



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÌMICA

Escuela Académico Profesional de Farmacia Y Bioquímica

Tesis

“Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea en relación con el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022”


Para optar el Título Profesional de: Químico Farmacéutico

Autora: Br. Soto Chihua, Andrea Paola

Código ORCID: 0000-0002-4726-253X

Lima, Perú

2023

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSION: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo: Andrea Paola Soto Chihua egresado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica y Escuela Académica Profesional de Farmacia Bioquímica de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea en relación con el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022” Asesorado por el docente: Lauro Sócrates Pinedo Panduro DNI: 43112184 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1017-5395> tiene un índice de similitud 10 (diez) % con código oid:14912:261401643 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el Turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Andrea Paola Soto Chihua
 DNI:46670606



Mg. Lauro Sócrates Pinedo Panduro
 DNI: 43112184

Lima, 29 de agosto del 2023

Tesis:

“Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea en relación con el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022”

Línea de investigación:

Salud y bienestar

Asesor:

Mg. Q.F. LAURO SÓCRATES PINEDO PANDURO

Código ORCID: 0000-0002-1017-5395

DEDICATORIA

A mis padres Francisco Castillo y Anatolia Chihua
y hermanos Gustavo, Roger y Jhairo por su apoyo incondicional.

Andrea

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida y sabiduría adquirida en el estudio de su Palabra y hacer posible el estudiar esta bella carrera.

A mis pastores Rodolfo Corilla y Mercedes Bao y mentores Félix Lloctún y Gisella Orosco por su apoyo espiritual y emocional.

A Carlos Corilla, mi mejor amigo y compañero de vida, por estar presente y apoyarme en esta nueva etapa.

A los Químicos Farmacéuticos del curso taller de tesis Mg. Q.F. Lauro Pinedo Panduro, Mg. Q.F. Nesquén José Tasayco y Mg. Pedro Sáenz Rivera por hacer posible este trabajo mediante sus ejemplares enseñanzas y orientación del trabajo.

A mis compañeros de trabajo, los licenciados T.M. Vanessa Ruiz, Henderson Damián y Randy Huyhua por su apoyo para el desarrollo de este estudio.

A mi congregación, LADP Iglesia Cristo Viene V.M.T. por su apoyo para hacer posible este trabajo.

A todas mis amistades que estuvieron de alguna forma u otra apoyándome para hacer de esta profesión un logro más en mi vida.

El autor

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Título	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice general	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	5
1.4.1. Teórica	5
1.4.2. Metodológica	5
1.4.3. Práctica	5

1.5.	Limitaciones de la investigación	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		7
2.1.	Antecedentes de la investigación	7
2.1.1.	Antecedentes nacionales	7
2.1.2.	Antecedentes internacionales	9
2.2.	Bases teóricas	11
2.3.	Formulación de la hipótesis	20
2.3.1.	Hipótesis general	20
2.3.2.	Hipótesis específicas	20
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA		22
3.1.	Método de investigación	22
3.2.	Enfoque de la investigación	22
3.3.	Tipo de investigación	23
3.4.	Diseño de la investigación	23
3.4.1.	Corte	23
3.4.2.	Nivel o alcance	23
3.5.	Población, muestra y muestreo	23
3.6.	Variables y operacionalización	25
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.7.1.	Técnica	26
3.7.2.	Descripción	26
3.7.3.	Validación	26
3.7.4.	Confiability	26

3.8.	Procesamiento y análisis de datos	27
3.9.	Aspectos éticos	27
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS		32
4.1.	Resultados	32
4.1.1.	Análisis descriptivo de resultados	32
4.1.2.	Prueba de hipótesis	41
4.1.3.	Discusión de resultados	47
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		53
5.1.	Conclusiones	53
5.2.	Recomendaciones	54
Referencias		55

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia.

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.

Anexo 3. Certificado de validez del instrumento.

Anexo 4. Confiabilidad del instrumento.

Anexo 5. Aprobación del Comité de Ética.

Anexo 6. Formato de Consentimiento informado.

Anexo 7. Carta de aprobación de la institución para recolección de datos.

Anexo 8. Informe del asesor de Turnitin.

Anexo 9. Testimonio fotográfico y base de datos del cuestionario.

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Datos sociodemográficos de personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.	32
Tabla 2	Distribución del IMC en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.	34
Tabla 3	Valores de TSH ($\mu\text{IU/mL}$) en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.	35
Tabla 4	Distribución de TSH ($\mu\text{IU/mL}$) en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.	36
Tabla 5	Distribución de TSH según consumo de alimentos saludables en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.	38
Tabla 6	Distribución de TSH según consumo de alimentos procesados en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.	39
Tabla 7	Distribución de TSH según consumo de suplementos vitamínicos en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.	40
Tabla 8	Distribución de TSH según actividad física en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.	41
Tabla 9	Tabla cruzada de relación entre los Niveles de TSH y datos sociodemográficos.	43
Tabla 10	Tabla cruzada de relación entre los Niveles de TSH y la alimentación.	45
Tabla 11	Tabla cruzada de relación entre los Niveles de TSH y la actividad física.	46
Tabla 12	Correlación de valores de la Hormona Estimulante Tiroidea versus el IMC	47

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Datos sociodemográficos de las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.	33
Figura 2 Distribución del IMC en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.	34
Figura 3 Distribución del valor de TSH ($\mu\text{IU/mL}$) en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.	36
Figura 4 Distribución del nivel de TSH en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.	37

RESUMEN

El Índice de Masa Corporal (IMC) permite determinar el padecimiento de sobrepeso y obesidad en las personas, mientras que la Hormona Estimulante Tiroidea (TSH) es una hormona tiroidea que contribuye a que el organismo tenga un buen funcionamiento metabólico. **Objetivo.** Determinar la relación entre los Niveles de TSH y el IMC. en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022. **Método.** Se empleó el método deductivo, enfoque cuantitativo, de tipo básico, no experimental, correlacional, corte transversal y prospectivo. La muestra fue realizada en 100 personas, se usó la técnica de encuesta y el instrumento fue un cuestionario, además se realizó el control de peso y talla y análisis sanguíneo para determinar el valor de TSH mediante el ensayo de inmunocromatografía. **Resultados.** El 44% tenía sobrepeso, el 20% obesidad Tipo I, y el 31% peso normal, además el 93% presentó un valor de TSH normal y el 7% presentó hipotiroidismo, de los casos con hipotiroidismo el 13.5% consumía verduras y el 8.8% frutas como alimentos saludables, el 50% consumía vitaminas, el 25% realizaba actividad física diariamente. Se demostró una relación significativa entre la alimentación y el valor de TSH, y existe una relación positiva débil ($Rho = +0,228$) entre el IMC y los Niveles de TSH en personas con valores de TSH dentro del rango normal. **Conclusión.** Se determinó que los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea si se relacionaron con el Índice de Masa Corporal en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

Palabras clave. Obesidad, hormona tiroidea, alimentación, actividad física.

ABSTRACT

The Body Mass Index (BMI) allows the determination of overweight and obesity in people, while the Thyroid Stimulating Hormone (TSH) is a thyroid hormone that contributes to a good metabolic functioning of the organism. Objective. To determine the relationship between TSH levels and IMC in people from a Christian institution in Villa María del Triunfo, Lima 2022. Method. The deductive method was used, quantitative approach, basic type, non-experimental, correlational, cross-sectional and prospective. The sample was made in 100 people, the survey technique was used, and the instrument was a questionnaire, in addition, weight and height control and blood analysis was performed to determine the TSH value by immunochromatography assay. Results. Of the cases with hypothyroidism, 13.5% consumed vegetables and 8.8% fruits as healthy foods, 50% consumed vitamins, 25% were physically active daily. A significant relationship was demonstrated between diet and TSH value, and there is a weak positive relationship ($Rho= +0.228$) between BMI and TSH levels in people with TSH values within the normal range. Conclusion. It was determined that Thyroid Stimulating Hormone levels were related to Body Mass Index in people from a Christian institution in Villa Maria del Triunfo.

Key words. Obesity, thyroid hormone, diet, physical activity.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una problemática a nivel mundial y origen de enfermedades de comorbilidad que ocasionan un alto grado de morbilidad y mortalidad ⁽¹⁾, la Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que desde el 2016 más de 1900 millones de personas mayores de 18 años presentaban sobrepeso y más de 650 millones obesidad ⁽²⁾; muchas de sus causas son debido a la variación de la alimentación saludable por la comida rápida y procesada. El Índice de Masa Corporal (IMC) es una medida antropométrica que permite estimar la prevalencia de obesidad ⁽³⁾. Por su parte, las hormonas tiroideas son importantes para un buen funcionamiento metabólico y su regulación se da en el eje hipotálamo-hipófisis-tiroides, en la misma glándula tiroidea y en tejidos blancos. Su déficit o aumento ocasionan alteraciones como hipotiroidismo e hipertiroidismo principalmente ⁽⁷⁾⁽⁸⁾. La Hormona Estimulante Tiroidea (TSH), la triyodotironina (T3) y tiroxina (T4) actúan durante todo el periodo de vida y son indispensable para el organismo, y su predominio se da más en mujeres que en varones, además muestra una tendencia en el aumento de valores de colesterol sérico en adultos ⁽¹¹⁾.

Este trabajo comprende cinco apartados; el apartado I detalla la problemática que existe de obesidad y sobrepeso en la población y las alteraciones hormonales a nivel de la glándula tiroidea; seguidamente se manifiesta los problemas, objetivos y justificación del estudio. En el apartado II se exponen los antecedentes nacionales e internacionales y los fundamentos teóricos del tema a tratar. En el apartado III se detalla el método, el enfoque, el tipo, el diseño de investigación y la técnica usada en el estudio. En el apartado IV se muestran los resultados obtenidos del estudio representado en tablas y figuras para su posterior discusión con otros resultados de estudios similares y por último en el apartado V se muestran las conclusiones del estudio y recomendaciones como contribución de la ejecución del estudio.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El Índice de Masa Corporal (IMC) es una medida antropométrica e indicador que ayuda a determinar si en una población existe prevalencia de obesidad(1) quiere decir que, cuando el valor del $IMC \geq 25$ se afirma que la persona se encuentra en sobrepeso, pero si el $IMC \geq 30$ se posiciona en el nivel de obesidad según refiere la Organización mundial de Salud (OMS), esta problemática en el año 2016 reveló que el número de personas mayores de 18 años con sobrepeso ascendía a más de 1900 millones (39%), y 650 millones (13%) padecían de obesidad ⁽²⁾. Años más tarde, en el 2019 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) mostró una estadística de 105 millones de personas que presentaban obesidad siendo estas cifras tres veces más desde el año 1975 debido a cambios de una dieta saludable por el consumo de comidas rápidas y altamente procesadas lo que implica una amenaza de vida en la población ⁽³⁾.

En el Perú se considera que el 58% de los peruanos (360 millones de pobladores) padece de sobrepeso y un 23% (140 millones) presenta obesidad, estos datos fueron precisados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) mediante una Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) desde el año 2013 al 2020 haciendo uso de la medida antropométrica de

IMC como herramienta de medición ⁽⁴⁾. La Municipalidad de Lima por su parte, y con el aporte de la endocrinóloga Elizabeth Salsavilca informó en una entrevista que durante el periodo de la pandemia las personas se enfrentaron a diferentes tipos de enfermedades, entre ellas la obesidad, mencionando cuatro causas muy notorias y relevantes como lo son el sedentarismo, la ansiedad, el desorden alimenticio y trastorno hormonal ⁽⁵⁾.

Asimismo, La cantidad de pobladores del distrito de Villa María del Triunfo (VMT) en el año 2017 fue de 398 433 habitantes según los datos del censo realizado el mismo año por el INEI con una población de adultos y adultos mayores en su mayor porcentaje, también mencionó que el 45.9% de mujeres gestantes presentan sobrepeso, los resultados fueron precisados mediante el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) usando como indicador las curvas de peso y talla con referencia del Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano⁽⁶⁾; por otro lado el estado nutricional como obesidad y otras clases de hiperalimentación se vio comprometida en la etapa adulta el cual fue incrementándose en comparación al año 2014⁽⁶⁾.

Por su parte, las hormonas tiroideas son sintetizadas por la glándula tiroidea y éstas contribuyen al cuerpo mediante la regularización de la energía homeostática, conservando la temperatura corporal y sosteniendo el funcionamiento adecuado del cerebro, corazón, músculos entre otros órganos más⁽⁷⁾; además de la oxidación de grasas y metabolismo de los carbohidratos y su excreción que está dirigido por la Tirotropina (TSH)⁽⁸⁾ y la disfunción tiroidea se presenta comúnmente en la población general con predominio en el género femenino según nos menciona la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) , esta afirmación toma mayor fuerza con un estudio realizado en España donde los resultados arrojaron valor considerable con casos de hipotiroidismo (13,3%) e hipertiroidismo (1%) en la población femenina ⁽⁹⁾. En el Perú recientemente se realizó un estudio retrospectivo en el Hospital Guillermo Almenara donde se

reportó una alta incidencia de desorden tiroideo en pacientes con covid-19 debido a la presencia de tirotoxicosis con o sin síntomas, además de la existencia de algunos virus en el cuerpo que contribuyen a la manifestación de enfermedad tiroidea con predisposición genética según nos refiere la Dra. asistente de Endocrinología, Sofía Ildelfonso⁽¹⁰⁾. Además, en una entrevista al Dr. Eduardo Pretell, endocrinólogo y ex presidente de la Sociedad Peruana de Endocrinología, brindó algunos detalles de lo que significa hipotiroidismo, haciendo énfasis de un mayor cuidado en mujeres embarazadas que padecen de esta enfermedad puesto que podría afectar el feto pudiendo ocasionar daño cerebral y fallo a nivel del desarrollo cognitivo; mientras que en el adulto se manifiesta generalmente como un agotamiento en sus actividades, hay somnolencia y el aumento de peso debido a la retención de líquidos, además del predominio en mujeres que en hombres⁽¹¹⁾; por su parte la Municipalidad de Villa María del Triunfo (VMT) en su reporte de análisis de situación de salud en el año 2016 mostró que las enfermedades endocrinas metabólicas mantenían un porcentaje de 7.84% de morbilidad en su población distrital⁽⁶⁾.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el Índice de Masa Corporal de las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo (VMT)?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea con los datos sociodemográficos de las personas de una institución cristiana de VMT?
- ¿Cuál es la relación entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea con la alimentación en personas de una institución cristiana de VMT?

- ¿Cuál es la relación entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea con la actividad física en personas de una institución cristiana de VMT?
- ¿Cuál es la relación entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el IMC de las personas de una institución cristiana de VMT?

1.3.Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la relación que existe entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el Índice de Masa Corporal de las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo (VMT).

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación que existe entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea con los datos sociodemográficos de las personas de una institución cristiana de VMT.
- Determinar la relación que existe entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la alimentación en personas de una institución cristiana de VMT.
- Determinar la relación que existe entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la actividad física en personas de una institución cristiana de VMT.
- Determinar la relación que existe entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el IMC de las personas de una institución cristiana de VMT.

1.4.Justificación

1.4.1. Teórica

La obesidad y el sobrepeso es una problemática mundial de todos los tiempos y actualmente es considerada una enfermedad crónica no transmisible cuya causa en su mayoría es debido al tipo del hábito alimenticio ⁽¹²⁾ pero en otros casos podría deberse a problemas fisiopatológicos de las hormonas tiroideas puesto que altera el eje hipotálamo-hipófisis-tiroides cuando hay un exceso de lípidos ⁽¹³⁾.

1.4.2. Metodológica

El presente trabajo es descriptivo, correlacional y de enfoque cuantitativo y se trabajó mediante el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) realizando el control de peso y talla y el análisis de sangre en ayunas para determinar los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea (TSH), también se usó la técnica para recolectar los datos haciendo uso un cuestionario como instrumento el cual fue validado por un jurado de expertos que posteriormente fue llenado por los mismos participantes con la finalidad de enriquecer la información del estudio.

1.4.3. Práctica

El presente trabajo tuvo por finalidad el determinar la existencia la relación entre los niveles del IMC con los valores sanguíneos de TSH en las personas de una institución cristiana del distrito de VMT y dio a conocer así la necesidad de información y ayuda profesional que requieren estas personas según la realidad que se mostró en los resultados, teniendo como referencia que el sobrepeso y obesidad está golpeando duramente a la población haciéndola vulnerable a padecer diversos tipos de enfermedades, entre ellas las hormonales y metabólicas.

1.5.Limitaciones

Aun cuando la población fue relativamente pequeña (134 participantes), se decidió trabajar con una muestra debido al costo de los análisis de medición de la Hormona Estimulante Tiroidea (TSH) que se realizaron en el laboratorio.

Otra limitación que se presentó en el estudio fue la de no considerar estudios complementarios como el perfil tiroideo y perfil lipídico debido al costo que estos estudios demandaban al realizar a toda la población.

1.5.1 Temporal

El presente trabajo se realizó en el segundo semestre del año 2022.

1.5.2 Espacial

Se realizó una charla informativa del estudio donde se llevó a cabo en la institución cristiana ubicada en el distrito de Villa María del Triunfo (VMT), y el control de peso y talla, la toma de muestra de sangre y proceso se realizó en un laboratorio de análisis clínicos.

1.5.3 Recursos

Los recursos humanos en este trabajo fueron con el apoyo de un asesor, docente estadístico, asesor teórico, apoyo de tecnólogo médico y técnico en laboratorio clínico para la realización de los análisis clínicos (procesamiento de muestra).

Los recursos económicos fueron autofinanciados.

Los recursos físicos fueron el uso de una laptop con acceso a internet, impresora, hojas bond, cuaderno de apuntes, lapiceros, equipo semiautomatizado (Fluorecare), kit de casetes, materiales toma de muestra sanguínea, balanza digital y tallímetro.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes nacionales

Astocaza (2019) en su estudio su objetivo fue "Determinar el Perfil Tiroideo en pacientes que acuden al Hospital II Abancay EsSalud–Apurímac 2016-2017". Método, el diseño fue no experimental, retrospectivo, transversal; el instrumento usado para este estudio uso historia de análisis clínicos del perfil tiroideo, la muestra fue con 573 pacientes, las variables de caracterización fueron sexo y edad. Resultados: el 24.1% presentaba hipotiroidismo subclínico, 3% hipotiroidismo, 4% hipertiroidismo subclínico y 2.3% hipertiroidismo, 2.3% de enfermedad no tiroidea y el 64.3% fueron pacientes normales. Conclusión, el 27.1% de los pacientes del sexo femenino que acudieron al Hospital II Abancay tuvieron resultados del perfil tiroideo bajo, por la cual las pacientes presentaron hipotiroidismo (14).

