

Licenciatura en Nutrición Trabajo Final Integrador

Autora: Natalia García

HIPOTIROIDISMO EN MAYORES DE 18 AÑOS DEL GRAN BUENOS AIRES DURANTE EL 2021

Modalidad de toma de medicación y el estado nutricional

2021

Tutoras: Lic. Celeste Concilio y
Lic. Eleonora Zummer

Citar como: García N. Hipotiroidismo en mayores de 18 años del Gran Buenos Aires durante el 2021: modalidad de toma de medicación y el estado nutricional [Trabajo Final de Grado]. Universidad ISALUD, Buenos Aires; 2021. <http://repositorio.isalud.edu.ar/xmlui/handle/123456789/701>

HIPOTIROIDISMO EN MAYORES DE 18 AÑOS DEL GRAN BUENOS AIRES DURANTE EL 2021, MODALIDAD DE TOMA DE MEDICACIÓN Y ESTADO NUTRUCIONAL.

Natalia García

naati.g@live.com

Universidad ISALUD

RESUMEN

Introducción: El hipotiroidismo es el síndrome resultante de una disminución de la producción hormonal de la glándula tiroidea. Estadísticamente, por cada varón hay veinte mujeres que presentan problemas de tiroides, porque están expuestas a más variaciones hormonales a lo largo de su vida. Según la OMS, el 2-3% de los obesos en el mundo tiene alguna causa endócrina y la más relevante es esta patología, ya que está relacionada con el aumento del peso corporal o con dificultad de lograr una pérdida de peso.

Objetivo: Evaluar el conocimiento sobre la modalidad correcta de toma de medicación y el estado nutricional en mayores de 18 años que presentan hipotiroidismo en Gran Buenos Aires durante el 2021.

Metodología: Diseño descriptivo transversal, en donde se analizó a personas mayores de 18 años con hipotiroidismo que residen en Gran Buenos Aires. Se utilizaron los puntos de corte de la OMS para IMC y criterios de elaboración propia sobre la modalidad de toma de medicación. Los datos fueron recolectados mediante encuestas, con peso y talla referidos. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Resultados: De los 89 encuestados, el 35% (n= 31) es normopeso, el 33% (n= 29) presenta sobrepeso, el 20% (n= 18) tiene obesidad tipo I, el 6% (n= 5) obesidad tipo II, el 3% (n= 3) obesidad tipo III, y por último, el 3% (n= 3) restante tiene bajo peso.

Conclusiones: Se demostró que, a pesar del estado nutricional, el nivel de conocimiento resulta ser alto, pero aún se debe mejorar la educación alimentaria para optimizar la correcta indicación de toma de medicación en combinación con alimentos para mejorar la funcionalidad del fármaco.

Palabras clave: Hipotiroidismo – Modalidad de toma de medicación – Estado nutricional.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEÓRICO.....	4
ESTADO DEL ARTE.....	17
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	20
OBJETIVOS.....	20
VARIABLES.....	21
METODOLOGÍA.....	23
- Diseño de investigación.....	23
- Población.....	23
o Criterios de inclusión.....	23
o Criterios de exclusión.....	23
o Criterios de eliminación.....	23
- Metodología de recolección de los datos.....	23
- Tratamiento y análisis de los datos.....	23
RESULTADOS.....	24
CONCLUSIONES.....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
ANEXOS.....	34

INTRODUCCIÓN

El hipotiroidismo es el síndrome clínico y bioquímico resultante de una disminución de la producción hormonal de la glándula tiroidea, en el que se evidencia un gran impacto a nivel metabólico (1,2,3). Tiene mayor incidencia en mujeres, porque están expuestas a más variaciones hormonales a lo largo de su vida. Es más común a partir de los 40 años, aunque con frecuencia se da durante el embarazo y puede aparecer a cualquier edad (3).

Es el principal responsable del control metabólico en el organismo. Libera hormonas capaces de aumentar la síntesis proteínica en los tejidos y el consumo de oxígeno tisular y es imprescindible en el crecimiento y el desarrollo fetal. El yodo es un elemento imprescindible para la síntesis de las hormonas tiroideas (1).

La etiología de esta enfermedad se atribuye al factor hereditario y autoinmune, y suele ser progresiva. Hay cambios a nivel del metabolismo que puede desencadenar una disminución de la tasa metabólica basal y alteraciones en el metabolismo de lípidos e hidratos de carbono, predisponiendo al paciente a modificaciones en su estado nutricional (2).

El hipotiroidismo primario se debe a una enfermedad intrínseca del tiroides y se caracteriza por presentar valores disminuidos de tiroxina (T4) con concentraciones elevadas de tirotrópina (TSH) (1,2). Representa un 99% de los casos de hipotiroidismo. La tiroiditis de Hashimoto es la primera causa de hipotiroidismo primario en aquellas zonas del mundo donde el aporte de yodo es insuficiente. La segunda causa más frecuente de hipotiroidismo primario es el hipotiroidismo postterapéutico, sobre todo tras un tratamiento con yodo radioactivo o después de la cirugía del hipertiroidismo (1,3). En cambio, el hipotiroidismo secundario se produce cuando hay una alteración del eje hipotálamo-hipofisario, tanto por secreción hipotalámica insuficiente de TRH como por falta de secreción hipofisaria de TSH. También, hay pacientes que no presentan síntomas y tienen unas concentraciones séricas normales de T4 libres, aunque con elevación de la TSH. Esta situación constituye el denominado hipotiroidismo subclínico (1).

La sintomatología en general se manifiesta como fatiga, intolerancia al frío (reducción de la termogenia), aumento de peso, uñas de lento crecimiento, delgadas y quebradizas, grado variable de

astenia y de letargia (disminución del consumo de oxígeno), piel seca, cabello grueso, seco, quebradizo y de lento crecimiento, y en algunos casos depresión (1,2,3). La piel también se encuentra reseca. Puede observarse una naranja-amarillenta secundaria a la acumulación de beta-carotenos (3).

Estadísticamente, por cada varón hay veinte mujeres que presentan problemas de tiroides, por lo que se recomienda hacerse chequeos periódicos incluyendo las TSH (hormona estimulante de la tiroides) en caso de que presenten algunos síntomas de la enfermedad (3).

La determinación más útil para el diagnóstico del hipotiroidismo primario es la TSH basal (1,3). En la actualidad, la solicitud de la T4 libre suele acompañar la de la TSH basal para establecer el diagnóstico de hipotiroidismo. Ante un caso de hipotiroidismo con disminución de la T4 libre, y la TSH normal o baja, deben ponerse en marcha las exploraciones necesarias para diagnosticar un posible hipotiroidismo secundario. El estudio de la presencia de anticuerpos antitiroideos en el suero, es una exploración válida para establecer el diagnóstico de tiroiditis autoinmune (1).

Es importante destacar que el diagnóstico temprano contribuye a disminuir la mortalidad por alteraciones circulatorias y cardiovasculares, y evita la progresión a el coma mixedematoso, que es la forma más grave de hipotiroidismo (3).

El tratamiento de elección es la levotiroxina, que es un isómero óptico de la tiroxina (T4). Se absorbe en el yeyuno, con el estómago libre de alimentos, por lo que debe ingerirse 30 minutos antes del desayuno. Se administra en una dosis, y si se olvidase una dosis, no debe compensarse tomando la siguiente porque la vida media de la levotiroxina es de 7 días (1,3,4).

Requiere individualizar la dosis del paciente, ya que pequeños cambios en la misma, pueden causar grandes cambios en los niveles de TSH. El cálculo de la dosis puede ser reajustado de forma semanal. Se debe usar el nivel de TSH para individualizar la dosis óptima de la levotiroxina, y debe realizarse reevaluación clínica y de TSH a las 6 u 8 semanas después de comenzar el tratamiento, ya que no ajustar de la dosis adecuada de levotiroxina trae consigo alteraciones, ya sea por exceso o por déficit del medicamento (1,3,4).

El calcio, bloqueadores de la bomba de protones, suplementos de hierro, antiácidos, anticonvulsivos y los alimentos ricos en fibra, aumentan los requerimientos de levotiroxina. En los pacientes que ingieran algún fármaco que altere la absorción de T4, deben ajustarse los requerimientos de levotiroxina (3).

En la mayoría de los pacientes, el hipotiroidismo es permanente y debe tratarse por el resto de la vida. El objetivo del tratamiento es restaurar el estado eutiroideo clínico y bioquímico, determinado por las concentraciones séricas de tirotropina, y mejorar la sintomatología del paciente (3,4).

Según la OMS, el 2-3% de los 2100 millones de obesos en el mundo tiene alguna causa endócrina y la más relevante es esta patología, ya que está relacionada con el aumento del peso corporal o con dificultad de lograr una pérdida de peso. Las personas con sobrepeso u obesidad, una vez que han tratado el hipotiroidismo y los niveles de hormona tiroidea se han normalizado, tienen la capacidad de ganar o perder peso dependiendo de la alimentación y la actividad física que realicen, independientemente de la patología en sí (5).

A raíz de todo lo expuesto, es interesante conocer la modalidad de toma de medicación y el estado nutricional en mayores de 18 años que presenten hipotiroidismo, en Gran Buenos Aires durante el 2021.

MARCO TEÓRICO

El hipotiroidismo es una patología que se da a través de la deficiencia de la secreción de hormonas tiroideas (T3 Y T4). A nivel mundial, es de 4 a 5 veces más prevalentes en mujeres y especialmente a medida que se incrementa la edad (5).

El hipotiroidismo refleja una glándula tiroides hipo activa; esto quiere decir que la glándula tiroides no es capaz de producir suficiente hormona tiroidea para mantener al cuerpo funcionando de manera normal. Las personas hipotiroideas tienen muy poca hormona tiroidea en la sangre (5).

