $p = 0,027$) y el triglicérido (correlación = 0,687; $p < 0,001$) pero correlación significativa negativa con T4 libre (correlación = -0,896; $p < 0,001$). El triglicérido también tuvo una correlación significativa negativa con la T4 libre (correlación = -0,686; $p < 0,001$). En nuestro trabajo de investigación

concuerta con el siguiente antecedente, mostrando que el nivel elevado de TSH se correlaciona positivamente con el colesterol total y los triglicéridos, sin embargo los valores de T4 y T3 al encontrarse en niveles normales, no permite realizar comentarios con su asociación a la alteración del perfil lipico. Landázuri, Londoño Franco, Restrepo Cortés, Zorro, y Sánchez López, (2019) El predominio de dislipidemia fue: Colesterol Total elevado (31,9%), Colesterol – HDL bajo <40 mg/dL (57,9%), Colesterol - LDL alto (24,3%) y Triglicéridos > 200 mg/dL (26%). La preponderancia de Hipotiroidismo fue: HSC (6,7%) y H. clínico (1,2%). Se observó una relación entre Colesterol total alto y H. manifiesto (50,0%) y Colesterol total alto y Eutiroideo (31,6%). Además, la relación Colesterol y HSC tiene 43,6% ($p: 0,04$ para col – total alto) y 40% ($p: 0,006$ para col – LDL alto) y 31,0% e 23,2% para la relación colesterol y eutiroideo respectivamente. En nuestro trabajo de investigación concuerda que existe una relacion positiva significativa entre los pacientes con hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, haciendo incapie en los niveles de TSH y la elevacion de los valores del perfil lipico por encima de lo normal. Mejia, Tipian, y Sandoval, (2019) Existe una correlación significativa entre TSH y CT ($p < 0,05$), corroborado con la elevada cifra receptores col – LDL hepáticos, lo que repercute como colesterol total alto en pacientes con hipotiroidismo. Por otra parte, no se observó una relación significativa entre TSH y TG ($p > 0,05$). En nuestro trabajo de investigación al contrastarlo con el siguiente antecedente, concuerda que existe una relación significativa en los niveles de TSH y el colesterol total, y difiere porque se encontró una relación significativa en los niveles de TSH y TG. Ali y fedala (2022) El CT y LDL-C promedio fueron significativamente mayores en los pacientes respectivamente: $1,91 \pm 0,385$ vs $1,77 \pm 0,341$ ($P = 0,02$) y $1,19 \pm 0,341$ frente a $1,09 \pm 0,258$ ($P = 0,01$). El valor promedio de TG fue mayor en pacientes $1,23 \pm 0,69$ Vs $1,14 \pm 0,527$ (IC 95% 1,10) pero la diferencia no fue significativa $P = 0,28$. En nuestro trabajo de investigación difiere con el siguiente antecedente porque se demostro que existe una correlacion significativa entre los niveles de tsh y el perfil lipico, a predominio de colesterol total, triglicéridos y ldl.

Rawat, Kumar, Kumar, y Kumar (2022). En este estudio, el colesterol total (CT) y el colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) fueron significativamente más altos (valor $p < 0,05$) en pacientes con hipotiroidismo subclínico (SCH) en comparación con el grupo control. Los triglicéridos (TG) y el colesterol de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL-C) también aumentaron en estos pacientes en comparación con el control, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa. Se encontró que el colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) era marginalmente más bajo en estos pacientes que en el control. En nuestro trabajo de investigación concuerda con el siguiente antecedente debido a que se demostró que existe una relación significativa en los pacientes con hipotiroidismo subclínico y la elevación del perfil lipídico, a predominio de colesterol total, triglicéridos y LDL. Chikkannanavar (2021) En este estudio, el colesterol total (TC) y el colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) se elevaron significativamente (valor de $p < 0,05$) en pacientes con hipotiroidismo subclínico (SCH) en comparación con el grupo control. Los triglicéridos (TG) y el colesterol de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL-C) también fueron altos en estos pacientes en comparación con el control, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa. El colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) fue marginalmente más bajo en estos pacientes que en el control. En nuestro trabajo de investigación concuerda con el siguiente antecedente debido a que se demostró que existe una relación significativa en los pacientes con hipotiroidismo subclínico y la elevación del perfil lipídico, a predominio de colesterol total, triglicéridos y LDL. Zubair, Ijaz, y Aftab (2017) Los pacientes con SCH tenían un HDL-C significativamente más bajo, en comparación con los controles. Cada uno de los perfiles de lípidos se categorizó y los niveles medios de tirotrópina fueron más altos en los sujetos de la subclase dislipidémica que en los sujetos de la subclase normal. La tirotrópina se asoció positivamente con los triglicéridos séricos y negativamente con el HDL-C en casos de SCH. La tirotrópina también se asocia positivamente con el colesterol total (TC) junto con VLDL-C y LDL-C. En la población de eutiroides (grupo de control), la tirotrópina se asoció positivamente con TC. En nuestro trabajo de investigación concuerda con el siguiente antecedente porque se demostró que