Pajuelo et al. (2020) Tuvieron como objetivo “Describir el nivel de las hormonas TSH, T4L y determinar la asociación entre TSH y factores de riesgo cardiovascular en escolares con sobrepeso y obesidad”. Método, el estudio fue transversal en 96 estudiantes mujeres

eutiroides, rango de edad de 7–17 años, la técnica usada fue muestreo, hubo exclusión en valores de TSH diferentes a los referenciales. Resultados, hubo relación significativa entre la TSH y las medidas antropométricas en escolares con obesidad. Se halló asociación lineal positiva ($p < 0,001$) entre el valor de TSH y el puntaje z-IMC ($r = 0,37$) y la CC ($r = 0,51$). Conclusión, los resultados de TSH fueron significativamente mayores en estudiantes con obesidad a diferencia de las estudiantes con sobrepeso, además hubo asociación significativa entre el TSH con el puntaje z-IMC ⁽¹⁵⁾.

Guerrero y Mendoza (2019) en su investigación tuvo como objetivo “Determinar la frecuencia de hipotiroidismo en gestantes de un Hospital Nacional de Lima”. Método, el estudio realizado fue descriptivo, transversal; se midió el TSH en suero sanguíneo de 155 gestantes en diferentes etapas del embarazo de forma aleatoria y excluyendo a gestantes con antecedentes patológicos de tiroides, comorbilidad, radiación en cabeza y cuello, uso de amiodarona y litio. Usaron la técnica de ficha de obtención de datos. Resultados, la frecuencia de hipotiroidismo fue 5.16%; sin embargo, no hubo relación estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre los síntomas de hipotiroidismo y el TSH alto, del mismo modo no hubo una relación significativa entre el IMC y el TSH. Conclusión, no se halló una relación significativa entre el IMC y valores de TSH en las pacientes gestantes ⁽¹⁶⁾.

Gutiérrez et al. (2019) en su estudio de trabajo tuvo como objetivo “determinar las características clínicas y epidemiológicas en pacientes mayores de 65 años con hipotiroidismo”. Método, observacional, descriptivo y transversal, el instrumento usado fueron 104 historias clínicas de pacientes con hipotiroidismo con características demográficas y resultados hormonales y bioquímicos de laboratorio de TSH, T3, T4, colesterol total y triglicéridos. Resultados, hubo diferencia estadísticamente significativa entre indicadores de

edad, hiperlipemia además de una preeminencia por el género femenino y el valor de concentración elevado de TSH en personas de 85 años a más. Conclusión, el hipotiroidismo está relacionado con una edad longeva conllevando a un déficit metabólico en el organismo del adulto mayor⁽¹⁷⁾.

Almonacid y Palomino (2019) en su trabajo de tesis tuvo como objetivo “Determinar la asociación entre la Disfunción tiroidea y los factores metabólicos en pacientes asegurados mayores de 35 años”. Método. Retrospectivo, observacional y corte transversal, para determinar la muestra uso el tipo de muestreo no probabilístico intencional. Resultados, de la población de 100 pacientes con disfunción tiroidea, el 55% presentó hipotiroidismo subclínico, 18% hipertiroidismo subclínico, 16% hipotiroidismo y 11% hipertiroidismo; se aplicó el instrumento estadístico de Pearson ($r_s = 0.422$ y $p < 0.005$). Conclusión, se obtuvo correlación significativa entre las variables⁽¹⁸⁾.

2.1.2. Antecedentes internacionales

Balarezo (2019) en su estudio de tesis tuvo por objetivo “Determinar la prevalencia de dislipidemias y su relación con el estado nutricional en pacientes de 30 a 65 años con hipotiroidismo”. Método, el estudio fue no experimental, transversal, retrospectivo debido a que usaron resultados de TSH y T4, perfil lipídico e IMC. Resultados, se halló una afinidad de hipotiroidismo en mujeres adultos mayores, en estudios de variación nutricional hallando en razón de 1:3 en relación al peso normal: obesidad. Conclusión, la edad avanzada y el género femenino tiene inclinación por padecer de Hipotiroidismo; asimismo hay relación significativa en la variación del perfil lipídico, específicamente los que presentan sobrepeso y obesidad en la población de pacientes con hipotiroidismo⁽¹⁹⁾.

Nieva et al. (2020) su estudio tuvo por objetivo “analizar y comparar los niveles de TSH, T4L, glucosa, insulina e índice del modelo matemático de homeostasis (HOMA), según IMC y CC, y evaluar posible asociación entre IMC y CC con TSH en mujeres con disfunción tiroidea”. Método, fue descriptivo, transversal. Se realizó análisis bioquímicos para TSH, T4L, glucosa e insulina, y cálculos antropométricos para IMC y CC, se usó análisis estadísticos asociados a la prueba Chi cuadrado y correlación con coeficiente de Pearson al 5% con SPSS v22. Resultados, hubo una ligera correlación entre el TSH y CC solo en mujeres obesas según IMC, pero no hubo asociación significativa de T4L con IMC y CC. Conclusión, los resultados con TSH levemente alto en personas con sobrepeso u obesidad presentan asociación con el IMC y CC⁽²⁰⁾.

Genez et al. (2021) Su trabajo tuvo como objetivo “Prevalencia de disfunción tiroidea y su relación con el perfil lipídico en pacientes hospitalizados en Encarnación”. Método, el estudio fue descriptivo, de corte transversal, mediante revisión de 250 informes de historia clínica con una muestra no probabilística. Los resultados de análisis clínicos fueron procesados por método de quimioluminiscencia para las hormonas tiroideas y el perfil lipídico y glucosa con métodos de punto final y cinético respectivamente. Los análisis estadísticos fueron procesados con el programa estadístico Statgraphics Centurión XV. Conclusión: Se determinó una diferencia significativa alta para los análisis de Colesterol, LDL, VLDL y TSH entre hipotiroideos frente a los eutiroideos y se halló una asociación significativa entre la dislipidemia y el hipotiroidismo ($p < 0.001$)⁽²¹⁾.

Barre y Zambrano (2019) en su trabajo de tesis tuvo por objetivo “relacionar los niveles séricos de TSH con las medidas antropométricas en adolescentes” Método, diseño descriptivo, observacional, de corte transversal, prospectivo y analítico; trabajó con 207

jóvenes con edades entre 12 a 19 años, ambos sexos. Se obtuvieron resultados séricos de TSH, también se ejecutó las medidas antropométricas (IMC, ICC y porcentaje de grasa corporal por fórmula de Jackson Pollow y Siri). Resultados, de las adolescentes mujeres el 26.9% tenía sobrepeso, el 7.7% era por obesidad y solo el 8.4% de este grupo presentó niveles de TSH alto; en los varones hubo un 29.9% con sobrepeso y 10.4% obesidad y de este grupo el 2.6% tuvo niveles altos de TSH. Conclusiones, no se encontró correlación estadísticamente significativa entre las variables de TSH y medidas antropométricas ⁽²²⁾.

Tevera (2020) en su estudio de tesis, su objetivo “establecer la correlación entre el Índice de Masa Corporal y dislipidemias con niveles séricos de TSH en pacientes con hipotiroidismo primario en un hospital”. Método, su estudio fue descriptivo, observacional, prospectivo y transversal, los estudios fueron del 2019, con edad mayor de 15 años en ambos sexos y con resultados de laboratorio de TSH, T4L, colesterol y triglicéridos, además de peso y talla. Usó el coeficiente de correlación de Pearson ($p \leq 0.05$). Resultados: de 100 pacientes que cumplían con los requisitos, el 80% presentó hipotiroidismo, el 54% hipertrigliceridemia y el 42% hipercolesterolemia. Conclusión, se encontró una correlación positiva muy baja de IMC con TSH, y correlación positiva baja en colesterol con TSH y triglicéridos con TSH ⁽²³⁾.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Índice de Masa Corporal (IMC)

El Índice de Masa Corporal (IMC) es una medida antropométrica y es reconocida por muchas organizaciones de salud como lo son la Organización Mundial de la Salud (OMS), Instituto Nacional de Salud (NIH), entre otros, considerándolo como una herramienta para determinar la obesidad ⁽²⁴⁾.

2.2.1.1. Fórmula de obtención del I.M.C.

Para hacer uso de esta herramienta se debe usar una fórmula matemática el cual se logra dividiendo el peso de la persona en kilogramos y la talla expresada en metros elevada al cuadrado.

$$\text{IMC} = \text{PESO (Kg)} / (\text{TALLA (m)})^2$$

El resultado de esta operación matemática se compara con la tabla de la OMS para determinar en qué estado se encuentra el resultado obtenido ⁽²⁴⁾.

IMC	ESTADO
< 18.5	Bajo peso
18.5 - 24.9	Peso normal
25.0 - 29.9	Pre-obesidad o sobrepeso
30.0 - 34.9	Obesidad grado I
35.0 - 39.9	Obesidad grado II
>40	Obesidad grado III

2.2.1.2. Sobrepeso y Obesidad

Se define sobrepeso a la cantidad exagerada de grasa en el cuerpo cuyo IMC alcanza o supera el valor de 25 (IMC >25) ⁽⁴⁾ alcanzando un peso mayor en relación con su estatura. La obesidad se considera como el IMC mayor de 30 (IMC >30) y actualmente es considerada como una afección compleja, crónica y de diversas causas, debido a que se presenta un cambio

en el buen funcionamiento del tejido adiposo para el almacenamiento de la grasa. Asimismo, está íntimamente relacionado con el síndrome metabólico debido al mal funcionamiento, generando así una lipoinflamación ⁽²⁵⁾.

El sobrepeso y obesidad era considerado una problemática en países con ingresos económicos altos; sin embargo, en la actualidad ambas afecciones también tienen una participación importante en países de ingresos económicos medianos y bajos, sobre todo en lugares urbanos, llegando a ser parte de las enfermedades no transmisibles, como lo son de cardiovascular, diabetes, cáncer, hormonales entre otros. El Instituto Nacional de Estadística e Información (INEI) refiere en el año 2021 que de la población peruana según sus regiones la costa tiene un alto porcentaje de sobrepeso (37.2%), seguido de la Sierra (36.5%) y la Selva (35.9%) ⁽⁴⁾.

2.2.1.3. Fisiopatología de la obesidad

La obesidad se desarrolla por el depósito en exceso de células del tejido adiposo, en especial los adipocitos blancos, puesto que existen otros tipos de tejidos adiposos más como adipocitos marrón o pardo y beige cuya función es la de mantener el equilibrio energético y organización metabólica ⁽²⁶⁾.

Los adipocitos blancos provienen del Tejido adiposo blanco (TAB) y realizan funciones secretoras donde libera moléculas como leptina, adiponectina, citoquinas (Interleucina-1, Interleucina-6, FNT α) además de otras moléculas presentes en la fisiología de la obesidad ⁽²⁶⁾.

Los adipocitos pardo o marrón se diferencian de los adipocitos blancos por poseer una proteína de desacoplamiento en su mitocondria (UCP-1) y su función principal es la

producción del calor ya sea como termorregulación o en la estabilización del balance energético; mientras que los adipocitos beige son producidos por la acción adrenérgica debido a estímulos externos como el frío, ejercicios entre otros ⁽²⁵⁾⁽²⁶⁾.

Las células del tejido adiposo cumplen una función fisiológica de desarrollo en tamaño (hipertrofia) y número (hiperplasia) donde en la etapa adulta su primera fase es la hipertrofia, pero cuando sobrepasa el límite es ahí donde se produce la fase de hiperplasia producto de la estimulación de células precursoras ⁽²⁵⁾⁽²⁶⁾.

Las células adiposas secretan grandes cantidades de sustancias proteicas de adipocinas y lipocinas (se encargan de regular el metabolismo), leptina (genera saciedad), adiponectina (tiene la función de oxidar los ácidos grasos y afina la sensibilidad de la insulina), pero también hay otro tipo de adipocinas como la resistina, quemerina y visfatina que provocan la resistencia insulínica y problemas cardiovascular. Existen otras sustancias que ejercen un papel importante en la fisiología de la obesidad como la TNF α , IL-1, IL-6, etc ⁽²⁵⁾⁽²⁶⁾.

2.2.1.4. Causas

El tener sobrepeso y obesidad se origina principalmente por un desequilibrio energético entre la energía calorífica consumida y la energía calórica usada, pero también existen otros factores como alimento con elevado contenido en grasa, azúcar y harinas, poca actividad física y sedentarismo ⁽²⁷⁾.

2.2.1.5. Consecuencias

Estas son algunas de las consecuencias producidas por presentar obesidad y sobrepeso.

- Aumento en los valores de las medidas antropométricas (IMC >25)

- Problemas de función cardiovascular
- Diabetes
- Trastornos en áreas de articulaciones
- Cáncer (mama, endometrio, próstata, riñones, hígado) ⁽²⁷⁾

2.2.2. Alimento

Todos los alimentos que ingerimos están compuestos por nutrientes que permiten que las células realicen sus funciones vitales. Dichos nutrientes se clasifican en:

2.2.2.1 Micronutrientes:

Está formado por vitaminas y minerales y se encuentran en menor cantidad en los alimentos ⁽²⁸⁾.

- ✓ Vitaminas: Micronutrientes esenciales para el organismo y cumplen una función en el crecimiento y desarrollo de la persona de manera saludable cuando se consume en las cantidades diarias necesarias, si es usado en cantidades mayores a las necesarias podría ser perjudicial para el organismo. Existen vitaminas liposolubles (A, D, E, K) que son almacenados en órganos como hígado y tejido graso y también están las vitaminas hidrosolubles (B y C) las cuales son eliminados con facilidad del organismo por la orina, pues se desintegran fácilmente ⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾.
- ✓ Minerales: Compuestos inorgánicos que son obtenidos a través de la dieta para cumplir sus funciones principalmente la de estructural y regulación del organismo; entre ellos tenemos el calcio que forma parte de la constitución del tejido óseo como huesos y dientes, el potasio, fosforo y magnesio cumplen la función de regulación la

estructura de los líquidos dentro de la célula, además de otros minerales que también cumplen funciones importantes ⁽³⁰⁾.

2.2.2.2. Macronutrientes:

Está formado por proteínas, grasas y carbohidratos y están presentes en la mayoría de los alimentos ⁽²⁸⁾.

- ✓ Proteínas: Los aminoácidos están formados por carbono, hidrogeno, oxígeno y nitrógeno y estas están unidos por enlaces péptidos; su importancia en los alimentos es la de proporcionar energía necesaria para el buen funcionamiento del organismo ⁽³¹⁾.
- ✓ Grasas: Su función principal es el de almacenar energía, pero también su presencia es necesaria para la absorción de las vitaminas liposolubles (A, D, E, K), la restauración celular de tejidos nerviosos y protección de órganos ⁽²⁸⁾.
- ✓ Carbohidratos: Está formado por carbohidratos simples las cuales son digeridos más rápido y su composición no es compleja y carbohidratos complejos los cuales tienen una estructura compleja y su absorción y digestión son tardío ⁽²⁸⁾.

2.2.3. Actividad física

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como algún tipo de movimiento corporal que involucra un gasto energético por parte de los músculos esqueléticos; dentro de los beneficios de una actividad física continua es un mejor funcionamiento muscular y cardiorrespiratorio, además de mantener un peso equilibrado si esta va acompañada de una dieta alimentaria equilibrada ⁽³²⁾.

2.2.4. Hormonas Tiroideas

Las hormonas tiroideas desempeñan un rol importante en el organismo como la intervención de tres macromoléculas biológicas (glúcido, lípido y proteínas) para así mantener un buen funcionamiento del organismo⁽³³⁾.

Las glándulas tiroideas están formadas por dos lóbulos que se adosan a cada lado de la tráquea unidos entre sí por un istmo. y estas producen dos tipos de hormonas fundamentales como lo son la T4 (tiroxina) y la T3 (triyodotironina) que son dirigidos por la TSH (Tirotropina). A su vez, poseen la propiedad de reservar hormonas a nivel coloidal llamado coloide tiroideo y necesitan yodo para su síntesis⁽³⁴⁾.

2.2.4.1. Fisiología de las hormonas tiroideas

Los lóbulos están formados por folículos que vienen a ser la base estructural y funcional de las glándulas tiroideas y tienen la responsabilidad de sintetizar la cantidad suficiente de hormonas tiroideas para el buen funcionamiento de los tejidos periféricos y del organismo en general⁽³⁵⁾.

2.2.4.2. Síntesis y transporte de las Hormonas Tiroideas

Las hormonas de la tiroides son producidas por las células foliculares tiroideas, para ello necesitan la participación del yodo y de Tiroglobulina (Tg), proteína que posee en su estructura primaria el aminoácido Tirosina⁽³⁵⁾.

Para que las hormonas tiroideas puedan ser sintetizadas, siguen etapas que se detalla a continuación:

Primero se dará cuando se genera un almacenamiento de yodo proveniente de la alimentación la cual llegará al torrente sanguíneo juntamente con otras sustancias aniónicas parecidas al yoduro como el perclorato, tiocianato, etc.; que tratarán de impedir su transporte inhibiendo, sin embargo, el yoduro con la ayuda de una bomba será captado y luego será difundido para el proceso de yodación ⁽³⁶⁾.

Luego, se procederá a transformar el yodo inorgánico en orgánico y esto se dará por medio de cuatro elementos presentes en este evento que son la tiroglobulina, el yoduro, la peroxidasa y una vía para producir agua oxigenada. La peroxidasa es activada por el peróxido de oxígeno (H_2O_2) y luego procederá a oxidar los sustratos yoduro y tiroglobulina formando así un complejo activo. El yodo en estado oxidativo se adhiere sobre la tirosina también oxidada que le pertenece a la tiroglobulina dando origen a dos nuevos productos la monoyodotirosina (MIT) y diyodotirosina (DIT) ⁽³⁶⁾.

Finalmente estos productos son los que darán paso a la formación de tiroxina (T4) y triyodotironina (T3) mediante la fase de endocitosis y lisis a nivel intralisosomal secretándolos como producto final hacia el torrente sanguíneo de las cuales el 99% de la tiroxina se encontrarán unidas a transportadores proteicos en especial a la globulina y también a la albúmina pero en menor proporción las cuales formarán parte de hormonas de reservas, mientras que la T4L (prohormona) sufrirá el fenómeno de la desyodación periférica convirtiéndose así en T3, más potente que el T4L ingresando hasta el interior de las células dianas liposolubles activando el metabolismo glucolípido, térmico y proteico en casos de un desbalance de sus valores normales⁽³⁶⁾.