El estado nutricional en pacientes con dicha patología se ve afectado debido a las manifestaciones clínicas que presenta la misma, además de los malos hábitos alimenticios; los cuales tienen relevancia al hablar de un estado nutricional inadecuado, el consumo de excesivas cantidades de hidratos de carbono, grasas, alimentos procesados, bebidas artificiales con alto contenido de azúcar, métodos de cocción (frituras). Todo esto sumado a la falta de conocimiento y asesoría nutricional son la causa principal de un mal estado nutricional (5).

Anatomofisiología de la glándula tiroidea

La tiroides es una de las glándulas de mayor tamaño del sistema endocrino, con un peso aproximado de 15 a 30 gramos en el adulto promedio. Se encuentra localizado en la parte anterior del cuello, formado por dos lóbulos junto a la tráquea y la laringe, unidos por el istmo. Dicha glándula tiene un peso aproximado en el paciente sin patologías de 20 gramos (5,6). Una de sus particularidades más importantes es su capacidad para extender de tamaño y peso, llegando de esta manera a pesar cientos de gramos en un paciente con bocio (5).

Su fabricación hormonal es única en cuanto a la composición química, ya que solo las hormonas tiroideas contienen yodo en su estructura, por lo que este elemento es indispensable para un apropiado funcionamiento de la tiroides. Al no poder ser condensado por nuestro cuerpo, debemos de tomarlo de forma extrínseca a través de la alimentación diaria que llevamos (5,7,8).

Funciones de la glándula tiroidea

La glándula tiroidea presenta algunas funciones como la acción termorreguladora. Además, interviene en la estimulación del consumo de oxígeno por gran parte de las células del organismo, actúa en la síntesis y degradación de grasas y de proteínas, estimula el crecimiento, ayuda a mantener la función metabólica en los tejidos para su correcto funcionamiento, regula el líquido extracelular, actúa en la síntesis de glucógeno y utilización de glucosa, es indispensable para el desarrollo del sistema nervioso central y periférico, interviene en el desarrollo y erupción dental, es necesaria para la formación de vitamina A (a partir de los carotenos), actúa en los procesos de la contracción muscular y motilidad intestinal, interviene en la secreción de calcitonina, la cual se encarga de la regulación de las concentraciones de calcio (5,6,7,8).

Formación y secreción de las hormonas tiroideas

Las dos hormonas tiroideas, tiroxina (T4) y triyodotironina (T3) son aminoácidos que contienen yodo, y son muy importantes para el desarrollo, el crecimiento y las funciones de las células y órganos de nuestro cuerpo a lo largo de toda la vida. La tirotrona (TSH) es la hormona que se encarga de la secreción de T4 (en mayor cantidad), y T3 (en cantidades menores) a través de la desyodación de la T4; y es segregada por la hipófisis, la cual se encuentra situada en la base del cráneo. Su función es promover y estimular la función y secreción de tiroides (5,6,7,8).

Este sistema es de retroalimentación negativa: cuando la secreción de tiroides (T4 y T3) disminuye, se provoca compensatoriamente la secreción de TSH; y recíprocamente, cuando aumenta la secreción de T4 y T3, la TSH disminuye (5,6,7,8).

Metabolismo del yodo

El yodo es un micronutriente fundamental para la glándula tiroidea, ya que forma parte de sus hormonas. Se requiere un aporte exógeno, el cual obtenemos a través de la ingesta de alimentos, medicamentos o suplementación, de aproximadamente 150 µg diarios en adultos, mientras que en niños 50 µg diarios. Durante el periodo de gestación y lactancia los requerimientos son de 200 µg diarios (5,6).

Del yodo ingerido, se absorbe un 10% a nivel gástrico, con una vida en el plasma sanguíneo de 10 horas. La absorción de manera orgánica e inorgánica de yodo ocurre en el intestino delgado proximal, siendo mayor su forma inorgánica posterior a la hidrólisis en el tracto gastrointestinal.

Como resultado de la hidrólisis se produce yoduro, el cual forma el pool del líquido extracelular y es absorbido por el riñón, células parietales, glándulas salivales y tiroideas.

La excreción de yodo es renal en un 97.6%, mientras que el 2.4% restante es excretado por heces. En un individuo sano encontramos entre 15 a 20 mg de yodo de los cuales un 80% pertenecen a la glándula tiroidea (5,6).

Una ingesta mayor o igual a 2 mg diarios resulta perjudicial ya que ocasiona una alteración en la liberación de hormonas tiroideas, lo que consecuentemente, provoca bocio o hipotiroidismo (5,6).

Síntesis y liberación de hormonas tiroideas

La T3 y T4 van a ser almacenadas en una proteína llamada tiroglobulina, en la luz folicular de la glándula tiroidea. Para la biosíntesis de estas hormonas es fundamental la captación de yoduro del torrente sanguíneo, luego son recolectadas en la molécula de tiroglobulina y difundidas a nivel sanguíneo de acuerdo a la necesidad del organismo, circulando unidas a las proteínas transportadoras (6,7,8).

Regulación de la función tiroidea

La adecuada producción de hormonas por parte de la glándula está estrechamente ligada al sistema hipotálamo-hipofisario por sistema de retroalimentación negativa, es decir que su función, depende del sistema endocrino hipotálamo adenohipófisis. La autoregulación tiroidea, se relaciona estrechamente con la concentración de yodo en el organismo. Es así, que mientras haya contenido de yodo existe en la dieta, la glándula capta menor cantidad de yodo (6).

Acción de las hormonas tiroideas

Esta hormona cumple dos funciones importantes: acelera el metabolismo y la síntesis proteica. También es fundamental para el crecimiento y desarrollo durante la infancia, y desarrollo y maduración sexual (6,7,8).

Índice metabólico

Esta hormona acelera el metabolismo de los tejidos corporales a excepción de la renina, el bazo, los testículos y pulmones. Dicha aceleración determina un incremento del consumo de glucosa, grasas y proteínas (6,7,8).

El aumento del catabolismo hepático del colesterol, se provoca gracias a la movilización de los lípidos desde el tejido adiposo. Los niveles séricos de colesterol aumentan en hipotiroidismo (6,7,8).

La fatiga muscular asociada al hipertiroidismo se da a consecuencia de que las proteínas musculares son degradadas y utilizadas como combustible (6,7,8).

La aceleración del metabolismo aumenta la absorción de glucosa desde la luz intestinal. Las vitaminas constituyen parte integral de las enzimas y coenzimas metabólicas. El aumento del índice metabólico acelera el uso de las vitaminas e incrementa el riesgo de déficit o carencias vitamínicas (6,7,8).

Función cardiovascular

Dentro de las funciones tiroideas se encuentran ligadas la función cardiovascular y respiratoria, de esta manera la aceleración del metabolismo atrae consigo un incremento del consumo de oxígeno y la producción de productos metabólicos finales, dando como resultado un aumento de la vasodilatación (6,7,8).

El aumento del flujo sanguíneo es primordial en la piel para esparcir el calor corporal asociado con la aceleración del metabolismo. En los pacientes hipotiroideos, se observa un aumento del volumen sanguíneo, volumen minuto cardiaco y ventilación con la finalidad de preservar el flujo sanguíneo y la oferta de oxígeno a los tejidos corporales. De esta misma manera se incrementa la frecuencia y la contractilidad cardiaca para mantener el volumen cardiaco necesario (6,7,8).

Función gastrointestinal

La hormona tiroidea estimula la función gastrointestinal e induce un aumento en la motilidad y las secreciones gastrointestinales que por consecuencia, provocan diarrea. El aumento del índice metabólico, consecuentemente ligado al incremento del nivel sérico de hormona tiroidea, estimula el apetito y la ingesta de alimentos (6).

Efectos neuromusculares

Esta hormona ejerce una acción sobre el control nervioso de función y tono muscular. Su aumento sérico conlleva a reacciones enérgicas de los músculos esqueléticos, mientras que su disminución entelentece la reacción muscular (6).

Hay evidencias que sugieren la existencia de interacción entre la hormona tiroidea y el sistema nervioso simpático. Gran parte de las manifestaciones clínicas del hipertiroidismo como taquicardia, palpitaciones y aumento en la sudoración, indican sobreactividad del sistema simpático (6).

Fisiopatología tiroidea

La glándula tiroides está compuesta por numerosas estructuras llamadas folículos. Estos, a su vez, están formados por una capa de células epiteliales ocupados por una sustancia secretora coloide, que consiste en un complejo glucoproteína – yodo conocido como tiroglobulina. La absorción diaria de yodo de la dieta es de aproximadamente 150 a 200ug, suficiente para la producción normal de hormona tiroidea (6).

Durante el proceso de captación sanguínea, el yoduro es bombeado al interior de las células foliculares contra un gradiente de concentración. Éste a su vez es transportado a través de la membrana basal de las células tiroideas por la acción de un cotransportador (6).

Posterior al ingreso a los folículos, la oxidación del yodo se da por la enzima peroxidasa tiroidea (TPO) facilitando la combinación con una molécula de tirosina formando monoyodotirosina y luego diyodotirosina. De esta manera dos residuos de diyodotirosina se acoplan para formar tiroxina (T4), y una molécula de diyodotirosina se acopla para formar triyodotironina (T3). Los compuestos que son liberados en la circulación son T4 (90%) y T3 (10%), la cual corresponde a la forma activa de la hormona, de esta manera T4 es convertida en T3 antes de que se ejerza un efecto fisiológico (6).

Para su transportación las hormonas tiroideas se ligan a la globulina fijadora de hormona tiroidea y otras proteínas plasmáticas. Únicamente la forma libre de la hormona puede ingresar en las células y a su vez regular el mecanismo de retroalimentación hipofisario. La hormona tiroidea constituye un reservorio importante al estar unida a proteínas, que va disminuyendo poco a poco a medida que el cuerpo necesita hormona libre (6).