existe una correlación significativa positiva entre los pacientes con hipotiroidismo subclínico y la elevación del perfil lipídico, a predominio de colesterol, triglicéridos y ldl, asimismo recalca que esto se debe por presentar niveles de tsh más elevados con el paso de la edad. Alireza, Mahdis, y Hossein (2017) Los participantes con SCH tenían niveles de LDL y HDL significativamente más altos que el grupo de control, independientemente del grupo de edad y el sexo (valor $p < 0,001$), pero no hubo diferencias en los niveles de TG y TCHOL (valor $p < 0,05$). La prevalencia de dislipidemia y SCH solo fue significativa en las mujeres (valor $p = 0,009$). Totalmente, hubo una correlación significativa entre la prevalencia de dislipidemia y SCH independientemente del sexo (valor $p = 0,04$). En nuestro trabajo de investigación concuerda con el siguiente antecedente debido a que se demuestra que los pacientes con hipotiroidismo subclínico presentan una correlación positivamente significativa con la elevación del perfil lipídico. Asimismo, difiere porque la edad promedio en presentarse fue $50,83 \pm 1,906$ y el sexo en el que más predominó fue en el femenino.

9 Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

1. Se establece que la frecuencia según la edad promedio que más predomina es $50,83 \pm 1,906$ en pacientes con hipotiroidismo subclínico, asimismo la frecuencia según sexo predomina el masculino con un 55,2% en pacientes sin hipotiroidismo subclínico, por último, la frecuencia según el lugar de procedencia predominante es en la zona Rural 80,6% en pacientes sin hipotiroidismo subclínico.
2. La aplicando las pruebas estadísticas correspondientes determinamos que las variables del perfil lipídico vs. Sin / Con Hipotiroidismo subclínico han mostrado que existe diferencia estadística $p=0,000$
3. La asociación de la dislipidemia en los pacientes con hipotiroidismo subclínico se ha determinado que existe alta significancia estadística $p=0,000$, asimismo, es un factor de riesgo $OR:>1$.

Recomendaciones

1. Recomendamos que se realicen estudios prospectivos multicéntricos en una muestra de población más grande para aclarar el efecto de esta asociación en nuestro entorno saludable.
2. Las tendencias identificadas deben ser consideradas como base para realizar el tamizaje correspondiente en la población de alto riesgo para reducir el riesgo cardiovascular en este grupo de pacientes en particular.

-
-
3. El objetivo es mejorar su calidad de vida. Se necesitan más estudios para determinar el efecto del hipotiroidismo subclínico sobre la incidencia de otras comorbilidades.