2.2.4.3. Regulación de la función tiroidea

La regulación se da en 3 niveles: inicia por el eje hipotálamo-hipófisis-tiroides donde se dará la regulación de la cantidad de hormonas tiroideas disponibles para el organismo, luego a nivel de los tejidos blancos actuará las enzimas desyodasas y determinarán la cantidad de hormonas que dicho tejido necesita y por último la glándula tiroidea quien también regulariza cuánto yodo es necesario para la síntesis de hormonas tiroideas ⁽³⁷⁾.

2.2.4.4. Alteraciones en las hormonas tiroideas

Hipertiroidismo: Se da por la hiperactividad de la hormona tiroidea debido a la excesiva secreción tiroidea ⁽³⁸⁾. La cantidad de T3 y T4 están elevados mientras que los de TSH se encuentran disminuidos, debido a que a nivel de la adenohipófisis-hipotálamo se da una retroalimentación negativa ⁽³⁷⁾.

Hipotiroidismo: Su origen puede deberse al déficit de yodo o autoinmune (hipotiroidismo de Hashimoto), y a diferencia del hipertiroidismo, en este caso ocurre lo contrario, los valores de T3 y T4 se encuentra en menor cantidad y el TSH está elevado produciendo una menor retroalimentación negativa a nivel de adeno hipófisis-hipotálamo ⁽³⁷⁾.

Hipotiroidismo subclínico: en este tipo de alteración hormonal, la persona no presenta ningún tipo de síntomas; sin embargo, internamente los valores de TSH están elevados y el T3 y T4 mantienen sus valores normales ⁽¹⁷⁾.

2.2.4.5. Manejo de laboratorio de la función tiroidea

Los análisis clínicos son uno de los métodos usados para el diagnóstico de la función tiroidea, mediante la determinación principalmente del TSH y T4 y en algunos casos la T3.

En la actualidad los laboratorios realizan el método de electroquimioluminiscencia para su determinación⁽³⁵⁾ y no requiere condiciones especiales para su estudio de medición.

2.3. Formulación de la hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Ht: Existe relación significativa entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo (VMT).

Ho: No existe relación significativa entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo (VMT).

2.3.2 Hipótesis específicas

Ht: Existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y los datos sociodemográficos en las personas de una institución cristiana de VMT.

Ho: No existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y los datos sociodemográficos en las personas de una institución cristiana de VMT.

Ht: Existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la alimentación en las personas de una institución cristiana de VMT.

Ho: No existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la alimentación en las personas de una institución cristiana de VMT.

Ht: Existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la actividad física en las personas de una institución cristiana de VMT.

Ho: No existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la actividad física en las personas de una institución cristiana de VMT.

Ht: Existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona a Estimulante Tiroidea y el IMC en las personas de una institución cristiana de VMT.

Ho: No existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el IMC en las personas de una institución cristiana de VMT.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

El método de investigación que se hizo fue el hipotético deductivo, puesto que existen algunos estudios realizados que afirman que el IMC tiene relación con los niveles de las hormonas tiroideas puesto que estas hormonas intervienen en las biomacromoléculas como carbohidratos, lípidos y proteínas para mantener un equilibrio de funcionalidad en el organismo; debido a ello este trabajo pretende probar si estas teorías se cumplen en las personas de una asociación cristiana en el distrito de VMT a través de las hipótesis realizados en este trabajo ⁽³⁹⁾.

3.2. Enfoque de investigación

El enfoque es cuantitativo, porque las variables a trabajar son medibles ⁽³⁹⁾ puesto que se trabajó con la medición del peso, talla y TSH además de utilizarse una encuesta como instrumento, datos obtenidos que posteriormente fueron analizados y procesados mediante el uso de técnicas estadísticas.

3.3. Tipo de investigación

El tipo de investigación es básico, porque en base a los estudios ya realizados se consideró para poder determinar la relación entre los niveles de IMC y los valores de TSH ⁽⁴¹⁾ en la población determinada.

3.4. Diseño de investigación

El diseño es no experimental, porque no se modificará las variables ⁽⁴⁰⁾.

3.4.1. Corte

El corte del estudio es prospectivo transversal debido a que se realizó en un periodo de tiempo determinado (septiembre 2022).

3.4.2. Nivel o alcance

El alcance es descriptivo correlacional porque se desea hallar la relación que existe entre las variables del presente trabajo ⁽⁴⁰⁾.

3.5. Población, muestra y muestreo

La población es el grupo de personas que integrará el estudio ⁽⁴⁰⁾; el presente trabajo estuvo constituido por 134 personas miembros de una institución cristiana en el distrito de Villa María del Triunfo durante el año 2022.

Criterio de inclusión:

- Personas de 18 años a más.
- De ambos sexos
- Miembros de la institución cristiana

- Profesionales y no profesionales
- Personas que accedan a participar del estudio voluntariamente.

Criterio de exclusión:

- No pertenecen a la institución cristiana
- Personas que aún no cumplen su mayoría de edad.
- Personas que desisten de continuar con el estudio.

La muestra la forman un grupo de personas seleccionados mediante un sistema selectivo de muestra que puede ser probabilístico o no probabilístico ⁽⁴⁰⁾, para determinar el tamaño de la muestra de este trabajo se usó un cálculo matemático:

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

Dónde:

N= tamaño de la población= 134

Z=1.96 percentil de la normal estándar para un nivel de seguridad del 95%

p = 0.5, porcentaje de casos con TSH elevado (desconocido se asume 50%)

d = ±0.05 es la precisión

Reemplazando en la fórmula tenemos:

$$n = \frac{134 * 1,96^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}{0,05^2 * (134 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * (1 - 0,5)} = 100$$

Es decir, fue necesario una muestra de 100 mayores de edad miembros de una institución cristiana en el distrito de Villa María del Triunfo durante el año 2022.

Para el muestreo se realizó una selección aleatoria simple del listado de miembros de la comunidad.

3.6. Variables y operacionalización

- Variable 1: Índice de Masa Corporal
- Variable 2: Hormona Estimulante Tiroidea

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
V1: Índice de Masa Corporal	Es un indicador antropométrico de medida simple utilizado para calcular el nivel de grasa corporal haciendo uso de una fórmula cuyos elementos usados son el peso de la persona expresado en kilogramos dividido con la talla expresado en unidad metros elevada al cuadrado, y es usado para determinar el sobrepeso y obesidad en las personas. ⁽²³⁾	El Índice de Masa Corporal (IMC) es una fórmula matemática sencilla que asocia el peso y talla de la persona y el resultado será contrastado en una categoría de peso.	Datos sociodemográficos	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Estado civil • Grado de instrucción • Procedencia 	Ordinal Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Masculino/Femenino • Soltero / Casado/Viudo • Sin estudios / Primaria / Secundaria / Superior • Lima / Provincia / Extranjero
			Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos saludables • Alimentos procesados • Suplementos vitamínicos 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Frutas / Verduras / Carnes rojas / Productos marinos / Lácteos • Hamburguesas / Gaseosas / Postres / Frituras • Vit.B / Vit.C / Vit.E / Calcio /Magnesio
			Actividad física	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad física • Intensidad • Tiempo 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca / 1 o dos veces al mes / 1 o dos veces a la semana / Interdiario / Diariamente • No realizo / Bajo / Leve / Moderado / Intenso • No realizo / Menos de 30 minutos / 30 minutos a 1 hora / 1–2 horas / Más de 2 horas
			IMC	<ul style="list-style-type: none"> • Peso • Talla 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Kg • metro
V2: Niveles de Hormona	La Hormona Estimulante Tiroidea, también llamada tirotropina, es producida en la	La Hormona Estimulante Tiroidea (TSH) es una hormona	Características	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de peso • Peso normal • Ganancia de peso 	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si /No

Estimulante Tiroidea	glándula pituitaria y se secreta en la adenohipófisis. Tiene una función principal de los tejidos periféricos y del organismo en general. Participa estimulando a la glándula tiroidea para la síntesis de T4 y T3. ^{(35),(36)}	que se forma en la adenohipófisis y se almacena en las glándulas tiroideas y su función principal es la estimulación de síntesis de las hormonas tiroideas.	Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> ● Hipotiroidismo ● Hipertiroidismo 	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ● Si / No
			Valores de TSH	<ul style="list-style-type: none"> ● > 0.34 μIU/mL ● 0.34 - 5.6 μIU/mL ● < 5.6 μIU/mL 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> ● Bajo ● Normal ● Alto

3.7. Técnicas e instrumento de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Se denomina así a las herramientas que se usarán en conjunto en base a la metodología que se ejecutó. ⁽⁴⁰⁾ En el presente trabajo se usó la técnica que reunió los datos usando una encuesta y el instrumento fue un cuestionario validado el cual permitió obtener información necesaria y útil para la elaboración del trabajo.

3.7.2. Descripción

El instrumento empleado en este trabajo fue mediante un cuestionario en base a los indicadores presentes en la matriz operacional que contienen criterios de medición; asimismo se realizó análisis de muestra sanguínea a todos los participantes del estudio para obtener los resultados de los valores de la Hormona Estimulante Tiroidea (TSH) y se les realizó de manera individual el control de peso y talla para determinar del Índice de Masa Corporal (IMC).

3.7.3. Validación

La validez del presente instrumento se llevó a cabo a través de la validez del juicio de expertos los que se mencionan a continuación: el Dr. Juan Manuel Parreño Tipian, el Dr. Ambrocio Teodoro Esteves Pairazaman y la Dra. Mélida Mercedes Ciquero Cruzado, quienes calificaron el instrumento de aplicable (ver anexo 3).

3.7.4. Confiabilidad

Para establecer la confiabilidad del instrumento se utilizaron 2 técnicas sobre una muestra piloto de 20 personas, para las variables de escala cualitativa categórica (Alimentación, actividad física) se utilizó el método de consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach obteniéndose coeficientes superiores a 0.60; por otro lado para

las variables cualitativas nominales se utilizó el test retest obteniéndose para el coeficiente de correlación V de Cramer valores superiores a 0,9, el detalle de los resultados se muestra en el Anexo 4.A y 4.B; por tanto, se pudo comprobar que el instrumento produce datos confiables.

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Toda información obtenida en los cuestionarios se ingresó a una hoja de cálculo de Excel de Office 365, una vez codificado los valores se trasladó a un fichero del software estadístico IBM SPSS Statistics versión 25.0, en la parte descriptiva para las características sociodemográficas, alimentación, actividad física, Nivel de IMC, Nivel de TSH se utilizaron tablas de frecuencia simples y de doble entrada justificada por la naturaleza cualitativa de dichas variables, con respecto al TSH ($\mu\text{IU/mL}$) se calcularon las medidas resumen (media, mediana, percentiles, desviación estándar, etc.), con respecto a las pruebas de hipótesis fueron necesarias dos pruebas: La prueba exacta de Fisher para las variables cualitativas y la prueba de Spearman para las variables en escala de intervalo TSH ($\mu\text{IU/mL}$) vs IMC (kg/m^2) todo a un nivel de significancia del 5%.

3.9. Aspectos éticos

Para realizar esta investigación, los aspectos éticos se tuvieron en cuenta de forma integral y en todo momento el estudio mantuvo en confidencialidad la información brindada por los participantes asegurando así el respeto de su privacidad e integridad. Asimismo, se les trató con respeto, justicia e igualdad a todos los participantes en todo momento. Además, se le solicitó al inicio del estudio su consentimiento informado y explicó la finalidad del estudio y se les brindó la confianza de tener la libertad de poder desistir en cualquier momento que lo desearan si se presentara el caso.

El presente trabajo se realizó con responsabilidad y cautela en la recolección de datos para obtener resultados reales, inalterados y con rigor científico los cuales dieron a la investigación un aporte honesto, pues se contó con la ayuda profesional de un licenciado tecnólogo médico que se encontró supervisando en todo momento los procedimientos realizados. ⁽⁴¹⁾

Recolección de datos

El presente trabajo se realizó con una charla informativa con 01 mes de anticipación, agosto, a la fecha de ejecución, domingo 02 de setiembre 2022, en la institución cristiana, lugar donde se escogió para realizar el estudio, y se procedió a registrar a los participantes de forma voluntaria y con su aprobación en una hoja Excel. Posteriormente se programó la fecha para la ejecución del estudio donde se procedió a la recolección de datos, los participantes asistieron voluntariamente al laboratorio en ayunas para la toma de muestra sanguínea, el control de su peso y talla, y el llenado del cuestionario.

Metodología

Determinación del Índice de Masa Corporal (IMC): El método utilizado fue el de quetelet. Se procedió a pesar (unidad: Kilogramo) descalzo en la balanza de la institución y con la ayuda del tallímetro obtuvimos la talla (unidad: Metro) descalzo y con el cuerpo erguido, manteniendo la cabeza recta mirando hacia el personal técnico de laboratorio encargado del procedimiento, se identificó y registró en la lista de participantes; posteriormente se realizó mediante la fórmula del IMC el cálculo matemático en la hoja de Excel con la ayuda de una laptop.

Determinación de TSH: Para la obtención del valor de TSH se determinó el método de ensayo inmunocromatográfico usando el equipo Fluorecare y el kit de diagnóstico cuantitativo de TSH en suero o plasma ⁽⁴²⁾, para ello se procedió a realizar la toma de muestra sanguínea, para este

procedimiento se contó con la ayuda de 02 personales técnicos de laboratorio clínico mediante los protocolos de toma de muestra.

Fundamento del ensayo: El Fluorecare TSH, se encuentra fundamentado en el principio del ensayo inmunocromatográfico, y es utilizado para hallar la concentración de TSH en suero o plasma humano (muestra) utilizando el método de sándwich de anticuerpo doble. La muestra es depositada en el orificio de adición de muestras, y estas se combina con el anticuerpo del TSH marcado con fluorescencia que se encuentran en la almohadilla de unión, y esta mezcla de anticuerpos TSH se dispersará sobre toda la membrana de nitrocelulosa. El casete consta de dos zonas, la línea de prueba (T) es donde se encontrarán y combinará el complejo de anticuerpos TSH con el suero o plasma de la muestra, y el anticuerpo que es marcado con fluorescencia se esparce sobre la línea de control de calidad (C) siendo atrapado por el segundo anticuerpo para luego dar origen a una banda fluorescente bajo la longitud de onda específica. Luego de terminar la reacción por el tiempo determinado, se procede a interpretar los resultados. El dispositivo analiza la densidad óptica de las líneas de control y prueba. Luego, el dispositivo calcula la concentración de TSH de acuerdo con la curva de calibración establecida anteriormente y muestra el resultado en unidades de $\mu\text{IU/mL}$ ⁽⁴²⁾.

Equipos, materiales y reactivo:

- Balanza digital
- tallímetro
- Centrífuga
- Equipo analizador de inmunología automático Fluorecare
- Micropipeta de 10uL a 100uL
- Guantes
- Tubos de tapa amarilla con gel separador

- Agujas
- Esparadrapo
- Capuchón
- Ligadura
- Alcohol
- Algodón
- Descarte punzocortante
- Tacho para descarte biocontaminante con bolsa roja
- Marcador
- Tips amarillos
- Reloj temporizador
- Gradillas
- Kit de TSH (TSH diagnostic Fluorecare)

Procedimiento de la obtención del valor de TSH

- Se extrajo 3ml de sangre en un tubo de tapa amarillo con gel activador y sin anticoagulante y se procedió a rotular con la identificación de cada paciente.
- Se dejó coagular las muestras de 20 a 30 minutos y luego se procedió a centrifugar las muestras en un equipo de centrifuga modelo C-28A.
- Se procedió a prender el equipo Fluorecare para su posterior calibración.
- Se usaron los kits para la determinación de TSH y se procedió a codificar en grupos de 20 unidades cada casete.

- Con la ayuda de una micropipeta calibrada, se programó para aspirar 70 uL de muestra y añadirlo al pocillo del casete previamente identificado con los datos que corresponden a la muestra del paciente.
- Inmediatamente con la ayuda de un temporizador se programó 15 minutos según indicaciones del inserto para su posterior lectura en el equipo.
- Se procedió a colocar el casete al equipo Fluorecare y esperamos unos segundos para la obtención del resultado digital, se imprimió el resultado y luego se codificó para su identificación, evitando posibles errores, dicho resultado también se ingresaron en la hoja de registro del Excel ⁽⁴²⁾.

Procesamiento de datos

- Todos los datos obtenidos del peso y talla, obtención matemática del IMC, valores de TSH y cuestionario realizado fueron registrados en una tabla de Excel previamente elaborada con la lista de los participantes.
- Se procedió a ingresar los datos al programa estadístico SPSS versión 25 para realizar las tabulaciones y gráficos para su posterior interpretación de los resultados obtenidos.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivos de resultados.

Tabla 1.