Dentro de estas proteínas fijadoras de hormona tiroidea se encuentran: la globulina fijadora de hormona tiroidea (TGB), prealbúmina fijadora de tiroxina (TBPA) y la albúmina. Más del 99 % de T3 y T4 es transportado unido a proteínas, lo que se traduce que la TBG transporta alrededor de un 70 % de la cantidad total de T3 y T4, la TBPA transporta alrededor del 10 % de T4 circulante y un menor porcentaje de T3, mientras que la albúmina fija aproximadamente un 15 % de la cantidad total de T4 y T3 (6).

Algunos factores son capaces de reducir la concentración de proteínas fijadoras en el plasma o afectar el grado de fijación de hormonas tiroideas. Uno de ellos puede ser la deficiencia congénita de TBG; los corticoesteroides y enfermedades como la desnutrición proteica, síndrome nefrótico y cirrosis ocasionan una disminución de la concentración plasmática de TBG. Fármacos como salicilatos, fenitoína y diazepam pueden alterar el grado de fijación de las hormonas tiroideas con una concentración normal de proteínas fijadoras (6).

El sistema de retroalimentación hipotálamo – hipófisis tiroides regula la secreción de hormona tiroides, en donde la hormona liberadora de tirotrófina (TRH) producida por el hipotálamo controla la liberación de TSH desde la hipófisis anterior, la misma que incrementa la actividad de la glándula tiroides mediante el aumento de la degradación de tiroglobulina y liberación de hormona tiroidea, provocando una activación de la bomba de yoduro a través del aumento de la actividad NIS, como consecuencia un aumento en la oxidación del yoduro más un acoplamiento a la tirosina e incremento de la cantidad y tamaño de células foliculares (6).

Hipotiroidismo

Situación clínica que se caracteriza por déficit de la actividad de la glándula tiroidea en los diferentes tejidos del organismo, inhibiendo la secreción de hormonas tiroideas: tiroxina y triyodotironina. Se da como producto de una alteración orgánica o funcional, o por déficit de estimulación de la TSH. Puede ser congénito o adquirido, el primero se instala antes del nacimiento y se encuentra presente al nacimiento. Mientras que el adquirido es consecuencia de una enfermedad primaria o secundaria a trastornos de la glándula pituitaria. También, puede presentarse con o sin bocio (5,6).

Etiología y clasificación

Hipotiroidismo primario

El hipotiroidismo primario es una enfermedad autoinmune que aparece, en general, como secuela tras una Tiroiditis de Hashimoto. Como consecuencia de la misma, produce un tiroides hipotrófico y fibroso, con función escasa o nula. La segunda causa más frecuente es el hipotiroidismo posterapéutico, sobre todo tras un tratamiento con yodo radioactivo o después de la cirugía del hipertiroidismo. Es más común en mujeres que en hombre, y su prevalencia aumenta según la edad. El marcador principal en sangre son los niveles de TSH elevados, y representa el 98% de los casos de hipofunción tiroidea (1,6).

Hipotiroidismo secundario o central

El hipotiroidismo secundario se produce cuando hay una alteración del eje hipotálamo-hipofisario, tanto por secreción hipotalámica insuficiente de TRH, como por falta de secreción hipofisaria de TSH. Es decir, en este caso la TSH en sangre es baja. Algunos individuos presentan lesiones o cirugías a nivel de la hipófisis o hipotálamo, o presentan enfermedades que pueden comprometer el funcionamiento de estos compartimentos (1,6).

Hipotiroidismo subclínico

Se debe a una falla leve de la glándula tiroides, en la que los pacientes que no presentan síntomas y tienen los niveles de T4 y T3 Libres dentro del rango normal, sin embargo, los niveles de TSH se encuentran levemente elevados (1,6).

Manifestaciones clínicas

El cuadro clínico de esta patología es muy inespecífico. Los signos y síntomas del hipotiroidismo se dan a través de manifestaciones metabólicas, neurológicas, psiquiátricas, dermatológicas, gastrointestinales, cardiovasculares; de las cuales surgen síntomas como intolerancia al frío, depresión, aumento de peso, piel gruesa y escamosa, estreñimiento, olvidos, etc.; además de signos como retención de líquido, cardiomegalia, cabello reseco, bradicardia, expresión facial tosca (5,6).

Piel y faneras

Existe una tumefacción de la piel que a diferencia del edema normal, no deja fóvea. Se manifiesta particularmente en cara, nuca, dorso de manos y pies (mixedema). También hay xerosis, descamación, palidez dada por vasoconstricción cutánea e hipercarotinemia. El cabello, las cejas,

las pestañas y el vello corporal, se vuelve seco, grueso y frágil. Se reduce de la secreción sudorípara y sebácea. Las uñas se vuelven quebradizas (6).

Sistema circulatorio

Existe una disminución del gasto cardiaco como consecuencia de la reducción del volumen sistólico y frecuencia cardiaca. Debido a vasoconstricción periférica, hay hipersensibilidad al frío (6).

Sistema respiratorio

Se puede llegar a observar derrame pleural. En formas avanzadas puede haber infiltración de músculos respiratorios y alteración del centro respiratorio; de esa manera puede conducir a una hipoventilación alveolar (6).

Sistema digestivo

Hay constipación por disminución de movimientos peristálticos, edema y palidez de encías, macroglosia, y aclorhidria (6).

Riñón

Disminución de la capacidad de la orina y reducción de la capacidad secretora y reabsortiva de los túbulos (6).

Sangre

Por disminución de los requerimientos de oxígeno y producción de eritropoyetina puede haber anemia normocítica y normocrómica. Si hay una disminución de vitamina B12, puede haber anemia macrocítica. En cambio, es microcítica hipocrómica por déficit de hierro, por pérdidas sanguíneas, o por déficit de absorción (6).

Sistema nervioso y muscular

Existe una falta de concentración y memoria. Puede aparecer ataxia cerebelosa, depresión o alteraciones paranoides. En cuanto a los órganos encargados de los sentidos, puede presentar ceguera nocturna, sordera y aparición de neuropatías periféricas. Además se presenta retraso en el período de relajación de reflejos osteotendinosos (6).

La fuerza muscular es adecuada, aunque en algunas circunstancias aparece un síndrome pseudomiotónico con gran incremento de la masa muscular y retraso de la actividad muscular. Se observan también, incrementos de enzimas como CPK Y ASAT (6).

Sistema endocrino

La hipertrofia e hiperplasia de las células tirotropas, puede ocasionar un agrandamiento de la silla turca. Es muy habitual la hiperprolactinemia asociada a galactorrea. Puede observarse además, la prolongación de vida media del cortisol. En la mujer hay disminución de la libido y presencia de hipermenorrea, pero si existiera depresión hipofisiaria hay amenorrea. En el hombre se presenta disminución de la libido, impotencia y oligospermia (6).

Metabolismo

La respuesta insulínica se encuentra retrasada, y hay un aumento de lipemia (especialmente de la colesterolemia y carotinemia). Además, puede llegar a producirse una disminución de la formación y resorción ósea (6).

Pruebas de laboratorio

Los valores de TSH, T3, T4 son los análisis de sangre que normalmente se realizan para estudiar la función tiroidea (6).

Para medir de forma inicial la función de la glándula tiroidea se realiza una prueba de la hormona TSH. Si bien los valores de TSH van a depender de la edad y la raza de los pacientes, se estima que para adultos los valores normales son de entre 0,4 y 4,7 mUI/L. Si ésta se encuentra en niveles elevados significa que la glándula tiroidea está fallando, lo que podría relacionarse con un hipotiroidismo primario (6).

La tiroxina o T4 libre es importante para el diagnóstico de problemas tiroideos. Los niveles plasmáticos normales suelen rondar entre 60 y 150 nmol/L. En las personas hipotiroideas, se evidencian niveles bajos de tiroxina (6).

La prueba de la triyodotironina o T3 es poco útil para el diagnóstico del hipotiroidismo. Los valores plasmáticos normales se sitúan entre 1,2 y 2,7 nmol/L. El laboratorio, suele darse en casos

especiales como en el embarazo o en momentos en los cuales el paciente este tomando anticonceptivos, ya que los niveles de T3 se ven a encontrar alterados (6).

Por su ubicación y tamaño, la glándula tiroides puede explorarse por medio de la palpación. Cuando la función tiroidea está deprimida patológicamente, aparece el hipotiroidismo; y cuando está patológicamente desarrollada, aparece el hipertiroidismo (6).

Tratamiento

La levotiroxina es el tratamiento de elección. Este fármaco produce un incremento paulatino y pausado de las concentraciones sanguíneas de T3 y T4 (6).

El tratamiento con hormona tiroidea puede ser utilizado en dos casos: terapia de sustitución, es decir para la corrección fisiológica de la glándula en casos de disfunción; y terapia supresiva para la prevención de complicaciones o progresión en diagnóstico de cáncer tiroideo. La terapia de sustitución tiene como finalidad, producir el funcionamiento normal de la glándula tiroides para cubrir las necesidades de demanda de esta hormona (6).

En la práctica diaria se presenta una serie de factores que pueden originar errores en la dosificación de la levotiroxina, deteriorar el control y complicar el seguimiento de los pacientes. En general, los principales factores de confusión están relacionados con una adherencia insuficiente al tratamiento, interferencias farmacológicas y dietéticas, y variaciones en el peso; así como también, la presencia de situaciones clínicas (diagnosticadas o no) que ocasionan cambios en las necesidades de levotiroxina (9).

Farmacocinética y farmacodinamia

La T4L sintética es el paradigma del tratamiento sustitutivo del hipotiroidismo. Sus efectos son idénticos a los de la hormona natural. La absorción de la levotiroxina es buena, aunque variable. Se absorbe entre un 60 y un 80% en el intestino delgado proximal y dicha absorción no varía en relación con la función tiroidea. La situación de ayuno favorece su absorción y se aconseja tomar el tratamiento unos 30 a unos 60min antes del desayuno. La vida media de la T4 es de 7 días, mientras que la T3 tiene una vida media de 2 días (7,8,9).