10 Referencia Bibliográfica

- Álvarez Castillo, A., Rodríguez Alfaro, J. M., & Salas Boza, A. (2020). Abordaje del hipotiroidismo subclínico en el adulto. *Revista Médica Sinergia*, 5(2), e358. Disponible de: doi:10.31434/rms.v5i2.358
- Álvarez Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales. Recuperado en: <https://hdl.handle.net/20.500.12724/10818>
- American Thyroid Association (2019). Homepage. Recuperado en: <https://www.thyroid.org/>
- Benvenga, S., Pantano, R., Saraceno, G., Lipari, L., Alibrando, A., Inferrera, S., . . . Alecci, U. (2019). Un mínimo de dos años de hipotiroidismo primario no tratado, como resultado de la mala absorción inducida por fármacos de la l-tiroxina, puede tener consecuencias metabólicas y cardiovasculares. *Elsevier Revista de Endocrinología Clínica y Traslacional*.
- Biondi, B., Cappola, A. R., & Cooper, D. S. (2019). Subclinical hypothyroidism: A review: A review. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 322(2), 153–160. Recuperado en: doi:10.1001/jama.2019.9052
- Brenta, G. (2015). Tiroides: Obesidad, dislipidemia y patología tiroidea. *Revista Colombiana de Endocrinología y Diabetes*, 2(2), 265-91.
- Cave, D. M., Corvalán, D. J., Lagos, B. R., & Gurruchaga, D. A. (2000). Dislipidemia. *MINSAL*, 10-11, 15.
- Chikkannanavar, R. T. (2021). Un estudio del perfil lipídico en pacientes con hipotiroidismo subclínico: un estudio en un hospital de atención terciaria. *Revista internacional de salud e investigación clínica*, 100–101.
- Delitala, A. P., Fanciulli, G., Maioli, M., & Delitala, G. (2016). Hipotiroidismo subclínico, metabolismo lipídico y enfermedad cardiovascular. *European Journal of Internal Medicine*, 38. 17 - 24.
- Duntas, L. H., & Brenta, G. (2018). Un enfoque renovado en la asociación entre las hormonas tiroideas y el metabolismo de los lípidos. *Frontiers in*

Endocrinology, 9. 511.

- Gálvez, F. A., & Reluz, D. M. (2016). Asociación entre hipotiroidismo subclínico y dislipidemias. Hospital Belén de Trujillo. Trujillo - Perú.
- Gardner, D. G., & Shoback, D. (2018). *GREENSPAN Endocrinología Basica y Clínica*. Lange.
- Lahiri, S., & Banerjee, S. (2018). Relación entre el hipotiroidismo y la dislipidemia: un estudio transversal en la población tribal de Bankura, bengala occidental. *Paripex Indian Journal of Research*, 7 (4). 2250-1991.
- Landázuri, P., Londoño Franco, Á. L., Restrepo Cortés, B., Zorro, A. L., & Sánchez López, J. F. (2019). Dislipidemia y relación con enfermedad tiroidea en agricultores de la zona cafetera Colombia. *Acta Med colombiana*, 44 (3)
- Léniz, J. (2019). Hipotiroidismo subclínico y metabolismo lipídico: ¿tratar o no tratar?. Universidad Pontificia Católica de Chile – Escuela de Medicina. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/hipotiroidismo-subclinico-tratar-o-no-tratar/>
- Liberman, D. C. (2013). Enfermedad tiroidea subclínica: revisión y enfoque clínico. *Revista Médica Clínica Las Condes*, Vol. 24 Pages 748-753.
- Mahmoud I. El habiby, L. N., M. Morar, A. A., & Mohieldein, A. H. (2017). Asociación de hipotiroidismo subclínico y perfil lipídico en pacientes dislipidémicos de la ciudad de Gaza, Palestina. *Sudan Medical Monitor*. 12 (1).
- Maleki, N., Kazerouni, F., Hedayati, M., Rahimipour, A., & Parham, M. (2015). El hipotiroidismo subclínico y las alteraciones del perfil lipídico como factor de riesgo cardiovascular. *Journal of Paramedical Sciences (JPS)* .6 (4). 2008 -4978.
- Mejía, E. A., Tipian, D. J., & Sandoval, D. M. (2019). Correlación de la Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH) con los niveles de Colesterol y Triglicéridos séricos en sujetos aparentemente sanos y pacientes con disfunción tiroidea subclínica del SAAAC años 2010 al 2015. Lima, Perú.
- Otero Ortega, A. (2018). *Enfoques de investigación*.
- Pertseva, & Einer. (2017). Características de la influencia del hipotiroidismo subclínico en el sistema cardiovascular. *Medicni perspektivi*, 22. 49-55.