Datos sociodemográficos de las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

Datos sociodemográficos		n	%
Edad	18-29	17	17.0
	30-45	44	44.0
	46-60	24	24.0
	60-84	15	15.0
Sexo	Masculino	36	36.0
	Femenino	64	64.0
Estado civil	Casado	49	49.0
	Soltero	51	51.0
Grado de instrucción	Primaria	11	11.0
	Secundaria	50	50.0
	Superior	39	39.0
Procedencia	Lima	67	67.0
	Provincia	20	20.0
	Extranjero	13	13.0
Total		100	100.0

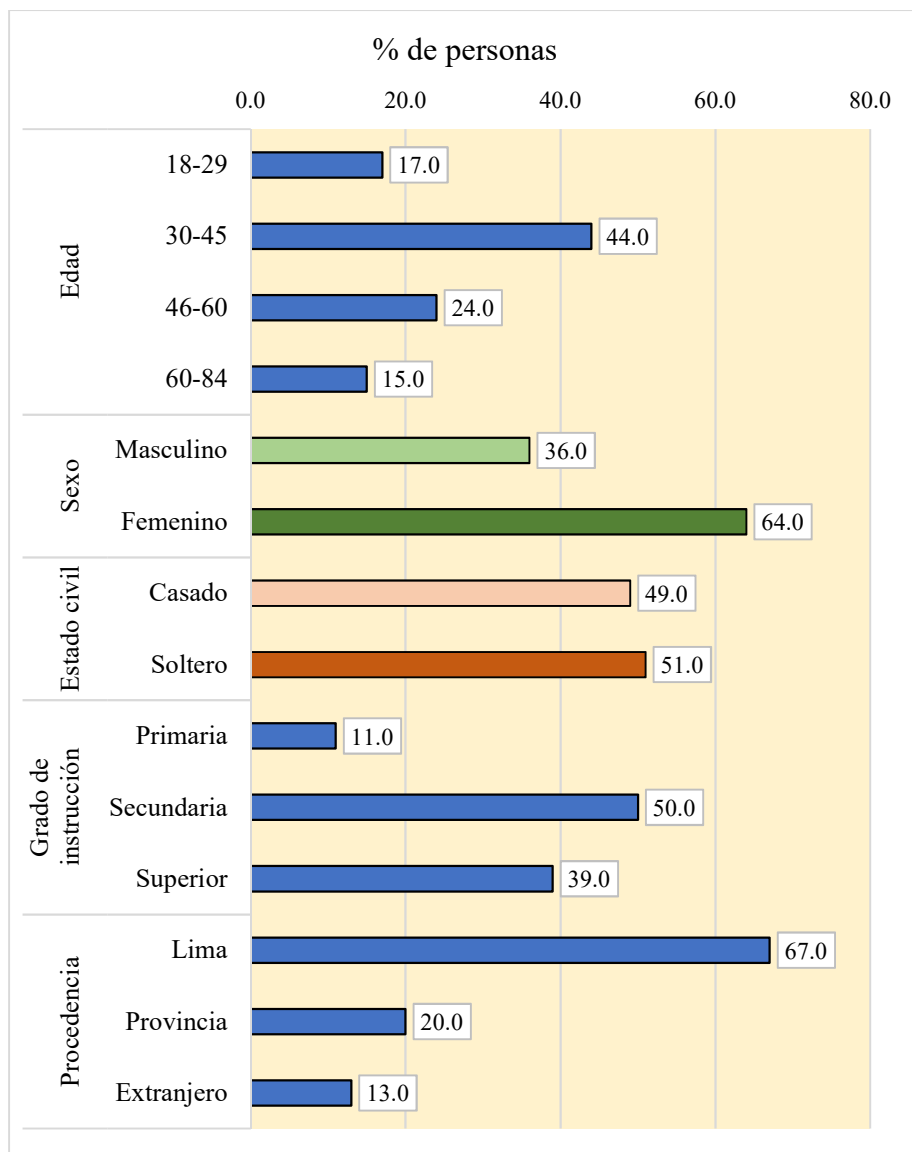


Figura 1.

Datos sociodemográficos de las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

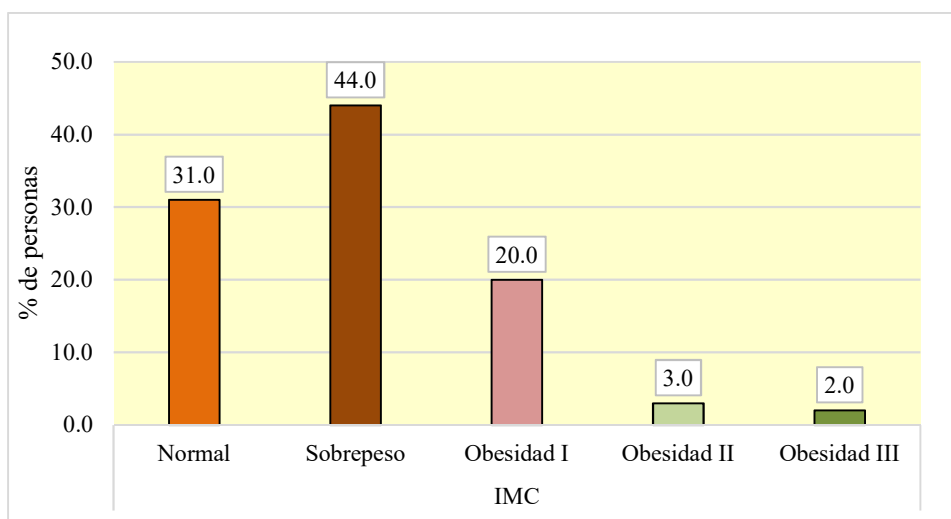
Interpretación:

En la tabla 1 y figura 1 se observa que la edad más frecuente es adultos de 30 a 45 años, siendo en su mayoría en un 64% del sexo femenino, distribuidos entre casados 49% y solteros 51%, la mitad alcanzo nivel secundario y fueron en su mayoría limeños.

Tabla 2.

Distribución del IMC en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	31	31.0
Sobrepeso	44	44.0
IMC Obesidad I	20	20.0
Obesidad II	3	3.0
Obesidad III	2	2.0
Total	100	100.0

**Figura 2.**

Distribución del IMC en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

Interpretación:

En la tabla 2 y figura 2 se observa que el 44% se encuentra en el rango de Sobrepeso, seguido de obesidad con un 20% para tipo I, 3% tipo II, 2% tipo III y solo el 31% del total de participantes se encontraron en su peso normal.

Tabla 3.

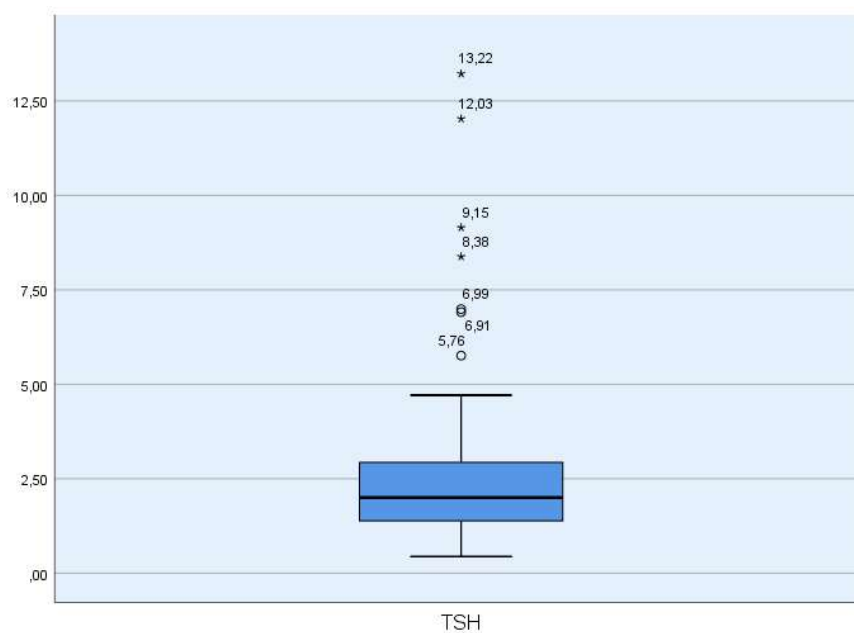
Valores de TSH ($\mu\text{IU/mL}$) en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

CÓDIGO	TSH	CÓDIGO	TSH	CÓDIGO	TSH	CÓDIGO	TSH
1	1.8	26	2.0	51	1.0	76	0.4
2	1.4	27	1.5	52	2.8	77	2.3
3	1.1	28	1.3	53	3.6	78	2.7
4	3.5	29	3.0	54	1.7	79	0.6
5	1.4	30	0.7	55	3.2	80	1.4
6	3.5	31	3.2	56	1.6	81	8.4
7	3.2	32	1.6	57	2.0	82	1.9
8	1.1	33	1.1	58	0.5	83	2.6
9	0.6	34	4.3	59	5.8	84	2.1
10	1.4	35	1.3	60	12.0	85	9.2
11	2.1	36	2.8	61	6.9	86	0.9
12	1.5	37	4.4	62	2.0	87	7.0
13	3.4	38	0.9	63	1.8	88	1.9
14	0.6	39	1.9	64	0.6	89	3.4
15	1.9	40	2.2	65	2.4	90	2.9
16	2.7	41	1.4	66	0.9	91	2.7
17	2.5	42	1.4	67	3.7	92	1.1
18	2.3	43	1.6	68	0.8	93	2.0
19	2.2	44	2.6	69	1.3	94	2.6
20	0.9	45	0.9	70	4.7	95	2.7
21	2.7	46	1.7	71	1.9	96	1.9
22	1.7	47	1.5	72	13.2	97	3.3
23	2.9	48	3.0	73	3.4	98	2.2
24	2.9	49	0.9	74	3.1	99	1.5
25	1.2	50	3.5	75	2.0	100	2.4

Tabla 4.

Distribución de TSH ($\mu\text{IU}/\text{mL}$) en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

N	Válido	100
Media		2.5
Desv. estándar		2.1
Mínimo		0.4
Máximo		13.2
	25	1.4
Percentiles	50	2.0
	75	2.9
Normal	n	93
	%	93.0
Hipotiroidismo	n	7
	%	7.0

**Figura 3.**

Distribución del Valor de TSH ($\mu\text{IU}/\text{mL}$) en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

Interpretación:

La tabla 4 indica que en términos promedio el valor de TSH está alrededor de 2.5 $\mu\text{IU/mL}$ con una desviación estándar de ± 2.1 $\mu\text{IU/mL}$; así mismo el rango estuvo entre 0.4 y 13.2 $\mu\text{IU/mL}$; con respecto a los percentiles se observa que el 50% no superaron el valor de 2.0 $\mu\text{IU/mL}$ mientras que el 75% presentaron valores por debajo de 2.9 $\mu\text{IU/mL}$, así mismo en el diagrama de cajas de la figura 3 se puede observar la presencia de valores atípicos altos, los cuales corresponden con los 7 casos de personas con Hipotiroidismo, así mismo por la forma de la caja podemos concluir que existe una ligera asimetría negativa, es decir una mayor concentración de los valores de TSH en los valores bajos (menores a 2 $\mu\text{IU/mL}$).

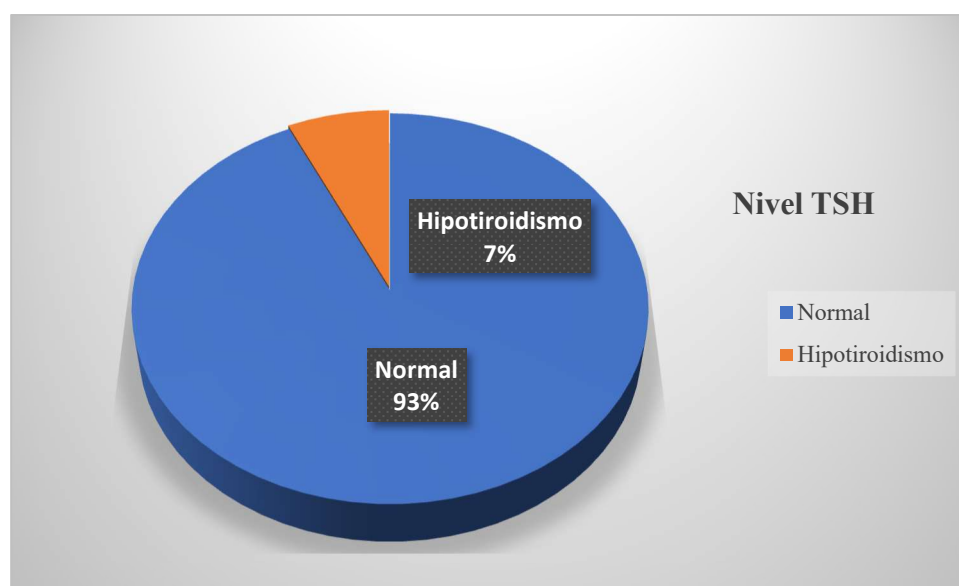


Figura 4.

Distribución del Nivel de TSH en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

Interpretación:

En la figura 4 se observa que el 93% obtuvieron un resultado normal de TSH y solo el 7% obtuvo un resultado con valor alto (Hipotiroidismo).

Tabla 5.

Distribución de TSH según consumo de alimentos saludables en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

Alimentos saludables		Nivel TSH				Total	
		Normal		Hipotiroidismo		n	%
		n	%	n	%		
Frutas	2 veces por semana o menos	9	100.0	0	0.0	9	100
	Más de 2 veces por semana	22	95.7	1	4.3	23	100
	Diariamente	62	91.2	6	8.8	68	100
Verduras	2 veces por semana o menos	22	100.0	0	0.0	22	100
	Más de 2 veces por semana	39	95.1	2	4.9	41	100
	Diariamente	32	86.5	5	13.5	37	100
Lácteos	2 veces por semana o menos	14	100.0	0	0.0	14	100
	Más de 2 veces por semana	58	89.2	7	10.8	65	100
	Diariamente	21	100.0	0	0.0	21	100
Carnes rojas	Nunca	6	100.0	0	0.0	6	100
	Una vez por semana	34	87.2	5	12.8	39	100
	2 veces por semana	37	97.4	1	2.6	38	100
	Más de 2 veces por semana	16	94.1	1	5.9	17	100
Productos marinos	Una vez por semana o menos	21	91.3	2	8.7	23	100
	2 veces por semana	41	95.3	2	4.7	43	100
	Más de 2 veces por semana	31	91.2	3	8.8	34	100

Interpretación:

En la Tabla 5 podemos observar que a medida que aumenta la frecuencia de consumo de frutas y verduras los casos de pacientes con Hipotiroidismo aumentaron también llegando por ejemplo hasta un 8.8% en el caso de las frutas y 13.5% en el caso de las verduras, en los demás

casos se observaron pequeñas diferencias porcentuales en el consumo de alimentos (Lácteos, Carnes rojas y Productos marinos).

Tabla 6.

Distribución de TSH según consumo de alimentos procesados en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

Alimentos procesados		Nivel TSH				Total	
		Normal		Hipotiroidismo		n	%
		n	%	n	%		
Hamburguesas	Nunca	17	85.0	3	15.0	20	100
	Una vez por semana	55	94.8	3	5.2	58	100
	2 veces por semana o más	21	95.5	1	4.5	22	100
Gaseosas	Nunca	14	77.8	4	22.2	18	100
	Una vez por semana	30	93.8	2	6.3	32	100
	2 veces por semana	29	100.0	0	0.0	29	100
	Más de 2 veces por semana	20	95.2	1	4.8	21	100
Postres	Una vez por semana o menos	33	84.6	6	15.4	39	100
	2 veces por semana	33	100.0	0	0.0	33	100
	Más de 2 veces por semana	27	96.4	1	3.6	28	100
Frituras	Nunca	4	80.0	1	20.0	5	100
	Una vez por semana	35	87.5	5	12.5	40	100
	2 veces por semana	23	100.0	0	0.0	23	100
	Más de 2 veces por semana	31	96.9	1	3.1	32	100

Interpretación:

La tabla 6 muestra que en los grupos de personas que no consumen hamburguesas, gaseosas, postres y frituras los porcentajes de pacientes con Hipotiroidismo aumentaron, esto estaría indicando que estos grupos se cuidan debido a su condición de TSH elevado.

Tabla 7.

Distribución de TSH según consumo de suplementos vitamínicos en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

Suplementos vitamínicos		Nivel TSH				Total	
		Normal		Hipotiroidismo		n	%
		n	%	n	%	n	%
Vitamina B	Nunca	72	94.7	4	5.3	76	100
	Más de 2 veces por semana	21	87.5	3	12.5	24	100
Vitamina C	Nunca	86	94.5	5	5.5	91	100
	Una vez por semana o más	7	77.8	2	22.2	9	100
Vitamina E	Nunca	91	94.8	5	5.2	96	100
	Diariamente	2	50.0	2	50.0	4	100
Calcio	Nunca	61	92.4	5	7.6	66	100
	Una a tres veces por semana	12	100.0	0	0.0	12	100
	Diariamente	20	90.9	2	9.1	22	100
Magnesio	Nunca	88	94.6	5	5.4	93	100
	Diariamente	5	71.4	2	28.6	7	100

Interpretación:

En la tabla 7 se observa claramente que, a excepción del calcio, los grupos de consumidores de algún suplemento vitamínico son los que presentaron el mayor porcentaje de personas con

Hipotiroidismo, alcanzando incluso el 50% en el caso de la vitamina E, lo cual nuevamente sería una consecuencia de su condición de TSH elevado.

Tabla 8.

Distribución de TSH según Actividad física en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo.

		Nivel TSH				Total	
		Normal		Hipotiroidismo		n	%
		n	%	n	%		
Actividad física	Nunca	27	93.1	2	6.9	29	100
	Una vez por semana	4	100.0	0	0.0	4	100
	2 veces por semana	43	97.7	1	2.3	44	100
	Más de 2 veces por semana	10	90.9	1	9.1	11	100
	Diariamente	9	75.0	3	25.0	12	100
Intensidad	No realizo	27	93.1	2	6.9	29	100
	Bajo	32	97.0	1	3.0	33	100
	Leve	17	89.5	2	10.5	19	100
	Moderado a intenso	17	89.5	2	10.5	19	100
Tiempo	No realizo	27	93.1	2	6.9	29	100
	Menos de 30 minutos	23	100.0	0	0.0	23	100
	30 minutos a una hora	20	95.2	1	4.8	21	100
	1 horas a más.	23	85.2	4	14.8	27	100

Interpretación:

En la tabla 8 se observa que, los grupos de que realizan actividad física con mayor intensidad y tiempo son justamente los que presentaron el mayor porcentaje de personas con

Hipotiroidismo, alcanzando incluso el 25% en el caso de los que realizan estas actividades de manera diaria, lo cual nuevamente sería una consecuencia de su condición de TSH elevado.

4.1.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Ho: No existen características relacionadas con los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022.

H1: Existen características relacionadas con los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022

Como la hipótesis general está referida a un conjunto de variables (Datos sociodemográficos, Alimentación, Actividad física e IMC) los cuales son medidas en diferentes escalas y no pueden ser agrupadas, la prueba de esta hipótesis general se realizará mediante cada uno de los contrastes de las pruebas específicas, todas ellas a un nivel de significancia del 5%.

Prueba de hipótesis específica 1

Ho: No existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y los datos sociodemográficos en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022.

H1: Existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y los datos sociodemográficos en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022.

Regla de decisión:

- Si el p valor es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula HO y se acepta la hipótesis alterna H1
- Si el p valor es mayor que 0.05 no se rechaza la hipótesis nula HO, es decir se acepta la HO.

Tabla 9.

Tabla cruzada de relación entre los Niveles de TSH y datos sociodemográficos.