Dosis de la levotiroxina y cambios en las necesidades del tratamiento sustitutivo

La dosificación es de una vez al día, y debe ser acorde a la edad y al peso del paciente. Se recomienda usar una marca comercial y mantener el tratamiento con la misma. En caso de olvido de toma de la dosis, no debe compensarse tomando la siguiente.

La dosis necesaria de levotiroxina, permite mejorar la clínica de hipofunción tiroidea, recuperar las concentraciones fisiológicas de la T4L y mantener las concentraciones de la TSH en la mitad inferior de los valores del intervalo normal, antes de que aparezca cualquier sintomatología.

La dosis óptima en los adultos puede variar entre 1,6 y 1,8mg/kg/día. Dicha dosis suele ser más baja en los ancianos (0,5mg/kg/día) y más alta en los niños (6,7,8,9).

Modificaciones en las concentraciones de tiroglobulina

La tiroglobulina se encarga de transportar hormonas tiroideas. Ésta acción puede ser modificada por medicamentos. Por ello siempre es importante medir la T4 libre en sangre y no la que está unida a proteínas (7,8).

Existen drogas que modifican la unión de tiroglobulina a hormonas tiroideas como estrógenos y anticonceptivos, o embarazo, ya que promueven el aumento de tiroglobulina. En cambio, hay drogas como los andrógenos y glucocorticoides, que promueven la disminución. Un tratamiento prolongado con dichos medicamentos y sus derivados, da como resultado una medición más alta de las hormonas tiroideas total en sangre. En cambio, la hormona libre activa (T4), se mantiene igual. (7,8).

Interacciones de la levotiroxina con alimentos

Es conveniente ingerir la levotiroxina entre media y una hora antes de desayunar, acompañado de vitamina C (por ejemplo: jugo de naranja exprimido) para incrementar la absorción. No se debe administrar nunca con salvado de trigo, ni con otros cereales integrales (por ejemplo: panes y/o galletitas que contengan harinas integrales, avena, cebada, centeno, quínoa, mijo; copos de maíz, granola, frutas, verduras), ni alimentos muy ricos en grasas (por ejemplo: lácteos enteros, ya sea leche, yogur y/o queso; manteca y crema, snacks, facturas, galletitas de agua, yema de huevo) ya que interfieren disminuyendo la acción de dicha droga (7,8,9).

Reacciones adversas

Estos efectos pueden presentarse únicamente si la hormona tiroidea, supera sus requerimientos; correspondiéndose así a un cuadro de hipertiroidismo. Puede manifestarse como: metabolismo basal

aumentado, taquicardia, palpitaciones, extrasístoles, emotividad exagerada, nerviosismo, insomnio, temblor, adelgazamiento e intolerancia al calor, piel caliente, hiperglucemia y glucosuria, diarrea y exoftalmia (7,8).

El tiempo de caducidad de las preparaciones de la hormona tiroidea es de 2 años, aproximadamente. En su defecto, pierde la actividad por desyodinación espontánea. Por ello, es conveniente también, mantenerla en el blíster y no exponerla a luz solar directa (7,8).

Evaluación nutricional

Estado nutricional

Es la consecuencia de la relación entre las necesidades nutritivas individuales o gasto energético, y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes que se encuentran en los alimentos que consumimos en nuestra dieta (5,10).

También se define como un diagnóstico completo para identificar el estado de nutrición en la que se utiliza una serie de elementos como historias clínicas, médicas; examen físico; a partir de mediciones antropométricas; y resultados de laboratorio (5,10).

Indicadores Antropométricos

Evalúa a los individuos exclusivamente, y comparar cada medición con un estándar de referencia, el cual está aprobado internacionalmente, para poder identificar el estado nutricional, diferenciando a los individuos nutricionalmente sanos de los que se encuentran desnutridos, con sobrepeso y obesidad (5,10).

Peso Corporal

Es la determinación antropométrica más común. Este es un indicador de masa corporal total, aunque por sí solo es un indicador que carece de precisión por lo que debe ser utilizado en conjunto con la talla. De igual manera, nos permite determinar alteraciones en el estado nutricional, como desnutrición sobrepeso u obesidad (5,10).

Talla

Es un parámetro de crecimiento en longitudinal, el cual se utiliza para calcular otros índices importantes de valoración como es el IMC, requerimientos calóricos, índices de creatinina, para calcular la dosis de los fármacos (5,10).

Índice de Masa Corporal (IMC)

Es el resultado entre el peso en kg para la altura en m², que sirve como diagnóstico del estado nutricional (desnutrición, normo peso, sobrepeso, obesidad) de un individuo (5,10).

Tipos de estado nutricional

Normopeso

Estado de nutrición óptimo en el que hay un equilibrio entre la ingesta de alimentos que son consumidos y el gasto energético. Es decir, se considera que cumple con los criterios de una dieta o alimentación correcta. Además de una adecuada alimentación, se considera que realiza hábitos saludables como ejercicio físico. Su composición corporal es adecuada o se encuentre dentro de los parámetros adecuados. Dentro de los parámetros del IMC para considerar a un individuo con normopeso, se establecen los rangos de 18.5 a 24.9 kg/m² (5,10).

Sobrepeso

Depósito en exceso de grasa en el organismo, el cual puede perjudicar el estado de salud de un individuo. La causa fundamental es el desequilibrio entre la ingesta y gasto energético. Estas personas consumen alimentos ricos en calorías, y realizan poca actividad física. Para determinar este estado, se utiliza el indicador IMC, el cual da como resultado de 25 a 29.9kg/m² (5,10).

Obesidad

Depósito de grasa en el organismo, en exceso. Puede perjudicar el estado de salud de un individuo, trayendo consigo múltiples patologías. La causa es igual a la que se presenta en sobrepeso, es decir, a mayor ingesta calórica y menor gasto de energía, mayor acumulación de depósitos de grasa, y aumento de peso. Dicho estado se determina utilizando el indicador IMC, el cual da como resultado un valor >30 kg/m² (5,10).

ESTADO DEL ARTE

La hormona tiroidea es un importante determinante del gasto energético y, además, contribuye a la regulación del apetito. Una interacción continua entre dicha hormona, los mecanismos reguladores que se localizan en el tejido adiposo (hormonas y citoquinas), y el cerebro, son importantes para controlar el peso corporal y mantener un equilibrio energético óptimo. Por ello, es importante evaluar el estado nutricional de los pacientes hipotiroideos, y hacer hincapié en los alimentos que influyen a la hora de realizar la toma de medicación (11).

Un estudio realizado en el 2013 en CABA, Argentina, demostró que de los 144 pacientes evaluados bioquímicamente, el 8,33% presentó disfunción tiroidea. Se objetivó hipotiroidismo subclínico en el 6,25%, hipotiroidismo clínico en el 1,38%, hipertiroidismo subclínico en el 0,70% y AI tiroidea en el 11% de los pacientes, y no se detectaron casos de hipertiroidismo clínico (12).

En el 2014 en Quito, Ecuador, se hizo un estudio en el que se ha demostrado que el 9 % de 301 mujeres encuestadas tenía hipotiroidismo. En cuanto al estado nutricional, según el IMC de estas mujeres, identificaron que el 40% presentó sobrepeso y el 23%, obesidad. Dando como resultado un 63% de mujeres con estado nutricional en exceso. Respecto a los hábitos alimentarios, demostró que el 28% de la población realiza las 5 comidas, mientras que el 48% realiza al menos 3 comidas (13)

Otra investigación realizada en Argentina en el 2015, determinó que de 316 mujeres adultas (40 a 65 años), la mitad presentó hipotiroidismo. El estado nutricional alterado fue el único factor de riesgo cardiometabólico asociado significativamente con el hipotiroidismo. Aproximadamente la mitad de las mujeres estudiadas presentaron hipotiroidismo, controlado con tratamiento farmacológico. No se observó diferencias de edad entre las mujeres hipotiroideas y las eutiroides, ni aumento de prevalencia de hipotiroidismo en la posmenopausia. Independientemente del estado tiroideo, el sedentarismo fue el factor de riesgo cardiometabólico más prevalente. En las mujeres hipotiroideas fue significativamente mayor el riesgo de sobrepeso u obesidad y circunferencia de cintura alterada (14).

Un estudio llevado a cabo en el 2016 en Guayllabamba, Ecuador, evaluó a 100 pacientes de 30 a 65 años con diagnóstico de hipotiroidismo, de los cuales se observó un predominio del género femenino con un 83%, mientras que el 17% se presentó en el género masculino, con una razón 4:1 respectivamente. En cuanto a las alteraciones nutricionales en estos pacientes, en relación al IMC, se encontró que un 16% de pacientes presentaron un adecuado índice de masa corporal, el 32% presentó sobrepeso, un 15% Obesidad Grado II, 3% Obesidad Grado III, con un predominio del 34% en Obesidad Grado I (6).

En el 2018 en Mérida, Venezuela, se realizó una investigación en donde seleccionaron a 78 pacientes entre 20 y 69 años de edad, de los cuales había 35 pacientes hipotiroideos tratados con levotiroxina sódica por un período no menor a 6 semanas, 15 pacientes hipotiroideos sin tratamiento y 28 pacientes con perfil tiroideo normal; todos tenían resultados de TSH y T4L realizados en un intervalo no mayor de 3 meses. En cuanto al estado nutricional de la población de estudio, en los tres grupos predominó el normopeso, con un 53,6% en el grupo de Eut., 42,9% en el grupo de HipoConT y 46,7% en el grupo de HipoSinT (11).