- Pilatasig Pérez, L. F., Rojas Sánchez, G. F., Canchingre Ponce, K. M., & Sosa Jurado, J. E. (2021). Asociación entre hipotiroidismo y dislipidemia en pacientes atendidos en el servicio de consulta externa de medicina interna del Hospital de Especialidades FFAA N°1 desde enero del 2017 hasta enero del 2019. *RECIAMUC*, 5(3), 303-317. Recuperado en: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(3\).agosto.2021.303-317](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(3).agosto.2021.303-317)
- Qasim, B., Arif, S., Muhammed, A., & Abduljabbar, R. (2018). Dyslipidemia in subclinical hypothyroidism: A case-control study. *Journal of Endocrinology and Diabetes*, 5(1), 1–6. Recuperado en: <https://doi:10.15226/2374-6890/5/1/00192>.
- Qasim, B., S. A., & Abduljabbar, R. (2018). Dislipidemia en hipotiroidismo subclínico, un estudio de casos y controles. *Journal of Endocrinology and Diabetes*, 5(1). 1-6.
- Rawat, R., Kumar, M., Kumar, S., & Kumar, G. (2022). Asociación de anomalías lipídicas con disfunción tiroidea en pacientes con hipotiroidismo subclínico. *Revista Internacional de Ciencias de la Salud*, 3704-3711.
- Ross, D., Cooper, D., & Mulder. (2019). *Hipotiroidismo subclínico en adultos no embarazadas*. Recuperado en: <https://www.uptodate.com/contents/subclinical-hypothyroidism-in-nonpregnant-adults>
- Ross, D., Cooper, D., & Mulder. (2020). *Evaluación de laboratorio de la función tiroidea*. Recuperado en: <https://www.uptodate.com/contents/laboratory-assessment-of-thyroid-function>
- Rubio, M. A., López, P. J., Montes, J. A., López, M. d., Albero, J. S., & López, P. B. (2015). Hipotiroidismo subclínico y riesgo cardiovascular. *Nutricion Hospitalaria*, 31(5). 2095-2102.
- Rubio, Moreno, & Cabrerizo. (2004). Guías para el tratamiento de las dislipemias en el adulto: Adult Treatment Panel III (ATP-III). *Elsevier Endocrinología y Nutrición*, 51(5).254-65.
- Sabharwal, R., Mahajan, P., & Bhatia, A. (2018). Asociación de hipotiroidismo subclínico con dislipidemia. *JK SCIENCE*, 19 (2).

- Tak, D. M., Kumar, D. V., Capoor, D. S., & Singh, D. B. (2018). Dislipidemia en pacientes de hipotiroidismo. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*, 17(1). 14-17.
- Vdovicenco, M. (2019). Manifestaciones cardiovasculares en el hipotiroidismo. *Salud pública, economía y gestión en medicina*. 92-97.
- Zeb, S., Naz, S., & Ullah, N. (2016). Frecuencia de dislipidemia en pacientes con hipotiroidismo subclínico. *JGMDS*, September 2016 - March 2017.
- Zubair, S. M., ijaz, f., & Aftab, R. K. (2017). Correlación entre tirotrópina y perfil lipídico en ayunas en pacientes con hipotiroidismo subclínico. *Anales de la Universidad Médica King Edward*, 23 (2).

11 Agradecimiento

12 Anexos

Anexo 1

Autorización de la institución donde se va a realizar la recolección de los datos



Facultad de Medicina Humana
Centro de Investigación

SOLICITO: Permiso y acceso a información para
realizar trabajo de investigación.

**Director del Hospital Regional
Eleazar Guzmán Barrón**

Yo, **Rojas Rodríguez, Nikolas Santiago** con DNI N° 71227870
estudiante en Medicina Humana de la Universidad San Pedro,
ante usted respetuosamente nos presentamos y exponemos:

Que, habiendo culminado mis estudios en la escuela de Medicina Humana, solicitamos
permiso para realizar el trabajo de investigación titulado Hipotiroidismo subclínico y dislipidemia,
hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote, 2021, con la finalidad de optar el
título profesional de MEDICO CIRUJANO. Para lo cual requiero el acceso de las Historia clínicas
de los pacientes fueron tendidos en el hospital, se adjunta proyecto de investigación.

POR LO EXPUESTO

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Chimbote, 26 de abril del 2021.



Vladimir Sánchez Chávez-Arroyo
Dr. Vladimir Sánchez Chávez-Arroyo
DIRECTOR DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

USPCHA001
C.A.
Archivo (01)

Anexo 2

Ficha de recolección de datos

Código:

I.- DATOS DEL PACIENTE:

Edad:..... años.

Sexo: Masculino () Femenino ()

Procedencia: Chimbote () Nuevo Chimbote () Otros ()

Rural () Urbano ()

II.- Datos relacionados con la Variable Independiente: “Hipotiroidismo”

Valor de la TSH: Alto: () Normal: ().

Valor de la T4 libre: Bajo: () Normal: ().