		Nivel TSH				Total		Prueba exacta de Fisher	V de Cramer
		Normal		Hipotiroidismo		n	%		
		n	%	n	%			p valor	coeficiente
Edad	18-29	17	100.0	0	0.0	17	100	0.168	0.234
	30-45	41	93.2	3	6.8	44	100		
	46-60	23	95.8	1	4.2	24	100		
	60-84	12	80.0	3	20.0	15	100		
Sexo	Masculino	33	91.7	3	8.3	36	100	0.700	0.039
	Femenino	60	93.8	4	6.3	64	100		
Estado civil	Casado	45	91.8	4	8.2	49	100	0.712	0.045
	Soltero	48	94.1	3	5.9	51	100		
Grado de instrucción	Primaria	9	81.8	2	18.2	11	100	0.132	0.184
	Secundaria	46	92.0	4	8.0	50	100		
	Superior	38	97.4	1	2.6	39	100		
Procedencia	Lima	64	95.5	3	4.5	67	100	0.174	0.162
	Provincia	17	85.0	3	15.0	20	100		
	Extranjero	12	92.3	1	7.7	13	100		
Total		93	93.0	7	7.0	100	100	---	---

Interpretación:

Si bien se observa que a medida que la edad aumenta los porcentajes de personas con Hipotiroidismo también aumenta hasta un 20%, las diferencias observadas demuestran ser no significativas (p valor = 0.168), así mismo, se observa que un aumento en el grado de instrucción

reduce la condición de Hipotiroidismo hasta un 2.6%; no obstante tampoco resulta ser significativo (p valor=0.132); por tanto a un nivel de significancia del 5% no es posible probar que los datos sociodemográficos estén relacionados con el nivel de TSH; la tabla presenta también en su última columna los valores de la intensidad de la relación, los cuales carecen de interés por la no significancia de la prueba.

Prueba de hipótesis específica 2

H₀: No existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la alimentación en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022.

H₁: Existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la alimentación en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022.

Regla de decisión:

- Si el p valor es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_1
- Si el p valor es mayor que 0.05 no se rechaza la hipótesis nula H_0 , es decir se acepta la H_0 .

Tabla 10.

Tabla cruzada de relación entre los Niveles de TSH y la alimentación.

		Nivel TSH				Total		Prueba exacta de Fisher p valor	V de Cramer coeficiente
		Normal		Hipotiroidismo		n	%		
		n	%	n	%				
Alimentos saludables	Bajo	0	---	0	---	0	---	1.000	0.020
	Medio	77	92.8	6	7.2	83	100		
	Alto	16	94.1	1	5.9	17	100		
Alimentos procesados	Bajo	38	86.4	6	13.6	44	100	0.070	0.231
	Medio	53	98.1	1	1.9	54	100		
	Alto	2	100.0	0	0.0	2	100		
Suplementos vitamínicos	Bajo	85	94.4	5	5.6	90	100	0.037	0.348
	Medio	6	100.0	0	0.0	6	100		
	Alto	2	50.0	2	50.0	4	100		
Total		93	93.0	7	7.0	100	100	---	---

Interpretación:

La tabla 10 muestra que en el grupo de personas con un bajo consumo de alimentos procesados (hamburguesas, gaseosas, postres y frituras) el % de casos con Hipotiroidismo superó al resto con 13.6%, no obstante no llegó a ser significativo al 5% (p valor =0.07); por el contrario en el caso del consumo de suplementos vitamínicos se observa que en el grupo que realizó un alto consumo el porcentaje de casos con hipotiroidismo alcanzó el 50% de manera significativa (p valor = 0.037) con un coeficiente de correlación $V= 0.348$; es decir las personas con TSH son las que consumieron con mayor frecuencia suplementos vitamínicos; por tanto a un nivel de significancia del 5% podemos afirmar que existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la alimentación en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, principalmente en la sub dimensión Suplementos vitamínicos en durante el 2022.

Prueba de hipótesis específica 3

Ho: No existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la actividad física en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022.

H1: Si existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la actividad física en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022.

Regla de decisión:

- Si el p valor es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula HO y se acepta la hipótesis alterna H1
- Si el p valor es mayor que 0.05 no se rechaza la hipótesis nula HO, es decir se acepta la HO.

Tabla 11.

Tabla cruzada de relación entre los Niveles de TSH y la actividad física.

		Nivel TSH				Total		Prueba exacta de Fisher	V de Cramer
		Normal		Hipotiroidismo		n	%		
		n	%	n	%			p valor	coeficiente
Actividad física	Bajo	48	96.0	2	4.0	50	100	0.386	0.120
	Medio	29	90.6	3	9.4	32	100		
	Alto	16	88.9	2	11.1	18	100		
Total		93	93.0	7	7.0	100	100	---	---

Interpretación:

Si bien se observa que a medida que la actividad física aumenta, los porcentajes de personas con Hipotiroidismo también aumentó hasta un 11.1%, las diferencias observadas demuestran no ser significativas (p valor = 0.386); por tanto, a un nivel de significancia del 5% no es posible

probar que exista relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la actividad física en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022.

Prueba de hipótesis específica 4

Ho: No existe relación significativa entre los valores de la Hormona Estimulante Tiroidea y el IMC en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022.

H1: Existe relación significativa entre los valores de la Hormona Estimulante Tiroidea y el IMC en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022.

Regla de decisión:

- Si el p valor es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula HO y se acepta la hipótesis alterna H1
- Si el p valor es mayor que 0.05 no se rechaza la hipótesis nula HO, es decir se acepta la HO.

Tabla 12.

Correlación de valores de la Hormona Estimulante Tiroidea versus el IMC.

		Nivel TSH	IMC (kg/m ²)	
Rho de Spearman	Normal	TSH (μIU/mL)	Coefficiente de correlación	0.228*
			p valor	0.028
			N	93
	Hipotiroidismo	TSH (μIU/mL)	Coefficiente de correlación	-0.393
			p valor	0.383
			N	7

Interpretación:

Debido a que se observó que las personas con Hipotiroidismo presentan un comportamiento diferente en cuanto a sus hábitos (alimentación y actividad física) la contrastación se hizo por separado para anular el efecto de una posible variable interviniente (conocimiento de su condición de TSH elevado), de este modo se obtuvo los siguientes hallazgos:

Con respecto al grupo con valores de TSH normal, se encontró una relación significativa y de tipo directa, pero de intensidad débil, es decir un aumento en los valores del IMC (kg/m^2) está relacionado con un ligero aumento de los valores de la TSH ($\mu\text{IU}/\text{mL}$).

En cuanto a las personas que tenían el TSH elevado, se encontró una relación significativa y de tipo inversa, pero de intensidad baja, es decir una disminución en los valores del IMC (kg/m^2) está relacionado con un aumento de los valores de la TSH ($\mu\text{IU}/\text{mL}$), esto como consecuencia del mejoramiento de los estilos de vida (alimentación, actividad) en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022.

4.1.3. Discusión de resultados

Los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea (TSH) y su relación con el Índice de Masa Corporal (IMC) podrían deberse a la función que ejerce sobre la regulación del equilibrio energético, la oxidación de grasas y el metabolismo de los carbohidratos; sin embargo, en personas con problemas de obesidad esta hormona se eleva como respuesta para poder mantener un equilibrio energético mediante el incremento del gasto energético en reposo. ⁽¹⁵⁾

En los resultados obtenidos en este estudio se reflejó que el 93% de la población de estudio mantenían los valores del TSH dentro de los rangos aceptables; sin embargo hubo un 7% cuyos valores de la hormona resultaron altos en relación a los referenciales y además los valores de su

IMC se encontraba dentro de los parámetros, esto podría deberse a su condición de mejora que implementaron a su estilo de vida después de llevar el tratamiento farmacológico brindado por su médico endocrinólogo tratante, además de la alimentación sana que les acompaña en su rutina diaria; por otro lado hubo también otras personas que presentaron su valor de TSH alto y un IMC con grado de obesidad, pero no conocían su condición por ende, no llevaban un tratamiento médico, la diferencia de ambos casos se podría explicar con los estudios realizados por Nieva (2021) quien refiere que las sustancias secretadas por los adipocitos son reconocidas a nivel del Sistema Nervioso Central (SNC) el cual emitirá información de la cantidad de energía que se empieza a ser almacenada, impactando así sobre la función realizada en el eje hipotálamo-hipófisis-tiroides, por consecuencia el metabolismo de este se efectuará de forma anabólica generando el apetito y favoreciendo así el aumento de peso siendo éste una manera de adaptación del eje con respecto al incremento de peso corporal ⁽²⁰⁾. Asimismo Nieva también menciona que en un estudio se demostró que existe una correlación positiva entre los niveles séricos de la Hormona Estimulante Tiroidea (TSH) y el Índice de Masa Corporal (IMC) que presentaban rangos de obesidad. ⁽²⁰⁾

Este estudio tuvo por objetivo establecer la relación que existe entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y los datos sociodemográficos en personas de una institución cristiana en el distrito de VMT, se pudo evidenciar que, al usar la prueba no paramétrica de Fisher, el valor de significancia ($p=0.1$) no resultó ser significativo. Esto nos permitió entender que en este estudio no pudo probarse relación entre estas variables. Y esto fue porque a medida que aumentaba la edad, aumentó el hipotiroidismo ($p=0.168$), sin embargo, no demostró ser significativa al usar la prueba exacta de Fisher, lo mismo sucedió con el grado de instrucción, los que no tuvieron estudios o solo estudiaron a nivel primario tenía mayor incidencia de tener hipotiroidismo, no obstante no resultó ser significativo ($p=0.132$), además en la procedencia se observó que las personas que provenían de provincia tenía una mayor incidencia de presentar hipotiroidismo. En base a lo

mencionado se demostró en este estudio que los datos sociodemográficos de las personas de una institución cristiana del distrito de V.M.T. no guardaron relación con los niveles de TSH. Ante lo mencionado se rechazó la hipótesis de trabajo y se aceptó la hipótesis nula de esta investigación. No obstante, al comparar los resultados con los de Castillo (2022) se evidencio a través de sus resultados demostraban que tampoco existe relación entre los factores sociodemográficos (edad, grado académico, procedencia) con la presencia de hipo e hipertiroidismo; sin embargo, si presentó relación significativa con referencia al estado civil, los que fueron contrario a nuestros resultados (43).

En la siguiente hipótesis específica se buscó establecer la relación entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la alimentación de las personas de una institución cristiana en el distrito de VMT, Al mostrar los resultados se pudo evidenciar con la prueba exacta de Fisher que existe una relación significativa (p valor = 0.037) con un coeficiente de correlación $V = 0.348$ demostrando que a un nivel de significancia del 5% se afirma que existe una relación significativa entre las dos variables de estudio. Esto significa que el consumo de alimentos saludables, alimentos procesados y los suplementos vitamínicos se relacionan con los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea; es decir que es importante considerar los tipos de alimentos y vitaminas que se consumen, debido a su relación sobre los niveles de la hormona tiroides. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de trabajo del presente trabajo, donde refiere que la alimentación está relacionada con los niveles de la hormona tiroidea. Al comparar estos resultados con los de Orihuela (2018) se concluyó que presentaron diferencias significativas ($p < 0.01$) en la alimentación en pacientes con hipotiroidismo e hipertiroidismo, las cuales son clasificadas como hábitos alimenticios en una escala de malo, regular y bueno y dentro de ellos se encuentran diversos tipos de alimentos (gaseosas, pasteles, lácteos, frutas, verduras, embutidos, pescados, entre otros) (44), dichos productos alimenticios fueron similares al de este trabajo lo que llevó a reflejar

resultados similares también, sin embargo cabe mencionar que los resultados obtenidos en este estudio tuvo una variable interviniente que fue que 4 personas de 7 que presentan hipotiroidismo modificaron su régimen alimentario además de añadir el consumo de suplementos vitamínicos como tratamiento de hipotiroidismo.

La siguiente hipótesis específica busco establecer la relación entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la actividad física en las personas de una institución cristiana del distrito de VMT, sin embargo, los resultados que se obtuvieron en este trabajo no fueron significativas (p valor = 0.386) lo cual no llegó a un nivel de significancia del 5% por ende, no se halló relación entre las variables. Lo que quiere decir que en este estudio la actividad física no guardó relación con los niveles de TSH. Por tal razón se rechazó la hipótesis de trabajo y se aceptó la hipótesis nula evidenciando que no hay relación entre estas dos variables de estudio. Estos resultados al ser contrastados con el trabajo de Orihuela (2018) se evidencio que su resultado si presentó diferencias significativas entre la actividad física en pacientes con hiper e hipotiroidismo⁽⁴⁴⁾. Sin embargo, debe aclararse que existe una variable interviniente en este estudio realizado y es que de los 7 casos que presentan niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea alto, 4 modificaron su conducta con relación a la actividad física debido a su condición clínica, además se debe precisar que los resultados obtenidos no fueron significativos debido a la cantidad de muestra que presenta este trabajo (7 personas con hipotiroidismo) en comparación al de Orihuela (140 pacientes con hiper e hipotiroidismo).

En la siguiente hipótesis específica también buscó establecer la relación entre el IMC y los niveles de TSH en las personas de una institución cristiana del distrito de VMT y cuyos resultados demostraron una relación significativa (p = 0.028) de tipo directa e intensidad débil respecto a las personas con valor de TSH normal, esto quiere decir que se pudo apreciar un ligero aumento del valor de TSH en relación con valores altos de IMC; mientras que en las personas con TSH elevado

mostraron una relación significativa ($p = 0.383$) de tipo inversa e intensidad baja. Por tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de trabajo evidenciando la relación entre las variables. En comparación con el trabajo realizado por Tevera (2020) sus resultados arrojaron una relación positiva muy baja ($p = 0.36$) en su población que eran pacientes con hipotiroidismo con tratamiento ⁽²³⁾; sin embargo, en el trabajo que realizaron Barre y Zambrano (2019) no se encontró relación significativa ($p > 0.05$) entre ambas variables, esto pudo deberse al tipo de población que usaron para la ejecución del trabajo, puesto que eran adolescentes y debido a su etapa, la morfofisiología del cuerpo tienden a variar al igual que los valores de la hormona durante los procesos de crecimiento y desarrollo corporal ⁽²²⁾. Por tanto, los resultados difieren con este estudio puesto que existe una variable interviniente en este trabajo y fue el conocimiento de la condición en la que se encontraban las personas además de la modificación de patrones como alimentación, actividad física y control de peso e IMC.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- No se pudo probar que exista relación significativa entre los datos sociodemográficos como edad, género y procedencia y los niveles de TSH.
- Se determinó que existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la alimentación en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, un mayor consumo de suplementos vitamínicos está relacionado con valores altos de la TSH (V de Cramer = 0.348).
- No se pudo probar que exista relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la actividad física.
- Se determinó que existe una relación positiva débil (Rho= +0.228) entre el Índice de Masa Corporal (IMC) y los Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea (TSH) en personas con valores de TSH dentro del rango normal, pero si se consideran a aquellos con valores elevados la correlación cambia a tipo inversa (Rho= -0.393) debido a los cuidados en los hábitos y tratamientos.

5.2. Recomendaciones

- Se sugiere realizar un estudio completo de Perfil tiroideo y análisis complementarios como análisis clínicos para una mejor información del funcionamiento de la glándula tiroidea en futuros estudios similares.
- Se recomienda realizar charlas preventivas a la población para incentivar y prevenir enfermedades no transmisibles relacionadas al estilo de vida sedentario y tipos de alimentaciones que conllevan a padecerlos además de la visita al nutricionista para tener la información correcta y personalizada de alimentación que requiere el organismo según la idiosincrasia de cada persona.
- Se recomienda evitar mantener una vida sedentaria, añadiendo más actividad física como caminata diaria de 30 minutos o realizar algún deporte de su preferencia.
- Se recomienda el control periódico del peso para prevenir el sobrepeso y obesidad; asimismo acudir al centro médico y realizar un chequeo preventivo para evitar enfermedades tiroideas y/o no transmisibles.

REFERENCIAS

1. Bauce G. Índice de masa corporal, peso ideal y porcentaje de grasa corporal en personas de diferentes grupos etarios. Rev Digit Postgrado. 2022; 11(1): e331. DOI: 10.37910/RDP.2022.11.1. e331
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y sobrepeso. [Internet]. 9 de junio de 2021. [Consultado el 17 de julio de 2022]. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Organización Naciones Unidas (ONU). La obesidad se triplica en América Latina por un mayor consumo de ultraprocesados y comida rápida. [Internet] 12 de noviembre de 2019. [Consultado el 20 de julio de 2022]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2019/11/1465321>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles,2021. [Internet]. Lima. 13 de mayo de 2022. [Consultado el 20 de setiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/2983123-peru-enfermedades-no-transmisibles-y-transmisibles-2021>
5. Municipalidad de Lima. Obesidad [Internet] 26 de marzo de 2021. [Consultado el 20 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.munlima.gob.pe/2021/03/26/obesidad-conoce-los-cuatro-factores-que-pueden-provocarla-y-como-prevenirla/>
6. Direccion de Redes Integradas de Salud Lima Sur (DIRIS). Análisis de situación de salud del distrito Villa María del Triunfo. [Internet].2019. [Consultado el 20 de julio de 2022]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20VILLA%20MARIA%20EL%20TRIUNFO%202019.pdf

7. American Thyroid Association [Internet] [Consultado el 21 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.thyroid.org/las-pruebas-de-funcion-tiroidea/>
8. Lam O, Castellero L. Expertos en Fisiología: Resumen de lo que debes saber de las hormonas tiroides. Revista Médico Científica, 2020, 33(2):31-44. DOI: <https://doi.org/10.37416/rmc.v33i2.604>
9. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición [Internet]. 28 de mayo de 2021. [Consultado el 22 de julio de 2022]. Disponible en: https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/2492/310521_050722_5077698372.pdf
10. EsSalud: advierten prevalencia de disfunción tiroidea en pacientes covid-19. Agencia Peruana de Noticias Andina [Internet]. 5 de julio de 2021 [Consultado el 22 de julio de 2022]. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-essalud-advierten-prevalencia-disfuncion-tiroidea-pacientes-covid19-851979.aspx>
11. TV Perú Noticias. Médico endocrinólogo asegura que hipotiroidismo es más frecuente en mujeres [Archivo de video]. YouTube. 22 de mayo de 2018 [Consultado el 31 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=OOvaLcDs0J0>
12. Gamero J, Huamanchumo J, Núñez L, Tello H, Barreto D, Yacarini A. Hábitos alimentarios e índice de masa corporal en estudiantes de Medicina de una universidad privada de Lambayeque, Perú, 2019. Rev Exp Med. 2019; 5(4): 187-90. Disponible en: <https://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/397>
13. Quirónsalud. ¿Cómo afecta la obesidad a la tiroides? [Internet]. [Consultado el 05 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.tucanaldesalud.es/es/voz-especialista/afecta-obesidad-tiroides>

14. Astocaza V. Perfil Tiroideo en pacientes que acuden al Hospital II Abancay ESSALUD - Apurímac 2016-2017. [Tesis de Especialidad en Bioquímica clínica]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal. Escuela de Postgrado; .2019. 83p.
15. Pajuelo J, Torres L, Aquino A, Cochachin O, Agüero R. TSH y factores de riesgo cardiovascular: análisis en una población escolar eutiroidea con sobrepeso y obesidad. An Fac med. 2020; 81(4):410-5. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i4.19718>
16. Guerrero P, Mendoza R. Frecuencia de hipotiroidismo en gestantes de un Hospital Nacional de Lima, Perú. [Tesis de pregrado para obtención de título como médico cirujano]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina; 2019. 33p.
17. Gutiérrez S, Hernández E, Camargo V, Arteaga C, Ramos M. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de hipotiroidismo. An Fac med. 2019;80(2): 264-5.DOI: <https://10.15381/anales.802.16425>.
18. Almonacid K, Palomino W. Disfunción tiroidea y su asociación a factores metabólicos lipídicos en población asegurada mayor de 35 años del Policlínico Metropolitano ESSALUD-Huancayo durante el periodo agosto 2016 a enero 2017. [Tesis para obtención de título como tecnólogo médico en especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica] Huancayo: Universidad Peruana Los Andes, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela profesional de Tecnología Médica: 2019. 82p.
19. Balarezo F. Prevalencia de dislipidemia y su relación con el estado nutricional en pacientes de 30 a 65 años con hipotiroidismo del Centro de Salud Guayllabamba. [Tesis para optar el título de Maestría]. Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Escuela de Postgrado; 2019. 90p.

20. Nieva M, Arroyo D, López N, Karbiner M, López S, Disfunción tiroidea u obesidad. ByPC. [Internet]. 2022;85(1):1-7. [Consultado el 06 de julio de 2022]. Disponible en: <http://revistabypc.org.ar/index.php/bypc/article/view/59>
21. Genes E, Mir C, Ares R, Pedrozo W, Bonneau G. Prevalencia de disfunción tiroidea y su relación con el perfil lipídico en pacientes hospitalizados en Encarnación. Rev. Cienc. Tecnol. [Internet]. 2021;(36),81-90. [Consultado el 13 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.36995/j.recyt.2021.36.009>
22. Barre G, Zambrano V. Relación de niveles séricos de TSH con medidas antropométricas en adolescentes de 12 a 19 años de la ciudad de Jipijapa en el año 2019. [Tesis para optar al título de licenciado en Laboratorio Clínico]. Jipijapa, Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí; Escuela de Pregrado. 2019. 73p.
23. Tevera D. Correlación entre el índice de masa corporal y dislipidemia en pacientes con hipotiroidismo primario de la UMAE Hospital de Especialidades de Puebla IMSS. [Tesis para obtener el grado de Especialidad en Medicina Interna]. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Medicina. 2020. 63p.
24. Suarez W, Sánchez A. Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y actividad física. Nutr Clin Med. 2018; 12(3): 128-39.
25. Frigolet M, Gutiérrez R. Los colores del tejido adiposo. Gac Med Mez. 2020; 156:143-50p.
26. González D. Tejido Adiposo Marrón: posible diana de las terapias anti-obesidad. [Tesis para optar el grado de farmacéutico]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Farmacia; 2018. 20p.

27. Gómez J. Causas y consecuencias sistémicas de la obesidad y el sobrepeso. REH. 2020; 1(2):157-78.
28. Fernández E. Entrena tu alimentación: Mitos y verdades sobre nutrición deportiva. [Internet]. España: Penguin Random House Grupo Editorial España; 2020. [Consultado el 10 de enero de 2023]. Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/Entrena_tu_alimentaci%C3%B3n/W37ADwAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
29. Manual MSD. Introducción a las vitaminas. [Internet]. 2022. [Consultado el 15 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-nutricionales/vitaminas/introducci%C3%B3n-a-las-vitaminas>
30. Google Books. Choice (Middletown). Nutrición con dietas para Perder Grasa y Ganar Músculos: Curso de nutrición deportiva. [Internet]. [Citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/Nutrici%C3%B3n_con_dietas_para_Perder_Grasa/F9KPEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
31. Díaz N, Rodríguez D. Aprendizaje de los conceptos asociados a las vitaminas y proteínas, un enfoque desde el modelo ABP. [Tesis de licenciatura en Química]. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional; 2019. 84p.
32. Avendaño G. Asociación de frecuencia de consumo de alimentos, riesgo de trastornos alimentarios, actividad física e Índice de Masa Corporal en universitarios. [Tesis para optar el grado de maestra en Nutrición]. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

2023. Disponible en:
<http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/jspui/bitstream/231104/2978/1/AT26657.pdf>
33. Páez J. Prevalencia de Hipotiroidismo Subclínico y Clínico y su asociación con el Síndrome Metabólico, Pablo Jaramillo Cuenca, 2016 [Tesis de Magíster en Investigación de la Salud]. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2017. 55p.
34. Fernández-Tresguerres J, Cachofeiro V, Cardinali D, Delpón E, Díaz-Rubio E, Escriche E, Juliá V, et al. Fisiología humana, [Internet] 5a edición. McGraw Hill; 2020. [Consultado el 04 de agosto de 2022]. Disponible en:
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2987§ionid=25366515>
[7](#)
35. Santiago-Peña L. Fisiología de la glándula tiroides. Disfunción y parámetros funcionales de laboratorio en patología de tiroides. Rev Scielo. 2020; 11(3): 253-57. DOI:
<https://dx.doi.org/10.14201/orl.21514>
36. Pernigotti M. Tiroides e hipotiroidismo. Wiener Laboratorios SAIC. [Internet] 2018;181:8. [Consultado el 29 de julio de 2022]. Disponible en: <http://notiwiener.net/wp-content/uploads/2018/09/notiwiener-181-septiembre.pdf>
37. Lam O, Castillero L. Expertos en Fisiología: Resumen de lo que debes saber de las hormonas tiroideas. Rev. méd cient. 2021; 33(2): 31-45. DOI: 10.37416/rmc.v33i2.604
38. Corrales J, Sánchez A, Recio J, Iglesias R, Mories M. Tratamiento médico del hipertiroidismo. Revista ORL. 2020. 11(3):273-81. DOI:
<https://dx.doi.org/10.14201/orl.20957>

39. Sánchez F. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Rev Digit. Invest. Docencia Univ.* 2019. 13(1): 102-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
40. Sánchez H, Reyes C, Mejía K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. 1a ed. Lima: Bussiness Support Aneth S.R.L; 2018. 146p. ISBN 9786124735141.
41. Martínez P, Álvarez M. Importancia de los Comités de Ética en la Investigación en Medicina de Familia [Internet]. 2019;51(5):263-65. [Consultado el 29 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6836927/>
42. SYCOMED. [Internet]. [Consultado el 20 de setiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.sycomed.com/en/products/fluorecare-quantitative-poc-tests>
43. Castillo K. Factores sociodemográficos, clínicos y laboratoriales asociados a la presencia de hiper e hipotiroidismo en pacientes del hospital II ESSALUD Pucallpa, en el periodo 2019 a 2021. [Tesis para optar título profesional de médico cirujano] Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali; 2022, 56p,
44. Orihuela J. Estilos de vida de pacientes con hipotiroidismo e hipertiroidismo en ESSALUD-Huancayo 2017. [tesis para optar el grado de médico cirujano]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2018. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/314>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea en relación con el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<ul style="list-style-type: none"> ¿Existe relación entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022? 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar la relación que existe entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022. 	<ul style="list-style-type: none"> Existen características relacionadas con los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022 	Variable 1 Índice de Masa Corporal Dimensiones <ul style="list-style-type: none"> Datos sociodemográficos Alimentación Actividad física I.M.C. 	Tipo de investigación Básica Descriptivo y correlacional Predictivo Transversal Observacional Método y diseño de la investigación
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea se relacionan con los datos sociodemográficos de las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022? ¿Cómo los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea se relacionan con la alimentación de las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022? ¿Cómo los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea se relacionan con la actividad física de las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022? ¿Cómo los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea se relacionan con el IMC de las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022? 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar la relación que existe entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y los datos sociodemográficos de las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022. Determinar la relación que existe entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la alimentación de las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022. Determinar la relación que existe entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la actividad física en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022. Determinar la relación que existe entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el IMC en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y los datos sociodemográficos en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022. Existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la alimentación personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022 Existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y la actividad física en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022 Existe relación significativa entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea y el IMC en las personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022. 	Variable 2 Hormona Estimulante Tiroidea Dimensiones <ul style="list-style-type: none"> Características Clasificación Valores referenciales 	Método: Hipotético deductivo Diseño: No experimental, correlacional, prospectivo y transversal Población y muestra Población: 134 personas del distrito de Villa María del Triunfo Muestra: 100 personas de una institución cristiana del distrito de Villa María del Triunfo

Anexo 2. Instrumento



Universidad
Norbert Wiener

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea en relación con el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022”

Estimado participante;

Deseo agradecer su apoyo para este proyecto de tesis que tiene como objetivo determinar la relación entre los niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea (TSH) y el Índice de Masa Corporal (IMC), por tal motivo se le pide su total sinceridad al iniciar este cuestionario que le tomará unos 10 minutos aproximadamente de su valioso tiempo y además recordarle que toda la información obtenida se mantendrá en total confidencialidad y de forma anónima.

Instrucciones:

- Marcar con “x” sólo una alternativa por pregunta.
- Realizar el cuestionario de forma personal
- Usar lapicero de color azul o negro
- Evite realizar borrones
- Ante alguna duda, sírvase consultar al encuestador.

Bach. Soto Chihua, Andrea Paola

CÓDIGO:

II. Variable 1

Dimensión: DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

.Datos Generales

- **Edad actual** años.
- **Sexo** (F) (M)
- **Estado Civil**
 - Soltero ()
 - Casado()
 - Viudo ()
- **Grado de instrucción**
 - Ninguno ()
 - Primaria ()
 - Secundaria ()
 - Superior ()



Procedencia:

Lima ()

Provincia ()

Extranjero ()

Dimensión: ALIMENTACIÓN

- ¿Con qué frecuencia consume los siguientes tipos de alimentos? Marque con aspas las respuestas

	Nunca	1 vez por semana	2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Diariamente
Frutas					
Verduras					
Carnes rojas					
Productos marinos					
Lácteos					

- ¿Con qué frecuencia consume los siguientes productos? Marque con aspas las respuestas

	Nunca	1 o dos veces al mes	1 o dos veces a la semana	Inter diario	Diariamente
Hamburguesas					
Gaseosas					
Postres					
Frituras					

- ¿Con qué frecuencia consume los siguientes suplementos alimenticios? Marque con aspas las respuestas

	Nunca	1 ó 2 veces por año	1 ó 2 veces por mes	1 ó 2 veces por semana	Diariamente
Vitamina B					
Vitamina C					
Vitamina E					
Calcio					
Magnesio					



¿Con qué frecuencia realiza actividad física? (Marque sólo 1 alternativa)

	Nunca	1 o dos veces al mes	1 o dos veces a la semana	Inter diario	Diariamente
Actividad física					
	No realiza	Bajo	Leve	Moderado	Intenso
Intensidad					
	No realiza	Menos de 30 minutos	30 minutos a 1 hora	1-2 horas	Más de 2 horas
Tiempo					

III. Variable 2

Dimensión: CARACTERÍSTICAS

¿Este año...?

Perdió peso	<input type="checkbox"/>
Mantuvo su peso	<input type="checkbox"/>
Ganó peso	<input type="checkbox"/>

Dimensión: CLASIFICACIÓN

¿Tiene ...?

- Ninguno
 - Hipotiroidismo
 - Hipertiroidismo
- ¿Tiene antecedentes familiares con **hipotiroidismo**?
 - Si
 - No
 - ¿Tiene antecedentes familiares con **hipertiroidismo**?
 - Si
 - No
 - ¿Ha recibido o está recibiendo algún tratamiento para el hipotiroidismo o hipertiroidismo?
 - Si
 - No

Escriba el nombre del medicamento en caso lleve tratamiento farmacológico:

.....



ANALISIS	RESULTADO	RANGO			
TSH	uIU/mL	Bajo	Normal	Alto	

Determinación de I.M.C.

MEDICION ANTROPOMETRICA				RANGO			
Peso	Kg	Talla	m	Bajo peso	Peso Normal	Sobrepeso	Obesidad
CALCULO I.M.C							



Anexo 3. Validez de instrumento

Certificado de validez de instrumento

Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea en relación con el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022

N°	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE 1): Índice de Masa Corporal	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: DATOS SOCIODEMOGRAFICOS							
1	Edad	✓		✓		✓		
2	Sexo	✓		✓		✓		
3	Estado civil	✓		✓		✓		
4	Grado de instrucción	✓		✓		✓		
5	Procedencia	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: ALIMENTACIÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
6	¿Con qué frecuencia consume los siguientes tipos de alimentos?	✓		✓		✓		
7	¿Con qué frecuencia consume los siguientes productos?	✓		✓		✓		
8	¿Con qué frecuencia consume los siguientes suplementos alimenticios?	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: ACTIVIDAD FÍSICA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
9	¿Con qué frecuencia realiza actividad física?	✓		✓		✓		
10	¿Con qué intensidad realiza actividad física?	✓		✓		✓		
11	¿Cuánto tiempo invierte al realizar actividad física?	✓		✓		✓		
	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE 2): Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 1: CARACTERÍSTICAS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
12	¿Este año perdió peso?	✓		✓		✓		
13	¿Este año mantuvo su peso?	✓		✓		✓		
14	¿Este año ganó peso?	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: CLASIFICACIÓN CLÍNICA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
15	¿Tiene Hipotiroidismo?	✓		✓		✓		
16	¿Tiene Hipertiroidismo?	✓		✓		✓		
17	¿Tiene antecedentes familiares con Hipotiroidismo?	✓		✓		✓		
18	¿Tiene antecedentes familiares con Hipertiroidismo?	✓		✓		✓		
19	¿Ha recibido o está recibiendo algún tratamiento para el hipotiroidismo o hipertiroidismo?	✓		✓		✓		
20	Escriba el nombre del medicamento en caso lleve tratamiento farmacológico	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: VALORES DE TSH	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
21	Valor bajo (>0.34 uIU/mL)	✓		✓		✓		
22	Valor normal (0.34 - 5.6 uIU/mL)	✓		✓		✓		
23	Valor alto (<5.6 uIU/mL)	✓		✓		✓		



**Universidad
Norbert Wiener**

Observaciones: Ninguna

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: Dr. Juan Manuel Parreño Tipian **DNI:** 10326579

Especialidad del validador: Doctor en Farmacia y Bioquímica

20 de abril del 2023

Firma del experto Informante



Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea en relación con el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022

Nº	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE 1): Índice de Masa Corporal	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: DATOS SOCIODEMOGRAFICOS							
1	Edad	x		x		x		
2	Sexo	x		x		x		
3	Estado civil	x		x		x		
4	Grado de instrucción	x		x		x		
5	Procedencia	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: ALIMENTACIÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
6	¿Con qué frecuencia consume los siguientes tipos de alimentos?	x		x		x		
7	¿Con qué frecuencia consume los siguientes productos?	x		x		x		
8	¿Con qué frecuencia consume los siguientes suplementos alimenticios?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: ACTIVIDAD FÍSICA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
9	¿Con qué frecuencia realiza actividad física?	x		x		x		
10	¿Con qué intensidad realiza actividad física?	x		x		x		
11	¿Cuánto tiempo invierte al realizar actividad física?	x		x		x		
	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE 2): Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea	x		x		x		
	DIMENSIÓN 1: CARACTERÍSTICAS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
12	¿Este año perdió peso?	x		x		x		
13	¿Este año mantuvo su peso?	x		x		x		
14	¿Este año ganó peso?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: CLASIFICACIÓN CLÍNICA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
15	¿Tiene Hipotiroidismo?	x		x		x		
16	¿Tiene Hipertiroidismo?	x		x		x		
17	¿Tiene antecedentes familiares con Hipotiroidismo?	x		x		x		
18	¿Tiene antecedentes familiares con Hipertiroidismo?	x		x		x		
19	¿Ha recibido o está recibiendo algún tratamiento para el hipotiroidismo o hipertiroidismo?	x		x		x		
20	Escriba el nombre del medicamento en caso lleve tratamiento farmacológico	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: VALORES DE TSH	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
21	Valor bajo (>0.34 uIU/mL)	x		x		x		
22	Valor normal (0.34 - 5.6 uIU/mL)	x		x		x		
23	Valor alto (<5.6 uIU/mL)							



**Universidad
Norbert Wiener**

Observaciones: SI EXISTE SUFICIENCIA__

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: Mg/Dr. CIQUERO CRUZADO MELIDA MERCEDES_ DNI: 10062499

Especialidad del validador: DRA EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD / MG. GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD__

27 de abril del 2023

Firma del experto Informante



Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea en relación con el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022

N°	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE 1): Índice de Masa Corporal	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: DATOS SOCIODEMOGRAFICOS							
1	Edad	✓		✓		✓		
2	Sexo	✓		✓		✓		
3	Estado civil	✓		✓		✓		
4	Grado de instrucción	✓		✓		✓		
5	Procedencia	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: ALIMENTACIÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
6	¿Con qué frecuencia consume los siguientes tipos de alimentos?	✓		✓		✓		
7	¿Con qué frecuencia consume los siguientes productos?	✓		✓		✓		
8	¿Con qué frecuencia consume los siguientes suplementos alimenticios?	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: ACTIVIDAD FÍSICA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
9	¿Con qué frecuencia realiza actividad física?	✓		✓		✓		
10	¿Con qué intensidad realiza actividad física?	✓		✓		✓		
11	¿Cuánto tiempo invierte al realizar actividad física?	✓		✓		✓		
	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE 2): Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 1: CARACTERÍSTICAS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
12	¿Este año perdió peso?	✓		✓		✓		
13	¿Este año mantuvo su peso?	✓		✓		✓		
14	¿Este año ganó peso?	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: CLASIFICACIÓN CLÍNICA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
15	¿Tiene Hipotiroidismo?	✓		✓		✓		
16	¿Tiene Hipertiroidismo?	✓		✓		✓		
17	¿Tiene antecedentes familiares con Hipotiroidismo?	✓		✓		✓		
18	¿Tiene antecedentes familiares con Hipertiroidismo?	✓		✓		✓		
19	¿Ha recibido o está recibiendo algún tratamiento para el hipotiroidismo o hipertiroidismo?	✓		✓		✓		
20	Escriba el nombre del medicamento en caso lleve tratamiento farmacológico	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: VALORES DE TSH	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
21	Valor bajo (>0.34 uIU/mL)	✓		✓		✓		
22	Valor normal (0.34 - 5.6 uIU/mL)	✓		✓		✓		
23	Valor alto (<5.6 uIU/mL)	✓		✓		✓		



Universidad
Norbert Wiener

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: Mg/Dr. Esteves Pairazaman Ambrocio Teodoro DNI: 17646910

Especialidad del validador: _____ BIOLOGO CELULAR Y MOLECULAR

25 ___ de _Abril_ del 2023

Dr. Ambrocio Teodoro Esteves Pairazaman

Anexo 4. Confiabilidad.

Anexo 4.A. Confiabilidad de las dimensiones Datos sociodemográficos e Hiper-Hipotiroidismo

		V de Cramer	p valor	Kappa	p valor
Datos sociodemográficos	Edad	1	<0.001	0.915	<0.001
	Sexo	0.915	<0.001	0.911	<0.001
	Estado civil	0.923	<0.001	0.92	<0.001
	Grado de instrucción	0.954	<0.001	0.934	<0.001
	Procedencia	1	<0.001	1	<0.001
Hiper-Hipotiroidismo	Variación de peso	0.921	<0.001	0.842	<0.001
	Hiper-Hipotiroidismo	0.86	<0.001	0.784	<0.001
	Antecedente Hipertiroidismo	0.799	<0.001	0.779	<0.001
	Antecedente Hipotiroidismo	n/a	---	n/a	---
	Recibe tratamiento	0.799	<0.001	0.779	<0.001

Anexo 4.B. Confiabilidad de las dimensiones Alimentación y Actividad física.

		Alfa de Cronbach	N de elementos
Alimentación	Alimentos saludables	0.617	5
	Alimentos procesados	0.877	4
	Suplementos vitamínicos	0.78	5
Actividad física	Actividad física	0.956	3



FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante el siguiente documento se desea informar que será parte del proyecto "Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea en relación con el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022" realizado por la alumna Soto Chilusa, Andrea Paola, Bachiller en Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Norbert Wiener; y cuyo objetivo es determinar la relación que existen entre los Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea (TSH) y el Índice de Masa Corporal (IMC).

La participación es voluntaria y los resultados obtenidos se mantendrán de forma anónima y consta de llenar un cuestionario y asistir al laboratorio para realizarle el control de peso y talla y realizarle una toma de muestra sanguínea; cumpliendo en todo momento con los protocolos y flujo de toma de muestra de parte del laboratorio.

DECLARACION DE CONSENTIMIENTO

Consta por medio del presente documento que he sido informado(a) de forma clara el objetivo del presente estudio y en pleno uso de mis facultades físicas y mentales; y de forma voluntaria autorizo el participar del siguiente estudio realizando los procedimientos y que sean usados de forma correcta, manteniendo mis datos en completa reserva.

APELLIDOS Y NOMBRES:

DNI:

FIRMA:

FECHA:

Anexo 7. Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos



LAS ASAMBLEAS DE DIOS DEL PERU

IGLESIA EVANGELICA PENTECOSTAL

Registro de Entidades Religiosas N° 003-2016-JUS/REG-MINORIDAD

Inscrita en el Registro de Personas Jurídicas de Lima RUC: 20144558470

Región Eclesiástica Lima Sur

Iglesia "CRISTO VIENE"

Jr. José Cháza N° 174 - Miraflores - V. M. T. Lima - Perú. Telef.: 991811651

Villa María del Triunfo, 23 de setiembre del 2022.

DR. Rubén Cueva Mestanza

DECANO DE LA FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

UNIVERSIDAD NORBERT WIENER

Pte.

Dios bendiga su vida y familia:

Hago propicia la oportunidad al dirigirme a Ud. hacerle llegar mis cordiales saludos; como pastora principal y responsable de la iglesia de Las Asambleas de Dios del Perú; autorizo la recolección de datos en la iglesia a la señorita ANDREA PAOLA SOTO CHIHUA, quien estará desarrollando su proyecto tesina titulado, "Niveles de la Hormona Estimulante Tiroidea en relación con el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022".

Esperando sea un medio de comunión y fraternidad en ambas instituciones, y deseándole bendiciones de nuestro Señor Jesucristo, me despido.

Atentamente.

Iglesia Cristo Viene LADP
MERCEDES BADO GONZALES
PASTORA - 634 - ML

Anexo 8. Informe del asesor de Turnitin

Anexo 9. Testimonios fotográficos y base de datos del cuestionario.



CÓDIGO	Edad	Sexo	Estado civil	Grado de instrucción	Procedencia	Fruta
1	44	Masculino	Casado	Secundaria	Lima	Diariamente
2	53	Femenino	Casado	Secundaria	Lima	Mas de 2 veces por semana
3	57	Femenino	Casado	Secundaria	Lima	Diariamente
4	32	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Mas de 2 veces por semana
5	37	Femenino	Casado	Superior	Lima	Mas de 2 veces por semana
6	66	Femenino	Casado	Secundaria	Lima	Diariamente
7	54	Femenino	Casado	Primaria o menos	Provincia	Diariamente
8	20	Femenino	Soltero	Secundaria	Lima	Dos veces por semana o menos
9	54	Femenino	Casado	Secundaria	Extranjero	Diariamente
10	50	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Diariamente
11	35	Femenino	Casado	Superior	Lima	Diariamente
12	21	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Diariamente
13	49	Femenino	Casado	Secundaria	Lima	Diariamente
14	19	Masculino	Soltero	Secundaria	Extranjero	Diariamente
15	20	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Mas de 2 veces por semana
16	63	Femenino	Casado	Secundaria	Lima	Diariamente
17	43	Masculino	Soltero	Superior	Lima	Mas de 2 veces por semana
18	33	Masculino	Soltero	Superior	Lima	Mas de 2 veces por semana
19	76	Masculino	Casado	Secundaria	Provincia	Diariamente
20	45	Femenino	Casado	Superior	Extranjero	Diariamente
21	42	Masculino	Casado	Primaria o menos	Lima	Mas de 2 veces por semana
22	42	Masculino	Casado	Superior	Lima	Dos veces por semana o menos
23	55	Femenino	Soltero	Primaria o menos	Lima	Diariamente
24	45	Femenino	Soltero	Superior	Provincia	Diariamente
25	47	Masculino	Casado	Primaria o menos	Lima	Diariamente
26	56	Masculino	Casado	Secundaria	Provincia	Diariamente
27	21	Masculino	Soltero	Secundaria	Lima	Diariamente
28	52	Masculino	Casado	Superior	Extranjero	Diariamente
29	22	Femenino	Soltero	Secundaria	Extranjero	Diariamente
30	21	Femenino	Soltero	Superior	Extranjero	Diariamente
31	35	Femenino	Soltero	Secundaria	Lima	Mas de 2 veces por semana
32	42	Masculino	Casado	Superior	Lima	Diariamente
33	44	Femenino	Casado	Secundaria	Lima	Diariamente
34	46	Femenino	Casado	Secundaria	Lima	Mas de 2 veces por semana
35	25	Masculino	Soltero	Superior	Lima	Diariamente
36	78	Masculino	Casado	Secundaria	Lima	Diariamente
37	76	Femenino	Casado	Primaria o menos	Provincia	Diariamente
38	34	Femenino	Casado	Superior	Extranjero	Diariamente
39	18	Femenino	Soltero	Secundaria	Lima	Diariamente
40	59	Masculino	Soltero	Secundaria	Lima	Diariamente
41	25	Masculino	Soltero	Superior	Extranjero	Diariamente
42	38	Masculino	Casado	Superior	Lima	Mas de 2 veces por semana
43	63	Femenino	Soltero	Secundaria	Lima	Diariamente
44	37	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Mas de 2 veces por semana
45	45	Femenino	Casado	Superior	Lima	Diariamente
46	76	Femenino	Casado	Secundaria	Lima	Diariamente
47	27	Masculino	Casado	Superior	Lima	Diariamente
48	43	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Diariamente
49	36	Femenino	Soltero	Primaria o menos	Provincia	Mas de 2 veces por semana
50	37	Masculino	Soltero	Secundaria	Lima	Dos veces por semana o menos
51	68	Femenino	Casado	Secundaria	Provincia	Diariamente
52	19	Masculino	Soltero	Secundaria	Lima	Diariamente
53	31	Masculino	Soltero	Secundaria	Lima	Mas de 2 veces por semana
54	40	Masculino	Soltero	Superior	Lima	Diariamente
55	33	Masculino	Soltero	Secundaria	Lima	Mas de 2 veces por semana

56	35	Masculino	Casado	Superior	Lima	Diariamente
57	37	Masculino	Soltero	Secundaria	Lima	Mas de 2 veces por semana
58	25	Masculino	Soltero	Secundaria	Lima	Mas de 2 veces por semana
59	41	Masculino	Soltero	Superior	Lima	Diariamente
60	45	Femenino	Casado	Secundaria	Lima	Diariamente
61	39	Femenino	Casado	Secundaria	Extranjero	Diariamente
62	43	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Dos veces por semana o menos
63	37	Femenino	Casado	Secundaria	Provincia	Dos veces por semana o menos
64	36	Femenino	Casado	Superior	Lima	Diariamente

CÓDIGO	Edad	Sexo	Estado civil	Grado de instrucción	Procedencia	Fruta
65	38	Masculino	Soltero	Secundaria	Lima	Diariamente
66	41	Masculino	Soltero	Secundaria	Extranjero	Diariamente
67	31	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Diariamente
68	19	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Mas de 2 veces por semana
69	52	Femenino	Casado	Secundaria	Lima	Dos veces por semana o menos
70	49	Femenino	Casado	Secundaria	Lima	Mas de 2 veces por semana
71	62	Femenino	Casado	Secundaria	Provincia	Dos veces por semana o menos
72	50	Masculino	Casado	Secundaria	Lima	Diariamente
73	31	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Diariamente
74	63	Femenino	Soltero	Superior	Provincia	Diariamente
75	56	Femenino	Soltero	Secundaria	Extranjero	Diariamente
76	54	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Diariamente
77	30	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Dos veces por semana o menos
78	42	Masculino	Casado	Superior	Lima	Diariamente
79	46	Femenino	Soltero	Primaria o menos	Provincia	Mas de 2 veces por semana
80	56	Femenino	Casado	Secundaria	Provincia	Diariamente
81	71	Masculino	Soltero	Secundaria	Provincia	Diariamente
82	35	Masculino	Soltero	Secundaria	Lima	Diariamente
83	41	Femenino	Soltero	Secundaria	Lima	Diariamente
84	21	Femenino	Soltero	Superior	Lima	Diariamente
85	78	Femenino	Soltero	Primaria o menos	Provincia	Mas de 2 veces por semana
86	59	Femenino	Casado	Secundaria	Provincia	Diariamente
87	84	Femenino	Casado	Primaria o menos	Provincia	Diariamente
88	27	Femenino	Casado	Superior	Provincia	Diariamente
89	45	Masculino	Casado	Secundaria	Lima	Mas de 2 veces por semana
90	36	Femenino	Casado	Secundaria	Lima	Mas de 2 veces por semana
91	53	Masculino	Casado	Superior	Extranjero	Diariamente
92	46	Masculino	Soltero	Secundaria	Lima	Diariamente
93	19	Femenino	Soltero	Primaria o menos	Lima	Diariamente
94	44	Femenino	Soltero	Secundaria	Lima	Dos veces por semana o menos
95	42	Femenino	Casado	Superior	Extranjero	Diariamente
96	39	Femenino	Casado	Superior	Lima	Diariamente
97	50	Femenino	Casado	Secundaria	Provincia	Diariamente
98	67	Femenino	Casado	Secundaria	Provincia	Diariamente
99	62	Femenino	Soltero	Secundaria	Lima	Diariamente
100	54	Femenino	Soltero	Primaria o menos	Provincia	Mas de 2 veces por semana

60	Diariamente	Nunca	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana
61	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana o menos
62	Dos veces por semana o menos	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana o menos
63	Diariamente	Una vez por semana	Una vez por semana	Una vez por semana o menos
64	Diariamente	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana

CÓDIGO	Verduras	Frituras	Carnes rojas	Productos marinos
65	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
66	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana
67	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana o menos
68	Dos veces por semana o menos	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana o menos
69	Diariamente	Una vez por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana
70	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Nunca	Mas de 2 veces por semana
71	Diariamente	Una vez por semana	Una vez por semana	Una vez por semana o menos
72	Diariamente	Una vez por semana	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana
73	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
74	Diariamente	Una vez por semana	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana
75	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana
76	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
77	Dos veces por semana o menos	Una vez por semana	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana
78	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana o menos
79	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
80	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana
81	Diariamente	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana
82	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana o menos
83	Dos veces por semana o menos	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana
84	Diariamente	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana o menos
85	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana	Una vez por semana o menos
86	Diariamente	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
87	Diariamente	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
88	Diariamente	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana o menos
89	Diariamente	Una vez por semana	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana
90	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
91	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana
92	Diariamente	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana
93	Dos veces por semana o menos	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
94	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana o menos
95	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana o menos
96	Diariamente	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
97	Diariamente	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
98	Diariamente	Una vez por semana	Nunca	Dos veces por semana
99	Diariamente	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
100	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana

60	Nunca	Nunca	Una vez por semana o menos	Mas de 2 veces por semana
61	Dos veces por semana o mas	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana
62	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana o menos
63	Una vez por semana	Una vez por semana	Una vez por semana o menos	Dos veces por semana o menos
64	Una vez por semana	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana

CÓDIGO	Hamburguesas	Gaseosas	Postres	Lácteos
65	Dos veces por semana o mas	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana o menos
66	Dos veces por semana o mas	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana
67	Dos veces por semana o mas	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana
68	Dos veces por semana o mas	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana
69	Una vez por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana
70	Nunca	Una vez por semana	Una vez por semana o menos	Dos veces por semana o menos
71	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana o menos
72	Una vez por semana	Una vez por semana	Una vez por semana o menos	Mas de 2 veces por semana
73	Una vez por semana	Una vez por semana	Una vez por semana o menos	Mas de 2 veces por semana
74	Nunca	Nunca	Una vez por semana o menos	Mas de 2 veces por semana
75	Dos veces por semana o mas	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana
76	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana
77	Una vez por semana	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana o menos
78	Una vez por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana
79	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana
80	Dos veces por semana o mas	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana
81	Nunca	Nunca	Una vez por semana o menos	Mas de 2 veces por semana
82	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas veces por semana o menos
83	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana
84	Una vez por semana	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana
85	Una vez por semana	Nunca	Una vez por semana o menos	Mas de 2 veces por semana
86	Nunca	Nunca	Una vez por semana o menos	Mas de 2 veces por semana
87	Nunca	Nunca	Una vez por semana o menos	Mas de 2 veces por semana
88	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana
89	Una vez por semana	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana
90	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana
91	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana
92	Una vez por semana	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana
93	Una vez por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana o menos	Dos veces por semana o menos
94	Dos veces por semana o mas	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana o menos
95	Dos veces por semana o mas	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Diariamente
96	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana	Diariamente
97	Una vez por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana	Diariamente
98	Nunca	Nunca	Una vez por semana o menos	Mas de 2 veces por semana
99	Nunca	Nunca	Una vez por semana o menos	Mas de 2 veces por semana
100	Nunca	Nunca	Una vez por semana o menos	Mas de 2 veces por semana

CÓDIGO	Vitamina B	Vitamina C	Vitamina E	Calcio	Magnesio
1	Nunca	Una vez por semana o mas	Nunca	Nunca	Diariamente
2	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
3	Nunca	Una vez por semana o mas	Nunca	Diariamente	Diariamente
4	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
5	Nunca	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
6	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
7	Nunca	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
8	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
9	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
10	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
11	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
12	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
13	Nunca	Nunca	Nunca	Una a tres veces por semana	Nunca
14	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
15	Nunca	Nunca	Nunca	Una a tres veces por semana	Nunca
16	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Diariamente	Diariamente	Diariamente
17	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
18	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
19	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
20	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
21	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
22	Nunca	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
23	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
24	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
25	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
26	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
27	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana o mas	Nunca	Nunca	Nunca
28	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Diariamente
29	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
30	Nunca	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
31	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
32	Nunca	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
33	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
34	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
35	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
36	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
37	Nunca	Una vez por semana o mas	Nunca	Diariamente	Nunca
38	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
39	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
40	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
41	Nunca	Nunca	Nunca	Una a tres veces por semana	Nunca
42	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
43	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
44	Nunca	Nunca	Nunca	Una a tres veces por semana	Nunca
45	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
46	Nunca	Una vez por semana o mas	Nunca	Diariamente	Nunca
47	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
48	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
49	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
50	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
51	Nunca	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
52	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
53	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
54	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
55	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
56	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana o mas	Diariamente	Diariamente	Diariamente
57	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
58	Nunca	Nunca	Nunca	Una a tres veces por semana	Nunca
59	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

60	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana o mas	Diariamente	Diariamente	Diariamente
61	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana o mas	Diariamente	Diariamente	Diariamente
62	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
63	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
64	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

CÓDIGO	Vitamina B	Vitamina C	Vitamina E	Calcio	Magnesio
65	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
66	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
67	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
68	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
69	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
70	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
71	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
72	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
73	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
74	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
75	Nunca	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
76	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Una a tres veces por semana	Nunca
77	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
78	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
79	Nunca	Nunca	Nunca	Una a tres veces por semana	Nunca
80	Nunca	Nunca	Nunca	Una a tres veces por semana	Nunca
81	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
82	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
83	Nunca	Nunca	Nunca	Una a tres veces por semana	Nunca
84	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
85	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
86	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Una a tres veces por semana	Nunca
87	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
88	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
89	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
90	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
91	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
92	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
93	Nunca	Nunca	Nunca	Una a tres veces por semana	Nunca
94	Nunca	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
95	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
96	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
97	Nunca	Nunca	Nunca	Una a tres veces por semana	Nunca
98	Nunca	Una vez por semana o mas	Nunca	Diariamente	Nunca
99	Nunca	Nunca	Nunca	Diariamente	Nunca
100	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