En un estudio efectuado en Junio del 2020 en Guayaquil, Ecuador, se obtuvo información de 40 pacientes de sexo femenino de entre 35- 55 años, en donde el diagnóstico de normopeso está representado por el 10%, seguido por sobrepeso con un 28%, se registró Obesidad I con un 25%, un 28% de pacientes con Obesidad II. Concluyendo con un 8% de pacientes con Obesidad II. En cuanto a los resultados de los niveles de TSH, el cual se dividió en bajo, normal y alto; el 80% de los pacientes con normopeso tuvo niveles normales de TSH, mientras que el 20% mostró niveles de TSH elevado. El 18% de pacientes con sobrepeso presentó, niveles bajos de TSH, mientras que los niveles normales fueron representados con un 73%, y el 9% restante presentó niveles elevados. En el caso de los pacientes con obesidad I un 70% presentó niveles normales, mientras que el otro 30% tiene niveles elevados de TSH. En el grupo de pacientes con obesidad II, el 82% obtuvo niveles normales y el 18% niveles elevados. En los pacientes con obesidad III, el 67% presentó niveles de TSH normales, y el 33% elevado. En relación a los resultados de los niveles de T4 Libre, el 20% de pacientes con normopeso presentó niveles bajos, mientras que otro 20% niveles normales, y un 60% niveles elevados. El 27% de los pacientes con sobrepeso tiene niveles bajos de T4, mientras que el 73% de los pacientes presentó niveles normales. De los pacientes con obesidad tipo I el 20% presentó niveles bajos de T4, otro 20% niveles normales, y un 60% niveles elevados de T4 Libre. Los pacientes que presentaron obesidad II, el 18% tiene sus niveles de T3 bajos mientras que el

82% muestra niveles normales. En el conjunto de pacientes con obesidad III, el 67% presentó niveles normales, y un 33% niveles de T3 elevados (5).

Una investigación que se ha realizado en Septiembre del 2020 en La Rioja, Argentina, demostró que de un total de 60 pacientes con diagnóstico médico de hipotiroidismo, los valores de TSH en tanto en sexo masculino, como en femenino, se encontraron superiores a la normalidad; en cuanto a los valores de T4 y T3 en ambos sexos se encontraron debajo de la normalidad, lo que confirma el diagnóstico de hipotiroidismo. Al analizar los parámetros antropométricos según la media del IMC, la población en estudio presentó sobrepeso y según el porcentaje de grasa corporal se evidenció un diagnóstico de obesidad en ambos casos (2).

No se han encontrado estudios donde se demuestre que la modalidad de toma de medicación interfiere en la interacción fármaco-nutriente, pudiendo dar cuenta de la eficacia del tratamiento. Tampoco se encontraron investigaciones sobre la relación entre la modalidad de toma de medicación y el estado nutricional.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo es la modalidad de toma de medicación y el estado nutricional en mayores de 18 años que presentan hipotiroidismo en Gran Buenos Aires durante el 2021?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Evaluar la modalidad de toma de medicación y el estado nutricional en mayores de 18 años que presentan hipotiroidismo en Gran Buenos Aires durante el 2021.

Objetivos específicos:

Describir el conocimiento sobre la toma de medicación de la muestra estudiada.

Detallar el intervalo de tiempo desde la toma de medicación hasta la primera comida del día, especificando si la toma de medicación la realiza en ayunas.

Identificar y describir qué bebidas y qué alimentos se ingieren junto con la medicación.

Describir el estado nutricional de la muestra estudiada.

Relacionar el conocimiento de la modalidad correcta de toma de medicación con el estado nutricional.

VARIABLES

Edad

- Indicador: Edad en años cumplidos.

Sexo

- Indicador: Femenino/masculino/otros.

Conocimiento sobre el modo correcto de toma de medicación

- Indicador: Saber si la persona tiene conocimiento sobre el modo correcto toma de medicación (Ingerir la levotiroxina entre media y una hora antes de desayunar, acompañado de vitamina C. No se debe administrar nunca con alimentos ricos en fibra, ni alimentos ricos en grasas).
- Escala valorativa: Apropiado (conoce todas las condiciones para la correcta toma de medicación)
Inapropiado (conoce algunas o no conoce las condiciones para la correcta toma de medicación).

Intervalo de tiempo entre la toma de medicación y la primera comida del día, especificando si la toma de medicación la realiza en ayunas

- Indicador: Tiempo en minutos.
- Escala valorativa: Correcto (mayor o igual a 30 minutos).
Incorrecto (menor a 30 minutos).
- Indicador: Conocimiento de toma de levotiroxina en ayunas
- Escala valorativa: Sí (conoce que la medicación se toma en ayunas)
No (no conoce que la medicación se toma en ayunas)

Alimentos/bebidas ingeridos durante y luego de la toma de medicación

- Indicador: Alimentos que no deben ingerirse en la primera comida del día:
 - Alimentos ricos en fibra.
 - Alimentos ricos en grasa.

Bebida con la que se recomienda ingerir la medicación:

- Jugo de naranja
- Escala valorativa: Adecuado (cumple con las tres condiciones mencionadas).
Inadecuado (cumple con menos de tres de las condiciones mencionadas).

Estado nutricional actual

- Indicador: Índice de masa corporal (IMC)
- Escala valorativa: Bajo peso (≤ 18.4)
 - Normopeso (18.5 – 24.9)
 - Sobrepeso (25.0 – 29.0)
 - Obesidad I (30.0 – 34.9)
 - Obesidad II (35.0 – 39.9)
 - Obesidad III (≥ 40)

METODOLOGÍA

Diseño de investigación

Descriptivo transversal.

Población

Personas mayores de 18 años con hipotiroidismo que vivan en GBA.

- Criterios de inclusión: Hombres y mujeres mayores de 18 años que vivan en GBA, que tengan hipotiroidismo y que estén medicados con levotiroxina.
- Criterios de exclusión: Personas que no sepan leer ni escribir.
Personas que no puedan referir datos de peso y/o talla corporal.
- Criterios de eliminación: Aquellas encuestas que se encuentren incompletas o inconclusas.

Tipo de muestreo

No probabilístico por conveniencia.

Metodología de recolección de los datos

Se realizó una encuesta con el fin de determinar la modalidad de toma de medicación la cual se compone de cuatro criterios para que sea correcta. Estos son: tomar la medicación en ayunas, esperar más de 30 minutos para realizar la primer comida del día, ingerir la levotiroxina con jugo de naranja exprimido, y que la primer comida del día no contenga alimentos ricos en fibra y/o grasas. Además, en la encuesta realizada se pidieron datos referidos del peso y la talla para evaluar el estado nutricional. Se utilizaron los puntos de corte de IMC brindados por la OMS.

En la realización del presente estudio se solicitó consentimiento en todos los casos (ver anexo).

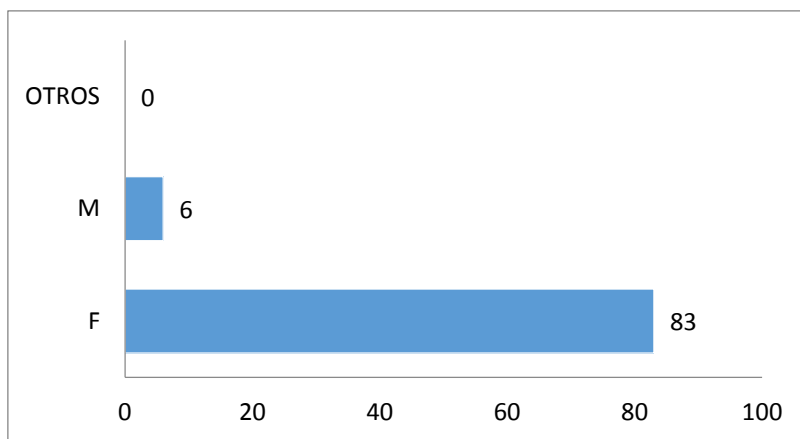
Tratamiento y análisis de los datos

Se utilizó la estadística descriptiva, mediante diferentes técnicas numéricas y gráficas, para describir y analizar los datos obtenidos. Para el mismo, se utilizó como instrumento de recolección, Google Form: y como instrumento de cálculo, una planilla Excel versión 2007 de elaboración propia.

RESULTADOS

De la muestra estudiada de 89 personas mayores de 18 años con hipotiroidismo del Gran Buenos Aires, el 93% (n=83) representa a las mujeres y el 7% (n=6) a los hombres (Ver gráfico 1). La edad promedio de la población es de 39 años, con un mínimo de 18 años y un máximo de 72 años; la edad promedio por sexo fue de 37 años para las mujeres y 41 años para los hombres.

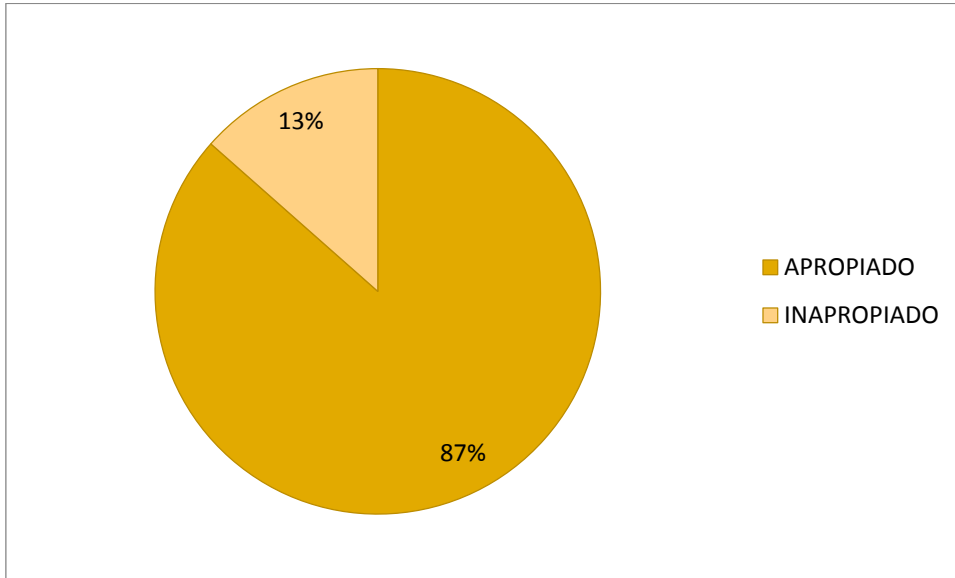
Gráfico 1 – DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTA SEGÚN SEXO (n=89)



*Fuente de elaboración propia

En primer lugar se identificó si la muestra estudiada tiene conocimiento sobre la modalidad correcta de toma de medicación. Se muestra que de 89 personas, 77 conocen la toma correcta de medicación, por lo que es apropiado, y son 12 las que tal vez conozcan o no conozcan la toma correcta de medicación, por lo que es inapropiado (ver gráfico 2).

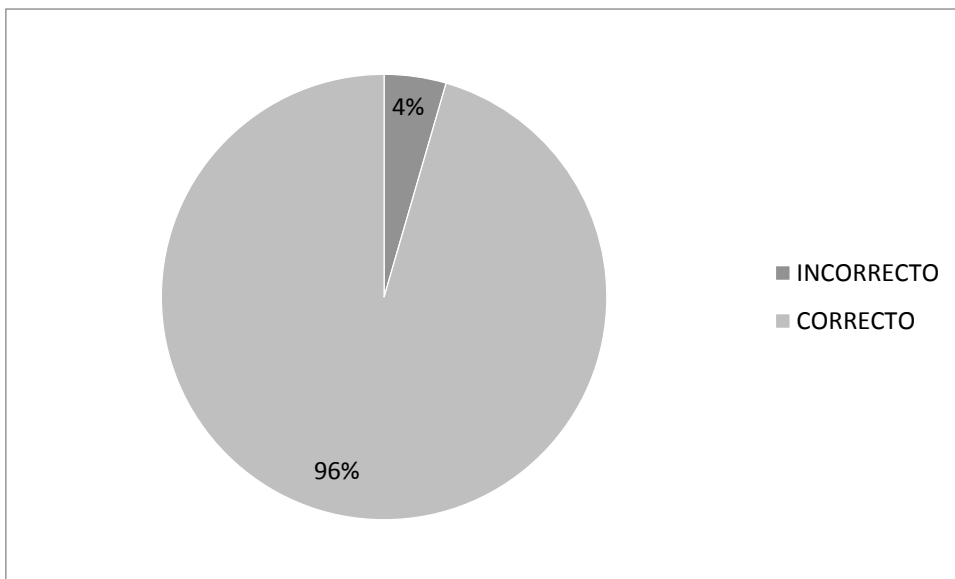
Gráfico 2 – DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTA SEGÚN EL CONOCIMIENTO SOBRE EL MODO CORRECTO DE TOMA DE MEDICACIÓN (n=89)



*Fuente de elaboración propia

Siguiendo la línea de la modalidad de toma de medicación, se evidenció que de la muestra estudiada, 85 personas saben que deben esperar media hora o más desde que ingieren la levotiroxina hasta que consumen la primera comida del día, siendo una condición correcta. En cambio, las 4 personas restantes no lo saben, por lo que es incorrecta (ver gráfico 3).

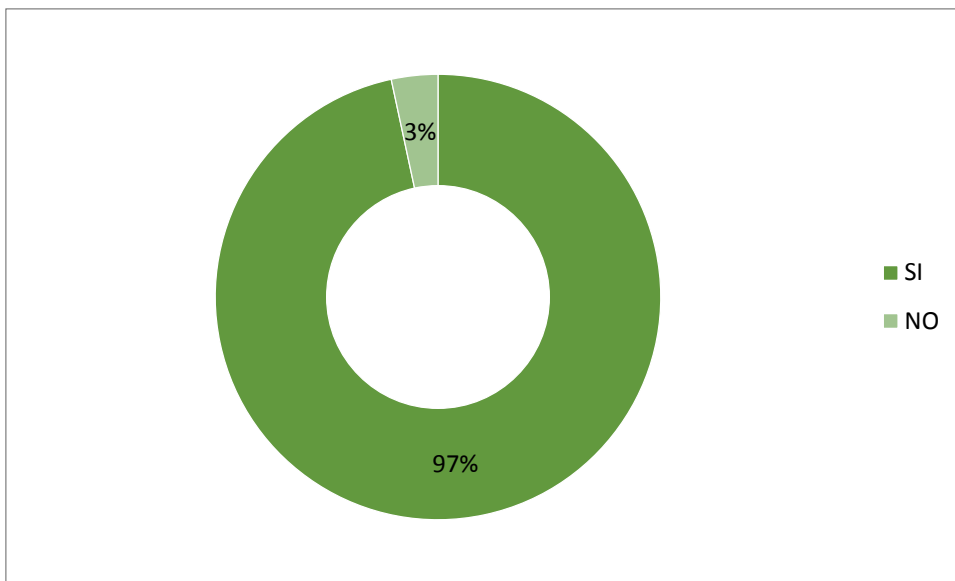
Gráfico 3 – DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN CONOCIMIENTO SOBRE EL TIEMPO ENTRE LA TOMA DE LEVOTIROXINA Y LA PRIMER COMIDA DEL DIA (n=89)



*Fuente de elaboración propia

Al desglosar la variable anterior, se le consultó a los encuestados si saben que deben realizar la toma de levotiroxina en ayunas, dando como resultado que la mayoría de los mismos sí lo saben (ver gráfico 4).

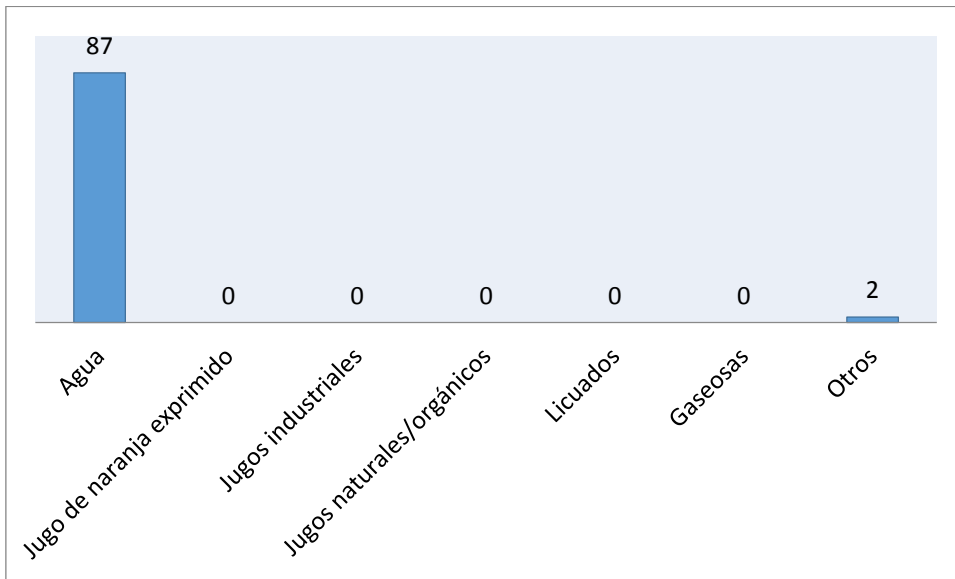
Gráfico 4 – DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EL CONOCIMIENTO DE LA TOMA DE LEVOTIROXINA EN AYUNAS (n=89)



*Fuente de elaboración propia

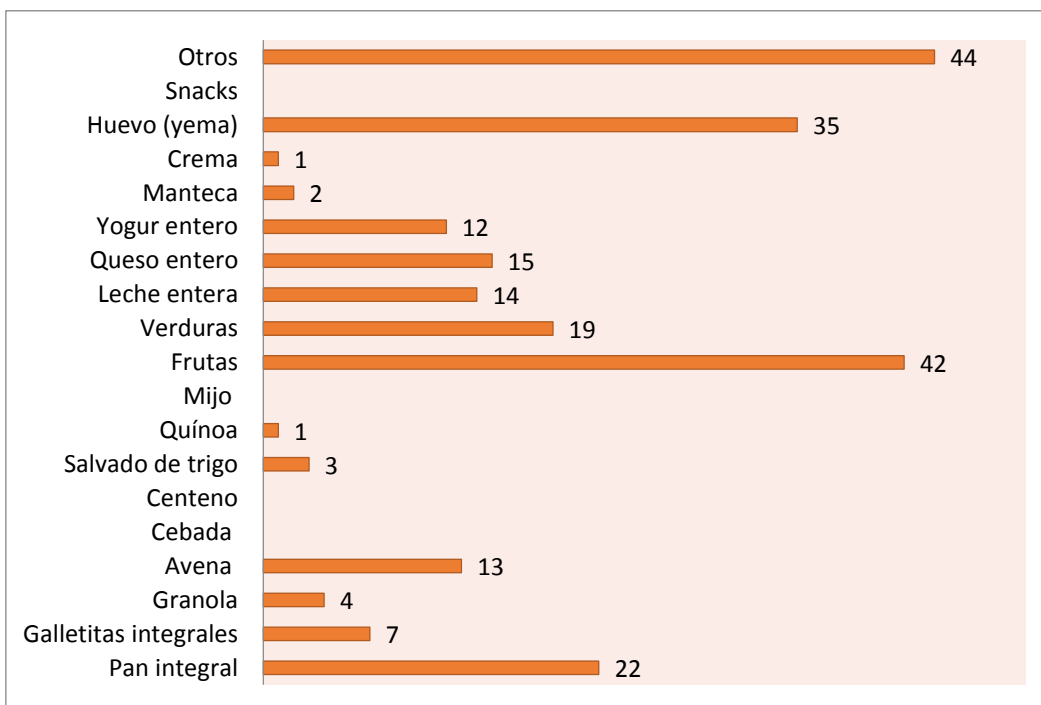
Respecto a la bebida con la que se sugiere ingerir la medicación, se demostró que la mayoría considera que se realiza con agua (ver gráfico 5). En cambio, a la hora de identificar los alimentos ingeridos luego de la toma de medicación, se evidencia que dentro de los más elegidos fueron: otros (sin especificar cuáles), frutas, huevo (yema) y pan integral (ver gráfico 6). Teniendo en cuenta estos datos, y en relación a la variable en estudio, se identificó que la mayoría es inadecuado, por lo que no conoce o conoce algunas de las condiciones de ingesta correcta durante y post medicación.