Diagnóstico de Hipotiroidismo: Si () No ()

- H. Subclínico: ()

- Eutiroideo: ()

III.- Datos relacionados con la Variable Dependiente: “Dislipidemia”

LDL: Alto: () Normal: (). Triglicéridos: Alto: () Normal: ().

HDL: Bajo: () Normal: (). Colesterol: Alto: () Normal: ().

Diagnóstico de Dislipidemia: Si () No ()

Anexo 3

Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Existe relación entre el Hipotiroidismo subclínico y la Dislipidemia, en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021?</p>	<p>Hipotiroidismo Subclínico</p>	<p>Determinar la asociación entre el hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.</p>	<p>H1: Existe relación significativa entre el hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021</p>	<p>Tipo de Investigación: Descriptivo-Transversal-Observacional-Retrospectivo.</p> <p>Diseño de Investigación: Descriptivo - Correlacional</p> <p>Población y Muestra: Pacientes atendidos en el Servicio de Endocrinología del HREGB, 2021.</p>
	<p>Dislipidemia</p>	<p>1. Establecer la frecuencia con y sin hipotiroidismo subclínico en los pacientes atendidos en el Servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021, según sexo, edad y lugar de procedencia</p> <p>2. Comparar estadísticamente los promedios del perfil lipídico entre</p>	<p>H0: No existe relación significativa entre el hipotiroidismo subclínico y la dislipidemia, en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.</p>	

		<p>los pacientes con hipotiroidismo subclínico y eutiroideos en el Servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.</p> <p>3.Establecer la asociación de la dislipidemia en los pacientes con y sin hipotiroidismo subclínico atendidas en el servicio de Endocrinología del hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote, 2021.</p>		<p>Técnica e Instrumento de recolección de datos: Ficha de recolección de Datos</p>
--	--	--	--	--

Anexo 4

Base de datos

Casos	Función_Tiroidea	Colesterol	Triglicéridos	LDL	HDL	sexo	Edad	Lugar_procedencia	Dislipidemia
1	4,60	218,1	162	124,8	39,60	2	35	1	1
1	4,62	217,3	161	123,3	38,10	2	36	1	1
1	4,65	216,8	164	126,4	40,30	2	37	1	1
1	4,72	215,4	165	121,1	37,40	2	38	1	1
1	4,77	214,6	166	128,5	38,70	2	39	1	1
1	4,80	213,9	160	122,7	36,90	2	38	1	1
1	4,81	212,2	159	130,4	39,90	1	39	1	1
1	4,70	211,5	158	121,4	35,20	1	28	1	1
1	4,79	219,3	170	131,8	40,10	1	41	1	1
1	5,02	220,3	171	132,3	39,87	1	42	1	1
1	5,50	223,5	158	120,9	39,90	1	44	1	1
1	5,80	226,1	155	134,1	39,93	2	45	1	1
1	5,90	225,4	156	119,7	33,40	2	46	1	1
1	6,08	215,8	175	135,9	31,10	2	51	1	1
1	6,11	227,6	176	136,8	30,60	2	50	1	1
1	5,20	228,3	177	137,7	34,60	2	50	1	1
1	6,10	230,1	178	138,6	33,20	1	55	1	1
1	6,20	231,2	179	118,2	40,11	1	57	1	1
1	6,60	210,3	180	140,4	40,14	2	58	1	1
1	6,90	209,7	181	141,3	40,17	2	59	1	1
1	5,30	203,4	182	117,7	31,50	1	50	1	1
1	7,70	201,7	183	143,1	40,23	1	60	1	1