CÓDIGO	Actividad física	Intensidad	Tiempo	Variación de peso	TIENE
1	Diariamente	Moderado a intenso	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno
2	Una vez por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Mantuvo su peso	Ninguno
3	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Mantuvo su peso	Hipertiroidismo
4	Mas de 2 veces por semana	Moderado a intenso	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno
5	Dos veces por semana	Leve	Menos de 30 minutos	Mantuvo su peso	Ninguno
6	Dos veces por semana	Bajo	30 minutos a una hora	Gano peso	Ninguno
7	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Mantuvo su peso	Ninguno
8	Nunca	No realizo	No realizo	Gano peso	Ninguno
9	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Perdió peso	Ninguno
10	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
11	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
12	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
13	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
14	Dos veces por semana	Leve	30 minutos a una hora	Mantuvo su peso	Ninguno
15	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Perdió peso	Ninguno
16	Dos veces por semana	Leve	Menos de 30 minutos	Gano peso	Ninguno
17	Dos veces por semana	Bajo	1 horas a más.	Gano peso	Ninguno
18	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Perdió peso	Ninguno
19	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Perdió peso	Ninguno
20	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
21	Nunca	No realizo	No realizo	Mantuvo su peso	Ninguno
22	Una vez por semana	Bajo	30 minutos a una hora	Gano peso	Ninguno
23	Dos veces por semana	Leve	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno
24	Dos veces por semana	Bajo	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno
25	Dos veces por semana	Bajo	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno
26	Nunca	No realizo	No realizo	Mantuvo su peso	Ninguno
27	Dos veces por semana	Moderado a intenso	1 horas a más.	Perdió peso	Ninguno
28	Una vez por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Gano peso	Ninguno
29	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
30	Mas de 2 veces por semana	Moderado a intenso	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno
31	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Perdió peso	Ninguno
32	Mas de 2 veces por semana	Moderado a intenso	1 horas a más.	Gano peso	Ninguno
33	Dos veces por semana	Bajo	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno
34	Dos veces por semana	Leve	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno
35	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
36	Nunca	No realizo	No realizo	Mantuvo su peso	Ninguno
37	Diariamente	Moderado a intenso	30 minutos a una hora	Mantuvo su peso	Ninguno
38	Nunca	No realizo	No realizo	Mantuvo su peso	Ninguno
39	Dos veces por semana	Bajo	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno
40	Mas de 2 veces por semana	Moderado a intenso	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno
41	Mas de 2 veces por semana	Moderado a intenso	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno
42	Diariamente	Moderado a intenso	1 horas a más.	Perdió peso	Ninguno
43	Diariamente	Leve	1 horas a más.	Perdió peso	Ninguno
44	Dos veces por semana	Bajo	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno
45	Dos veces por semana	Leve	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno
46	Diariamente	Moderado a intenso	1 horas a más.	Perdió peso	Ninguno
47	Nunca	No realizo	No realizo	Mantuvo su peso	Ninguno
48	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Perdió peso	Ninguno
49	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Mantuvo su peso	Ninguno
50	Dos veces por semana	Bajo	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno
51	Mas de 2 veces por semana	Bajo	30 minutos a una hora	Mantuvo su peso	Ninguno
52	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Perdió peso	Ninguno
53	Diariamente	Moderado a intenso	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno
54	Mas de 2 veces por semana	Leve	1 horas a más.	Perdió peso	Ninguno
55	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
56	Mas de 2 veces por semana	Moderado a intenso	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno
57	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Perdió peso	Ninguno
58	Diariamente	Moderado a intenso	1 horas a más.	Gano peso	Ninguno
59	Dos veces por semana	Bajo	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno

60	Mas de 2 veces por semana	Leve	1 horas a más.	Perdió peso	Hipotiroidismo
61	Diariamente	Leve	30 minutos a una hora	Mantuvo su peso	Ninguno
62	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Perdió peso	Ninguno
63	Nunca	No realizo	No realizo	Mantuvo su peso	Ninguno
64	Dos veces por semana	Leve	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno

CÓDIGO	Actividad física	Intensidad	Tiempo	Variación de peso	TIENE
65	Diariamente	Moderado a intenso	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno
66	Nunca	No realizo	No realizo	Gano peso	Ninguno
67	Nunca	No realizo	No realizo	Mantuvo su peso	Ninguno
68	Mas de 2 veces por semana	Moderado a intenso	1 horas a más.	Perdió peso	Ninguno
69	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
70	Mas de 2 veces por semana	Leve	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno
71	Nunca	No realizo	No realizo	Mantuvo su peso	Ninguno
72	Diariamente	Moderado a intenso	1 horas a más.	Gano peso	Ninguno
73	Dos veces por semana	Moderado a intenso	1 horas a más.	Perdió peso	Ninguno
74	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Perdió peso	Ninguno
75	Nunca	No realizo	No realizo	Mantuvo su peso	Ninguno
76	Dos veces por semana	Leve	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Hipotiroidismo
77	Dos veces por semana	Bajo	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno
78	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Mantuvo su peso	Ninguno
79	Nunca	No realizo	No realizo	Gano peso	Ninguno
80	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Gano peso	Ninguno
81	Diariamente	Moderado a intenso	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno
82	Nunca	No realizo	No realizo	Mantuvo su peso	Ninguno
83	Dos veces por semana	Leve	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno
84	Dos veces por semana	Leve	30 minutos a una hora	Gano peso	Ninguno
85	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
86	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Perdió peso	Ninguno
87	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
88	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
89	Dos veces por semana	Leve	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno
90	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
91	Diariamente	Moderado a intenso	1 horas a más.	Mantuvo su peso	Ninguno
92	Dos veces por semana	Bajo	30 minutos a una hora	Mantuvo su peso	Ninguno
93	Dos veces por semana	Leve	30 minutos a una hora	Perdió peso	Ninguno
94	Dos veces por semana	Leve	Menos de 30 minutos	Mantuvo su peso	Hipotiroidismo
95	Nunca	No realizo	No realizo	Perdió peso	Ninguno
96	Dos veces por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Perdió peso	Ninguno
97	Dos veces por semana	Leve	1 horas a más.	Gano peso	Ninguno
98	Nunca	No realizo	No realizo	Mantuvo su peso	Ninguno
99	Nunca	No realizo	No realizo	Mantuvo su peso	Ninguno
100	Una vez por semana	Bajo	Menos de 30 minutos	Mantuvo su peso	Ninguno

CÓDIGO	Antecedente Hipertiroidismo	Antecedente Hipotiroidismo	Recibe tratamiento	Medicamento de tratamiento farmacológico	TSH	VALOR DE IMC	PESO
1	No	No	No	NINGUNO	1.75	28.34	80.0
2	No	No	No	NINGUNO	1.39	27.26	59.7
3	No	No	Si	LEVOTIROXINA	1.08	23.31	49.0
4	Si	No	No	NINGUNO	3.45	22.89	55.0
5	No	Si	No	NINGUNO	1.38	23.11	52.0
6	No	No	No	NINGUNO	3.52	23.28	51.0
7	No	No	No	NINGUNO	3.23	31.20	63.8
8	No	No	No	NINGUNO	1.13	21.33	48.0
9	No	No	No	NINGUNO	0.60	45.78	103.0
10	No	No	No	NINGUNO	1.43	28.18	67.7
11	No	No	No	NINGUNO	2.05	28.72	69.0
12	No	No	No	NINGUNO	1.45	23.56	53.0
13	No	No	No	NINGUNO	3.39	38.58	86.8
14	No	No	No	NINGUNO	0.62	24.90	78.0
15	No	No	No	NINGUNO	1.91	27.73	75.5
16	No	Si	No	NINGUNO	2.70	33.67	66.0
17	No	No	No	NINGUNO	2.45	25.03	69.8
18	No	No	No	NINGUNO	2.29	33.39	92.0
19	No	No	No	NINGUNO	2.22	33.87	90.0
20	No	No	No	NINGUNO	0.88	27.47	66.0
21	Si	No	No	NINGUNO	2.65	30.26	84.4
22	No	No	No	NINGUNO	1.68	32.11	95.0
23	Si	No	No	NINGUNO	2.90	29.74	77.1
24	No	No	No	NINGUNO	2.88	26.44	66.0
25	No	No	No	NINGUNO	1.19	27.59	73.3
26	No	No	No	NINGUNO	1.97	33.50	89.0
27	Si	No	No	NINGUNO	1.52	31.14	90.0
28	No	No	No	NINGUNO	1.25	28.08	93.0
29	No	No	No	NINGUNO	3.00	32.89	78.0
30	No	No	No	NINGUNO	0.71	26.23	71.4
31	Si	No	No	NINGUNO	3.16	34.76	83.5
32	No	No	No	NINGUNO	1.62	27.04	80.0
33	No	No	No	NINGUNO	1.08	26.22	63.0
34	No	No	No	NINGUNO	4.28	30.86	80.0
35	No	No	No	NINGUNO	1.31	28.21	82.5
36	No	No	No	NINGUNO	2.80	27.34	70.0
37	No	No	No	NINGUNO	4.37	26.16	55.0
38	No	No	No	NINGUNO	0.88	22.37	49.0
39	No	No	No	NINGUNO	1.89	19.57	52.0
40	No	Si	No	NINGUNO	2.17	32.39	85.0
41	No	No	No	NINGUNO	1.40	19.29	50.0
42	No	No	No	NINGUNO	1.39	27.76	85.0
43	No	No	No	NINGUNO	1.62	28.54	60.0
44	No	No	No	NINGUNO	2.62	29.36	73.3
45	No	No	No	NINGUNO	0.88	30.55	79.2
46	No	No	No	NINGUNO	1.67	32.46	85.2
47	Si	No	No	NINGUNO	1.50	23.31	56.0
48	No	No	No	NINGUNO	2.95	26.48	69.5
49	No	No	No	NINGUNO	0.88	25.42	59.5
50	Si	No	No	NINGUNO	3.50	25.10	66.7
51	No	No	No	NINGUNO	1.03	27.18	67.0
52	No	No	No	NINGUNO	2.79	28.33	79.0
53	Si	No	No	NINGUNO	3.60	23.83	61.0
54	No	No	No	NINGUNO	1.65	31.53	79.7
55	No	No	No	NINGUNO	3.20	37.64	100.0
56	No	No	No	NINGUNO	1.61	25.86	73.0
57	Si	No	No	NINGUNO	2.00	30.74	78.7
58	No	No	No	NINGUNO	0.47	22.95	64.0
59	No	No	No	NINGUNO	5.76	22.15	64.0

60	No	No	Si	LEVOTIROXINA	12.03	23.24	61.0
61	No	No	No	NINGUNO	6.91	36.36	84.0
62	No	No	No	NINGUNO	2.01	27.47	66.0
63	No	No	No	NINGUNO	1.81	24.44	55.0
64	No	No	No	NINGUNO	0.61	21.63	54.0

CÓDIGO	Antecedente Hipertiroidismo	Antecedente Hipotiroidismo	Recibe tratamiento	Medicamento de tratamiento farmacológico	TSH	VALOR DE IMC	PESO
65	No	No	No	NINGUNO	2.35	21.05	58.0
66	No	No	No	NINGUNO	0.86	28.65	78.0
67	No	No	No	NINGUNO	3.65	31.22	75.0
68	No	No	No	NINGUNO	0.76	20.93	49.0
69	No	No	No	NINGUNO	1.34	32.47	78.0
70	Si	No	No	NINGUNO	4.71	26.58	59.0
71	No	No	No	NINGUNO	1.94	24.52	53.7
72	No	No	No	NINGUNO	13.22	21.53	61.5
73	No	No	No	NINGUNO	3.43	26.89	52.7
74	No	No	No	NINGUNO	3.13	23.56	52.3
75	No	No	No	NINGUNO	1.98	27.85	74.0
76	No	No	Si	LEVOTIROXINA	0.44	30.30	70.0
77	Si	No	No	NINGUNO	2.31	28.58	66.9
78	No	No	No	NINGUNO	2.67	28.94	80.7
79	No	No	No	NINGUNO	0.62	23.44	60.0
80	No	No	No	NINGUNO	1.37	29.05	68.0
81	No	No	No	NINGUNO	8.38	24.88	62.9
82	Si	No	No	NINGUNO	1.94	29.74	80.0
83	No	No	No	NINGUNO	2.57	28.30	68.0
84	No	No	No	NINGUNO	2.05	24.46	64.2
85	No	No	No	NINGUNO	9.15	22.83	48.0
86	No	No	No	NINGUNO	0.88	27.53	67.0
87	No	No	No	NINGUNO	6.99	23.31	49.0
88	No	No	No	NINGUNO	1.87	24.46	58.0
89	No	No	No	NINGUNO	3.35	27.91	79.7
90	No	No	No	NINGUNO	2.92	44.58	100.3
91	No	No	No	NINGUNO	2.73	26.99	78.0
92	No	No	No	NINGUNO	1.07	22.39	67.0
93	No	No	No	NINGUNO	2.00	25.78	58.0
94	No	No	Si	LEVOTIROXINA	2.56	31.95	74.8
95	No	No	No	NINGUNO	2.71	26.47	82.0
96	No	No	No	NINGUNO	1.88	28.31	62.0
97	No	No	No	NINGUNO	3.34	23.57	48.2
98	No	No	No	NINGUNO	2.22	28.00	63.0
99	No	No	No	NINGUNO	1.54	22.52	48.0
100	No	No	No	NINGUNO	2.36	29.01	61.0

CÓDIGO	Talla	Alimentos saludables	Alimentos procesados	Suplementos vitamínicos
1	1.68	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
2	1.48	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana
3	1.45	Dos veces por semana	Nunca	Dos veces por semana
4	1.55	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca
5	1.50	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
6	1.48	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
7	1.43	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
8	1.50	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Nunca
9	1.50	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana
10	1.55	Dos veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
11	1.55	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca
12	1.50	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
13	1.50	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana
14	1.77	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
15	1.65	Dos veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
16	1.40	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Mas de 2 veces por semana
17	1.67	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
18	1.66	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
19	1.63	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
20	1.55	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana
21	1.67	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
22	1.72	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana
23	1.61	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Dos veces por semana
24	1.58	Dos veces por semana	Nunca	Una vez por semana
25	1.63	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Nunca
26	1.63	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
27	1.70	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana
28	1.82	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana
29	1.54	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Nunca
30	1.65	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
31	1.55	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana
32	1.72	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
33	1.55	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
34	1.61	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana
35	1.71	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Nunca
36	1.60	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Nunca
37	1.45	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
38	1.48	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca
39	1.63	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana
40	1.62	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca
41	1.61	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
42	1.75	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana
43	1.45	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
44	1.58	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Nunca
45	1.61	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
46	1.62	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana
47	1.55	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Nunca
48	1.62	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Nunca
49	1.53	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
50	1.63	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
51	1.57	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana
52	1.67	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
53	1.60	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
54	1.59	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
55	1.63	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Nunca
56	1.68	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Diariamente
57	1.60	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Nunca
58	1.67	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
59	1.70	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Nunca

60	1.62	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Diariamente
61	1.52	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Diariamente
62	1.55	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca
63	1.50	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca
64	1.58	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca

CÓDIGO	Talla	Alimentos saludables	Alimentos procesados	Suplementos vitamínicos
65	1.66	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
66	1.65	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Nunca
67	1.55	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Nunca
68	1.53	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana
69	1.55	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
70	1.49	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca
71	1.48	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca
72	1.69	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Nunca
73	1.40	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca
74	1.49	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
75	1.63	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana
76	1.52	Dos veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
77	1.53	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
78	1.67	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
79	1.60	Dos veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
80	1.53	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
81	1.59	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
82	1.64	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Nunca
83	1.55	Dos veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
84	1.62	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
85	1.45	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca
86	1.56	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
87	1.45	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Nunca
88	1.54	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Nunca
89	1.69	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Dos veces por semana
90	1.50	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Nunca
91	1.70	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
92	1.73	Mas de 2 veces por semana	Dos veces por semana	Nunca
93	1.50	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca
94	1.53	Dos veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana
95	1.76	Mas de 2 veces por semana	Mas de 2 veces por semana	Nunca
96	1.48	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Nunca
97	1.43	Mas de 2 veces por semana	Una vez por semana	Nunca
98	1.50	Dos veces por semana	Una vez por semana	Una vez por semana
99	1.46	Mas de 2 veces por semana	Nunca	Una vez por semana
100	1.45	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca

CÓDIGO	Actividad física
1	Mas de 2 veces por semana
2	Una vez por semana
3	Una vez por semana
4	Mas de 2 veces por semana
5	Dos veces por semana
6	Dos veces por semana
7	Una vez por semana
8	Nunca
9	Una vez por semana
10	Nunca
11	Nunca
12	Nunca
13	Nunca
14	Dos veces por semana
15	Una vez por semana
16	Dos veces por semana
17	Dos veces por semana
18	Una vez por semana
19	Una vez por semana
20	Nunca
21	Nunca
22	Una vez por semana
23	Dos veces por semana
24	Dos veces por semana
25	Dos veces por semana
26	Nunca
27	Mas de 2 veces por semana
28	Una vez por semana
29	Nunca
30	Mas de 2 veces por semana
31	Una vez por semana
32	Mas de 2 veces por semana
33	Dos veces por semana
34	Dos veces por semana
35	Nunca
36	Nunca
37	Mas de 2 veces por semana
38	Nunca
39	Dos veces por semana
40	Mas de 2 veces por semana
41	Mas de 2 veces por semana
42	Diariamente
43	Mas de 2 veces por semana
44	Dos veces por semana
45	Dos veces por semana
46	Mas de 2 veces por semana
47	Nunca
48	Una vez por semana
49	Una vez por semana
50	Dos veces por semana
51	Dos veces por semana
52	Una vez por semana
53	Mas de 2 veces por semana
54	Mas de 2 veces por semana
55	Nunca
56	Mas de 2 veces por semana
57	Una vez por semana
58	Mas de 2 veces por semana
59	Dos veces por semana

60	Mas de 2 veces por semana
61	Mas de 2 veces por semana
62	Una vez por semana
63	Nunca
64	Dos veces por semana

CÓDIGO	Actividad física
65	Diariamente
66	Nunca
67	Nunca
68	Mas de 2 veces por semana
69	Nunca
70	Mas de 2 veces por semana
71	Nunca
72	Mas de 2 veces por semana
73	Mas de 2 veces por semana
74	Una vez por semana
75	Nunca
76	Dos veces por semana
77	Dos veces por semana
78	Una vez por semana
79	Nunca
80	Una vez por semana
81	Mas de 2 veces por semana
82	Nunca
83	Dos veces por semana
84	Dos veces por semana
85	Nunca
86	Una vez por semana
87	Nunca
88	Nunca
89	Dos veces por semana
90	Nunca
91	Diariamente
92	Dos veces por semana
93	Dos veces por semana
94	Dos veces por semana
95	Nunca
96	Una vez por semana
97	Dos veces por semana
98	Nunca
99	Nunca
100	Una vez por semana