Gráfico 5 – DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN CONOCIMIENTO DE BEBIDAS INGERIDAS JUNTO CON LA LEVOTIROXINA (n=89)



*Fuente de elaboración propia

Gráfico 6 – DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN CONOCIMIENTO DE COMIDA INGERIDA LUEGO DE LA TOMA DE LEVOTIROXINA (n=89)

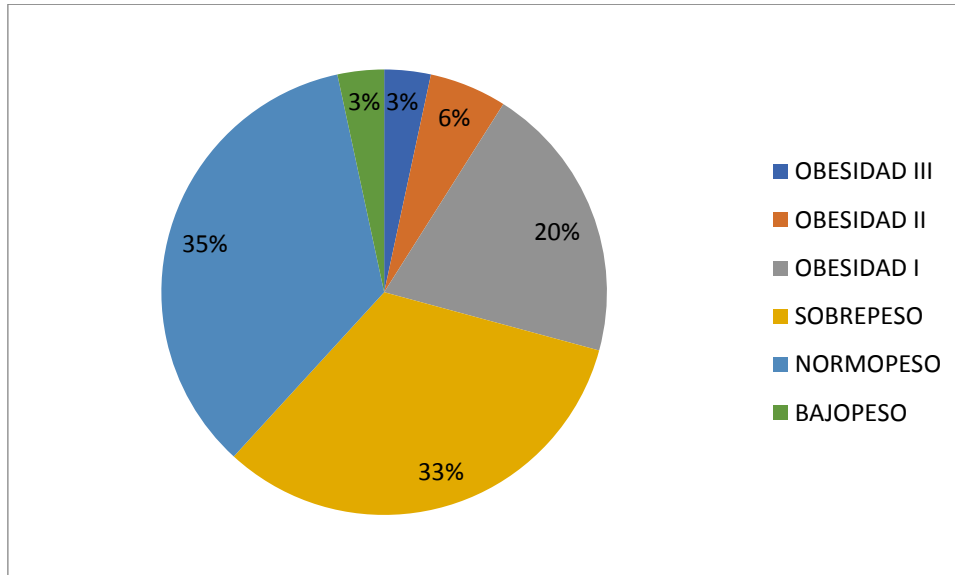


*Fuente de elaboración propia

Se identificó, en segundo lugar, el estado nutricional de los encuestados, mediante peso y talla referidos. De la muestra estudiada de 89 personas, el 62% (n=55) se encuentra con un IMC mayor o

igual a 25 presentando obesidad tipo III, tipo II, tipo I y sobrepeso, y el 38% (n=34) se encuentra con un IMC menor a 25 presentando normo y bajo peso (Ver gráfico 7).

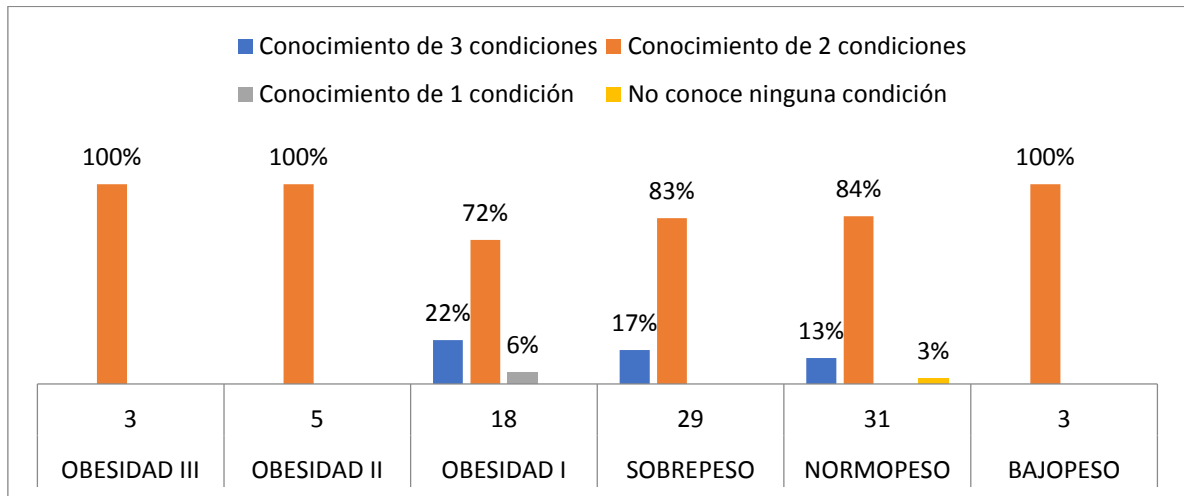
Gráfico 7 – DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL (n=89)



*Fuente de elaboración propia

Al relacionar el conocimiento de la modalidad de toma de medicación con el estado nutricional, se demostró que aquellos que presentan bajo peso cumplen con dos de las cuatro condiciones del modo correcto de toma de medicación. Se analizaron los datos de las personas que presentan normopeso y se identificó que el 13% (n=4) cumple con tres de las condiciones del modo correcto de toma de medicación, y el 3% (n=1) no cumple con ninguna. Respecto a aquellos que presentan sobrepeso, el 17% (n= 5) cumple con tres de las condiciones del modo correcto de toma de medicación, y el 83% (n= 24) restante cumple con dos de dichas condiciones. En cuanto a quienes tienen obesidad tipo I, el 22 % (n= 4) cumple con tres de las condiciones del modo correcto de toma de medicación, y el 6% (n=1) cumple con una de las mismas. De los encuestados con obesidad tipo II, la totalidad de los mismos cumple con dos de las condiciones del modo correcto de toma de medicación, al igual que aquellos que presentan obesidad tipo III (ver gráfico 8).

Gráfico 8 – DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA EN RELACIÓN AL CONOCIMIENTO DE MODALIDAD DE TOMA DE MEDICACIÓN Y SU ESTADO NUTRICIONAL (n=89)



*Fuente de elaboración propia

CONCLUSIONES

En el presente estudio realizado se evidenció que el 87% (n= 77) de la muestra estudiada tiene conocimiento sobre la toma correcta de levotiroxina, pero al desglosar las condiciones de la misma, se identificó que ninguno de los encuestados sugiere ingerir la medicación con jugo de naranja exprimido, el cual aumenta la absorción del fármaco, sino que la mayoría sugiere la toma con agua. En cuanto a los alimentos que sugieren ingerir luego de la toma de levotiroxina, el 17% (n=15) coincide en no elegir ningún alimento fuente de fibra y/o grasas, que pueda interferir con la absorción del medicamento. Respecto conocimiento del tiempo que deberían aguardar entre la toma de medicación y la primer comida del día, el 96% (n= 85) concuerda en esperar media hora o más. Por último, el 97% (n=86) de la muestra, tiene conocimiento sobre la toma de levotiroxina en ayunas. En definitiva, la mayoría de los encuestados, cumple con dos de las cuatro condiciones de la toma correcta de medicación, las cuales son: toma de levotiroxina en ayunas, y esperar más de media hora entre la toma de medicación y la primer comida del día.

Respecto al cruce de variables entre el conocimiento de la modalidad correcta de toma de medicación y el estado nutricional, se evidenció que a pesar de que el conocimiento parece ser correcto, muchos no identifican los alimentos indicados a consumir luego de la medicación.

En conclusión, se demostró que a pesar del estado nutricional, el nivel de conocimiento resulta ser alto, pero aún se debe mejorar la educación alimentaria para optimizar la correcta indicación de toma de medicación en combinación con alimentos para mejorar la funcionalidad del fármaco. De igual manera, se podría incluir en futuras investigaciones, el agregado de actividad física como variable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lozano J. Hipotiroidismo: Manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. *Ámbito farmacéutico: Farmacoterapia* [revista en Internet]. 2006[citado 10 junio 2021]; Vol. 25: [5 pant].

Disponible en:

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54896582/13083624_S300_es.pdf?1509651667=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DS300_es.pdf&Expires=1623439703&Signature=RMTuU3wLNUSwPOU~AgNYSrPRfEum4eH~arp7~phTJACJswmbwRfKSj2Dv8EJDtuHErBujNjMDaoiJ-bzvek~JwmmGMw8-Sv5ceZwJMBiyfeggMdbVB2mexa-RRqqklZ-VS7Kc2BP0m1AumdfjBT9ZiT-5QGfiuqAS82~omTcTZg4pldZWFNkMQkxHKKupDMUZtL5EqPKVH2XIJv9qigUJEhkyYA1X~fN7IBOznutU-Ef7GrLL~P-nAikXnmYhLpzavO-fnmua3-XA8112frwGyy6a1bUnWd~M7MQn87OluuIUSO6~cuJbQ3RqfTvUE5dMZxqGsIdTzZIMG2SiJjuvw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

2. Parco-Mullo H., Abril-Merizalde D. y colaboradores. Influencia del hipotiroidismo en el estado nutricional de pacientes adultos. *Polo del conocimiento*[revista en Internet]. 2020 [citado 10 junio 2021]; 51 (5): [10 pant]. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659374>

3. Pinargote J. Manejo nutricional en paciente con hipotiroidismo [trabajo de investigación en Internet]. 2017 [citado 10 junio 2021];[40 pant]. Disponible en:

<https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/1624/1/ULEAM-ND-0027.pdf>

4. Sardiñas J. Hipotiroidismo. *Revista Cubana de Endocrinología* [revista en Internet]. 2020 [citado 10 junio 2012]; 23(3):[aprox. 5 pant]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532012000300004&script=sci_arttext&tlng=pt

5. Laínez G. Estado nutricional y perfil lipídico en pacientes con hipotiroidismo [trabajo de investigación en Internet]. 2020 [citado 10 junio 2021];[125 pant]. Disponible en:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49033/1/CD-98%20Palacios%20Lainez%2c%20G%c3%a9nesis%20de%20Jes%c3%bas.pdf>

6. Balarezo Cabezas 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 2016 [trabajo de investigación en Internet]. 2016 [citado 10 junio 2021];[90 pant]. Disponible en:

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/10837>

7. Isolabella D. y colaboradores. Farmacología para Nutricionistas 1. Farmacología de las Tiroides. Buenos Aires: Ediciones cooperativas; 2009. P. 73-88.

8. Isolabella D. y Reynoso C. Farmacología para Licenciados en Nutrición: Patologías crónicas del adulto. Hormonas Tiroideas. 1ra edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones farmacológicas; 2017. P. 11-20.

9. Arroyo Bros J. y colaboradores. Hipotiroidismo primario: consideraciones para una buena utilización del tratamiento con levotiroxina [revista en Internet]. 2009 [citado 10 junio 2012]; 136(5):[9 pant]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/profile/Assumpta-Caixas/publication/246618061_Hipotiroidismo_primario_consideraciones_para_una_buena_utilizacion_del_tratamiento_con_levotiroxina/links/5abd2b1ea6fdccda658199f/Hipotiroidismo-primario-consideraciones-para-una-buena-utilizacion-del-tratamiento-con-levotiroxina.pdf

10. OMS [Sede Web]. OMS; 2021 [citado 10 junio 2012]. Definiciones [1 pant]. Disponible en: <https://www.who.int/es>

11. Araujo M., Alonzo S. y colaboradores. Depresión en pacientes con hipotiroidismo y su asociación con el estado nutricional. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo [revista en Internet]. 2018 [citado 10 junio 2012]; 16(2):[12 pant]. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/3755/375556161005/375556161005.pdf>

12. Urciuoli C., Abelleira E. y colaboradores. Prevalencia de enfermedades tiroideas en una población del área metropolitana de Buenos Aires. *Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo* [revista en Internet]. 2016 [citado 10 junio 2012]; 53(2):[5 pant]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0326461016300122>

13. Gavela A. Sobrepeso y obesidad y su relación con el hipotiroidismo en el personal femenino del hospital Vozandes de Quito [trabajo de investigación en Internet]. 2014 [citado 10 junio 2021];[82 pant]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7508/8.29.001546.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

14. Belén L., Maffei L. y colaboradores. Prevalencia de hipotiroidismo y su asociación con factores de riesgo cardiometabólicos en mujeres adultas argentinas. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética* [revista en Internet]. 2015 [citado 10 junio 2012]; 19(3):[7 pant]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/renhyd/v19n3/original3.pdf>

ANEXOS

Consentimiento informado

En virtud que me encuentro realizando mi trabajo final integrador (TFI), de la Licenciatura en Nutrición necesitare datos antropométricos, referidos por usted, del peso y la talla, y algunos datos sobre la toma de medicación en el tratamiento de hipotiroidismo.

Por esta razón, solicito su autorización para participar en esta encuesta, que consistirá en recabar información referida a estos temas.

Resguardaré la identidad de las personas incluidas en esta encuesta.

En cumplimiento de la Ley N° 17622/68 (y su decreto reglamentario N° 3110/70), se le informa que los datos que usted proporcione serán utilizados sólo con fines estadísticos, quedando garantizado entonces la absoluta y total confidencialidad de los mismos.

La decisión de participar en esta encuesta es voluntaria y desde ya agradezco su colaboración.

Modelo de encuesta

1. Edad:.....años

2. Sexo:

Femenino

Masculino

Otros

3. ¿Tiene conocimiento sobre el modo correcto de toma de medicación?

Sí

No

Tal vez

4. ¿Sabe cuánto tiempo hay que esperar desde que se toma la levotiroxina hasta que se consume la primera comida del día?.....minutos

5. ¿Tiene conocimiento sobre la toma de levotiroxina en ayunas?

Sí

No

6. Marque la bebida con la que se sugiere ingerir la levotiroxina

- Agua
- Jugo de naranja exprimido
- Jugos industriales
- Jugos naturales/orgánicos
- Licuados
- Gaseosas
- Otros

7. Marque con qué alimentos debería preparar la primer comida del día luego de la toma de levotiroxina

- Pan integral
- Galletitas integrales
- Granola
- Avena o productos que los contengan
- Cebada o productos que lo contengan
- Centeno o productos que lo contengan
- Salvado de trigo o productos que lo contengan
- Quínoa o productos que lo contengan
- Mijo o productos que lo contengan
- Frutas
- Verduras
- Leche entera
- Queso entero
- Yogur entero
- Manteca
- Crema
- Huevo (yema)
- Snacks
- Facturas
- Otros

8. ¿Cuánto pesa, aproximadamente?.....kg

9. ¿Cuánto mide?.....m

Matriz de datos

TOTAL ENCUESTADOS: 89								
EDAD	SEXO	MODO CORRECTO DE TOMA DE MEDICACIÓN	TOMA LA LEVO EN AYUNAS	BEBIDA	TIEMPO ENTRE TOMA DE LEVO Y COMIDA			
18	1 F	83 APROPIADO	77 SI	86 Agua	87 INCORRECTO			4
19	1 M	6 INAPROPIADO	12 NO	3 Jugo de naranja exprimido	0 CORRECTO			85
20	1 OTROS	0		Jugos industriales	0			
21	3			Jugos naturales/orgánicos	0			
23	3			Ultrados	0			
24	3			Gaseosas	0			
25	3			Otros	2			
26	2							
27	2							
29	4							
30	3							
32	4							
33	2							
34	7							
35	1							
36	3							
37	3							
38	1							
39	2							
40	7							
41	1							
42	2							
43	3							
44	3							
45	3							
46	4							
47	1							
48	1							
49	1							
50	2							
51	2							
54	4							
57	3							
59	1							
66	1							
72	1							

COMIDA	PESO	TALLA	IMC			Conocimiento de 3 condiciones	Conocimiento de 2 condiciones	Conocimiento de 1 condición	No conoce ninguna condición
Pan integral	22 82 kg	1,60m	32	OBESIDAD III	1		100%		
Galletitas integrales	7 96kg	1,76m	30,9	OBESIDAD II	1		100%		
Granola	4 05kg	1,6m	25,3	OBESIDAD I	18	22%	72%	6%	
Avena	13 58kg	1,67m	20,7	SOBREPESO	29	17%	83%		
Cebada	61kg	1,67m	21,8	NORMOPESO	11	13%	84%		3%
Centeno	70 kg	1,56m	28,7	BAJOPESO	1		100%		
Salvado de trigo	3 89kg	1,64m	33						
Quinoa	1 53kg	1,6m	20,7						
Mijo	57kg	1,6m	22,2						
Frutas	42 74 kg	1,69m	25,9						
Verduras	19 82kg	1,71m	28						
Leche entera	14 65kg	1,60m	25,3						
Queso entero	15 53kg	1,63m	19,9						
Yogur entero	12 87kg	1,60m	33,9						
Manteca	2 47kg	1,58m	18,8						
Crema	1 68kg	1,52m	29,4						
Huevo (yema)	35 66kg	1,56m	27,1						
Snacks	60kg	1,52m	25,9						
Otros	44 140kg	1,6m	54,6						
	45.5kg	1,56m	18,6						
	67kg	1,54m	28,2						
	78kg	1,57m	31,6						
	63kg	1,6m	24,6						
	103kg	1,70m	33,2						
	76kg	1,59m	30						
	90 kg	1,67m	32,2						
	60kg	1,52m	25,9						
	90kg	1,66m	18,1						
	94.5kg	1,65m	34,7						
	109kg	1,6m	42,5						
	75kg	1,65m	27,5						
	78.8kg	1,65m	28,9						
	53kg	1,62m	20,1						
	88kg	1,55m	36,4						
	78kg	1,57m	31,6						
	63kg	1,63m	23,7						
	80kg	1,5m	36						
	85kg	1,59m	31,6						
	80kg	1,64m	29,7						
	48kg	1,5m	21,1						
	75kg	1,5m	33,3						
	58kg	1,56 m	23,8						
	85kg	1,62m	32,3						
	115kg	1,73m	38,4						
	55 kg	1,52m	23,8						
	64kg	1,59m	25,1						
	84kg	1,65m	30,8						
	77kg	1,65m	28,2						
	69kg	1,65m	25,1						
	83kg	1,56m	34,1						
	77kg	1,67m	27,6						
	91kg	1,63m	34,2						
	97kg	1,8m	29,9						
	58kg	1,58m	23,2						
	53 kg	1,59m	20,9						
	53 kg	1,58m	21,2						
	55kg	1,6m	21,4						
	80 kg	1,63m	30,1						
	60kg	1,60m	23,4						
	70kg	1,56m	28,7						
	62 kg	1,70 m	23,4						
	56kg	1,56m	23						
	73kg	1,7m	25,2						
	53kg	1,58m	21,2						
	60kg	1,6m	23,4						
	80kg	1,5m	36						
	32kg	1,57m	21						
	62kg	1,56 m	25,4						
	65kg	1,58m	26						
	84kg	1,7m	29						
	130kg	1,65m	47,7						
	58.4Kg	1,64m	24,7						
	72 kg	1,58m	28,8						
	84kg	1,5m	36						
	88kg	1,76m	28,4						
	96 kg	1,73m	32						
	78 kg	1,63m	29,3						
	72kg	1,73m	24						
	65kg	1,72m	21,9						
	60kg	1,78m	19,5						
	57kg	1,61m	21,9						
	64kg	1,63m	24						
	78kg	1,67m	27,9						
	76kg	1,71m	25,9						
	41kg	1,51m	17,9						
	54kg	1,64m	20						
	67kg	1,70m	23,1						
	71kg	1,63m	26,7						
	45kg	1,58m	18						