1	7,10	202,9	184	116,4	40,26	1	61	1	1
1	6,30	205,3	185	144,9	29,90	2	56	1	2
1	6,50	208,4	185	145,8	29,30	2	55	1	1
1	4,98	201,8	157	115,0	28,10	2	40	1	2
1	5,11	204,9	162	147,6	40,38	2	43	1	1
1	5,22	189,3	189	148,5	40,41	2	42	1	1
1	5,44	188,2	190	149,4	28,20	2	41	1	1
1	4,88	199,0	191	114,9	27,70	2	44	1	1
1	5,66	195,0	152	151,2	40,50	2	41	1	2
1	5,99	192,0	193	115,5	28,30	1	40	2	1
1	6,30	169,0	151	114,8	40,56	2	57	2	1
1	7,80	177,0	158	153,9	29,20	1	62	1	1
1	8,10	184,0	196	154,8	40,62	1	69	2	1
1	8,23	190,0	203	113,3	38,80	2	71	1	1
1	8,37	185,0	157	156,6	40,68	2	72	1	2
1	8,51	188,0	199	157,5	40,71	2	71	2	1
1	7,21	178,0	200	111,2	37,70	2	65	2	1
1	6,91	179,0	201	159,3	33,40	2	64	2	1
1	7,31	170,0	155	112,9	40,80	2	62	2	2
1	8,25	192,3	203	161,1	33,80	2	81	1	1
2	3,47	199,1	204	162,0	40,86	2	28	2	1
2	3,40	184,9	125	102,0	54,80	2	30	2	2
2	3,50	182,3	122	104,0	43,10	2	32	2	2
2	3,60	183,3	102	105,0	41,20	1	37	2	2
2	3,77	181,1	126	108,0	40,00	1	38	1	2
2	3,81	182,2	107	109,0	44,80	1	39	1	2
2	3,89	185,5	101	113,0	38,80	1	40	1	2

2	3,93	177,6	117	106,0	47,20	2	41	2	2
2	3,96	179,2	102	114,0	39,20	1	40	2	2
2	3,83	175,5	121	110,0	48,90	1	42	2	2
2	3,44	178,6	113	112,0	39,60	2	26	2	2
2	4,11	178,7	138	117,0	43,30	2	36	2	2
2	4,19	168,8	133	120,0	37,70	2	39	2	2
2	4,31	169,9	139	101,0	55,10	2	37	2	2
2	4,22	177,4	111	119,0	38,60	1	42	1	2
2	4,43	176,5	117	98,0	56,20	2	41	2	2
2	4,15	168,2	119	102,0	36,60	1	43	1	2
2	3,33	185,3	119	96,0	46,60	2	37	1	2
2	3,16	174,8	129	92,0	50,80	2	38	1	2
2	3,25	174,3	108	99,0	51,00	2	35	1	2
2	3,87	186,6	128	93,0	33,20	1	38	2	2
2	3,29	173,2	105	95,0	38,80	2	39	2	2
2	3,75	181,2	112	94,0	51,80	2	40	2	2
2	3,48	172,1	116	93,0	55,00	2	40	2	2
2	4,29	171,5	131	92,0	52,20	2	42	2	2
2	3,55	164,2	130	92,0	58,20	1	41	2	2
2	3,74	170,4	133	91,0	57,50	2	40	2	2
2	3,78	169,9	105	90,0	53,00	2	36	2	2
2	3,21	170,9	111	89,0	53,60	2	33	1	2
2	3,13	171,8	108	108,0	58,00	2	32	2	2
2	3,17	168,2	110	88,0	55,00	2	31	1	2
2	3,27	160,1	111	87,0	53,90	1	32	2	2
2	3,88	166,7	119	86,0	54,20	2	33	1	2
2	3,72	166,6	127	86,0	56,20	2	33	2	2

2	3,33	166,0	109	85,0	59,20	2	32	2	2
2	3,16	165,5	121	84,0	54,90	2	30	2	2
2	3,15	164,9	112	109,0	60,10	1	29	2	2
2	3,71	177,1	109	83,0	62,00	2	37	2	2
2	3,67	163,8	104	82,0	62,80	1	42	1	2
2	4,19	166,2	108	81,0	55,90	1	46	1	2
2	4,39	162,7	106	89,0	39,30	1	43	2	2
2	3,70	162,3	107	80,0	56,30	1	39	2	2

Anexo 5

Constancia de similitud emitida por vicerrectorado de investigación



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Hipotiroidismo subclínico y dislipidemia, hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote, 2021" del (a) estudiante: **Nikolas Santiago Rojas Rodríguez**, identificado(a) con Código N° 1113200373, se ha verificado un porcentaje de similitud del 22%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 22 de Julio de 2022


UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
Dr. CARLOS URBINA SANJINES
VICERRECTOR



NOTA:

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Anexo 6

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Colesterol	,132	84	,001	,919	84	,000
Triglicéridos	,130	84	,001	,916	84	,000
LDL	,074	84	,200*	,958	84	,008
HDL	,219	84	,000	,926	84	,000

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors