

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
NUTRICIÓN HUMANA**

**CONOCIMIENTOS Y USOS DEL SEMÁFORO NUTRICIONAL PARA LA
SELECCIÓN DE PRODUCTOS EN PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO
QUE ASISTEN AL CLUB DE DIABÉTICOS E HIPERTENSOS DEL CENTRO DE
SALUD DE CHIMBACALLE DURANTE EL PERIODO DE JUNIO, 2018**

ELABORADO POR:

CRISTINA ALEXANDRA LOOR URIBE

QUITO, NOVIEMBRE 2018

RESUMEN

El semáforo nutricional (SN) es una estrategia para informar al consumidor sobre los alimentos, sus componentes principales y promover la elección de productos más saludables. El uso y conocimiento del semáforo nutricional en pacientes con síndrome metabólico (SM) es fundamental, ya que el empleo de este, puede prevenir y mejorar el estado de salud de los mismos. Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo observacional, analítico de corte transversal, que se llevó a cabo en el Club de Diabéticos e Hipertensos del Centro de Salud Chimbacalle durante Junio del 2018, con el propósito de determinar el nivel de conocimiento de la información del SN y la influencia al momento de seleccionar productos alimenticios. El universo del estudio estuvo constituido por pacientes con SM, la población de estudio estuvo conformada por 112 pacientes, a los cuales se le aplicó una encuesta donde se evaluó el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas sobre el SN. Los resultados obtenidos mostraron que el 45.5% de la población presentan un nivel de conocimiento medio acerca del semáforo nutricional, así mismo el 95.5% de la población tienen prácticas inadecuadas, por otro lado los participantes mostraron que la fecha de caducidad de los productos es la mayor influencia al momento de elegir los alimentos.

ABSTRACT

Nutritional labeling by signaling is a way of informing the consumer about the foods and helping them to choose them correctly. The use and knowledge of the nutritional semaphore in patients with metabolic syndrome is fundamental, since the use of this, can prevent and improve the health status of patients. The color code motivates the consumer to make subjective decisions at the time of food choice (Gonzales, 2014). A quantitative, observational, analytical, cross-sectional study was carried out at the Club de Diabéticos e Hipertensos of the Chimbacalle Health Center during June 2018, with the purpose of determining the level of knowledge of the information of the nutritional semaphore and the influence when selecting food products. The universe of the study consisted of patients with Metabolic Syndrome, with ages between 18 and 95 years of age, the study population was made up of 112 patients, to whom a survey was applied where the levels of knowledge, attitudes and practices. The results achieved showed that 45.5% of the population have a level of knowledge about the nutritional semaphore, likewise 95.5% of the population have inadequate practices, and on the other hand the participants showed that the expiration date of the products is the greater influence when choosing foods.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de investigación que refleja esfuerzo, dedicación, y sacrificio a dos seres muy queridos, a mi esposo y a mi hijo, quienes me han motivado y han estado ahí alentándome para seguir adelante sin desfallecer. A mis padres, que siempre han estado junto a mi pequeña familia para darme la mano en el momento preciso. A mis hermanos, Claudia, Edmundo y Lucía.

Finalmente, a mi abuelo, quien desde el cielo me guía y me da fuerzas cada día para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios quien guía mis pasos y fortalece día a día mi camino; a mi esposo e hijo quienes me acompañaron cada día en este largo proceso y supieron motivarme y darme fuerza durante toda la carrera, por saber ser pacientes y comprenderme en cada momento.

A mis padres, por toda la confianza que depositan en mí, por estar conmigo y apoyarme en los momentos buenos y en los momentos difíciles de mi vida; a mi hermana Claudia que siempre está conmigo dándome una mano, alentándome y siendo parte de mí.

A mis hermanos quienes son parte de mí; a mis suegros, tíos y tíos políticos quienes han estado junto a mí en este largo camino y que siempre están prestos a brindarme su ayuda.

Finalmente, quiero agradecer a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, a la Máster Silvana Moya por su entrega, dedicación y guía para que este trabajo pueda ser posible. A mi lector y lector metodológico por su tiempo y por guiarme hasta el final.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	2
1.2 JUSTIFICACIÓN:	6
1.3 OBJETIVOS.....	8
1.3.1 Objetivo General.....	8
1.3.2 Objetivos Específicos	8
CAPITULO II.....	9
2.1 MARCO TEÓRICO.....	9
2.1.1 Conocimiento y Prácticas sobre el semáforo nutricional	9
2.1.2 Semáforo Nutricional	10
2.1.3 Síndrome Metabólico	15
2.2 HIPÓTESIS.....	20
2.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	20
CAPITULO III.....	22
3.1 METODOLOGÍA	22
3.1.1 TIPO DE ESTUDIO:.....	22
3.1.2 UNIVERSO Y MUESTRA:.....	22
3.1.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	23
3.1.4 FUENTES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	23
3.1.5 PLAN DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	24
CAPITULO VI.....	25
4.1 RESULTADOS.....	25

4.1.1 Datos sociodemográficos de la población	25
4.1.2 Nivel de conocimiento, actitudes y prácticas	25
4.1.3 Actitudes sobre el semáforo nutricional	33
4.1.4 Prácticas sobre el Semáforo Nutricional	35
4.2 DISCUSIÓN.....	38
5.1 CONCLUSIONES	42
5.2 RECOMENDACIONES:	43
LISTA DE REFERENCIAS	45
ANEXOS	53

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Contenido de componentes y concentraciones permitidas por la OPS para alimentos procesados que contienen grasa, azúcares y sal	13
Tabla 2. Componentes del síndrome metabólico según la OMS, IDF, ATP III y la AACE	16
Tabla 3. Nivel de conocimiento del semáforo nutricional de acuerdo al género	27
Tabla 4. Nivel de actitudes del semáforo nutricional de acuerdo al género	27
Tabla 5. Nivel de prácticas del semáforo nutricional de acuerdo al género	28
Tabla 6. Nivel de conocimiento del semáforo nutricional de acuerdo a la edad	29
Tabla 7. Nivel de actitudes del semáforo nutricional de acuerdo a la edad	29
Tabla 8. Nivel de prácticas del semáforo nutricional de acuerdo a la edad	30
Tabla 9. Nivel de conocimiento del semáforo nutricional de acuerdo al nivel de escolaridad....	31
Tabla 10. Nivel de actitudes del semáforo nutricional de acuerdo al nivel de escolaridad	32
Tabla 11. Nivel de prácticas del semáforo nutricional de acuerdo al nivel de escolaridad	33
Tabla 12. Importancia de leer y comprender el semáforo nutricional	33
Tabla 13. Frecuencia con la que leen el semáforo nutricional	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Sistema Gráfico del etiquetado de alimentos procesados en Ecuador	11
Figura 2. Nivel de conocimiento, actitudes y prácticas	26
Figura 3. Influencia al momento de elegir los alimentos.....	34
Figura 4. Frecuencia de uso del semáforo nutricional para selección de alimentos procesados .	36
Figura 5. Prioridad de selección en base a semáforo nutricional.....	37

LISTA DE SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

AACE: Association of Endocrinologists

ARCSA: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria

ATP III: National Cholesterol Education Program Adult Treatment

CAP: Conocimientos, Actitudes y Prácticas

DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension

ECV: Enfermedad Cardiovascular

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

HDL: High Density Lipoprotein (Lipoproteína de Alta Densidad)

HTA: Hipertensión Arterial

IDF: International Diabetes Federation

INEC: Instituto nacional de Estadísticas y Censos

MCDS: Ministerio Coordinador de Desarrollo Social

MSP: Ministerio de Salud Pública

OMS: Organización mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de Salud

SM: Síndrome Metabólico

SN: Semáforo Nutricional

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta	53
Anexo 2. Consentimiento Informado	58
Anexo 3. Formulario de Asentimiento Informado	60

INTRODUCCIÓN

El etiquetado nutricional por semaforización es una forma de informar al consumidor sobre los alimentos y ayudarlo a elegirlos correctamente. El uso y conocimiento del semáforo nutricional (SN) en pacientes con síndrome metabólico (SM) es fundamental para su salud, ya que el uso y el conocimiento de este, puede prevenir y mejorar diferentes patologías de dichas personas (González, 2014).

El poseer un entendimiento básico de la nutrición y una información nutricional apropiada sobre los alimentos ayudaría notablemente al consumidor a tomar mejores decisiones en relación a su alimentación con conocimiento de causa, y le permitirá elegir los productos que son más adecuados para su consumo (González, 2014). La importancia del etiquetado nutricional por semaforización radica en que es el medio de comunicación entre los productores y los consumidores (Ramos Padilla et al., 2017).

El código de colores incita al consumidor a tomar decisiones subjetivas al momento de la elección de un alimento. (González, 2014). Cada paciente presenta requerimientos nutricionales diferentes, por lo que la adecuada selección de alimentos permite ajustarse a las necesidades personales, y es uno de los componentes principales para tener una dieta equilibrada (Ramos Padilla et al., 2017).

Por lo tanto, el presente estudio pretende abordar el tema del uso y conocimiento del semáforo nutricional en pacientes con síndrome metabólico, desde el aspecto investigativo, con la finalidad de levantar evidencias certeras que permitan mejorar y/o fortalecer esta estrategia,

generar e implementar nuevas herramientas de educación y consejería nutricional, que ayuden a prevenir el consumo elevado de productos altos en grasas, azúcares y sal.

CAPITULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso y conocimientos del SN en pacientes con SM para la selección de los alimentos es un pilar fundamental en su tratamiento, ya que puede prevenir enfermedades tales como la Hipertensión Arterial (HTA), Diabetes, Enfermedades Cardiovasculares, Dislipidemias entre otros, y mejora el estado de salud (González, 2014). Las estrategias como las normas de etiquetado en los productos alimenticios pueden facilitar que el consumidor tenga la información clara y necesaria acerca de los alimentos que va a consumir (Ramos Padilla et al., 2017).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) tiene ciertas tácticas y estrategias para el control y prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, entre una de estas, recomienda promover una dieta saludable a través del etiquetado nutricional (León-Flández, Prieto-Castillo, & Royo-Bordonada, 2015). El poseer un entendimiento básico de la nutrición y una información nutricional apropiada sobre los alimentos ayudaría notablemente al consumidor a tomar mejores decisiones en relación a su alimentación, y le permitirá elegir los productos que son más adecuados para su consumo (González, 2014).

El SM es un motivo de consulta ya sea en el sector privado como en el público, en todo el mundo. Según la Federación Internacional de Diabetes (IDF), estima que un cuarto de la población mundial presenta esta patología (Carvajal, 2017), donde se ve afectado al 42% de las mujeres y al 64% en varones (Fernández-Ruiz, Paniagua-Urbano, Solé-Agustí, Ruiz-Sánchez, & Gómez-Marín, 2014).

En Latinoamérica la prevalencia de SM poco a poco está alcanzando los niveles de países desarrollados, como Estados Unidos, donde alrededor del 25% de la población mayor de 20 años padece esta patología (Lopez, Sosa, Paulo, & Labrousse, 2007).

Datos del ENSANUT (2013), muestran que en la población ecuatoriana de 10 a 59 años la prevalencia de obesidad es de 50%, la prevalencia de síndrome metabólico en edades comprendidas entre 50 a 59 años es de 50.5%, es decir que las patologías crónicas están siendo la principal causa de muerte en Ecuador. Por otro lado, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) indica que entre las primeras causas de muerte en Ecuador figura la diabetes mellitus tipo II. Cabe destacar, que la mayoría de las enfermedades crónicas se encuentran ligadas a un consumo excesivo de azúcares, grasas o sal (Ramos, Carpio, Delgado, Villavicencio, Andrade, & Fernandez, 2017).

La prevalencia de síndrome metabólico en la población comprendida en un rango de 10 a 59 años es de 27%. Según su grupo de edad, la mayor prevalencia se encuentra en las edades de 50 a 59 años con un porcentaje de 50.5%, seguido de la población de 40 a 49 años con un porcentaje de 46.1% (ENSANUT, 2013).

Además, es reconocido como factor de riesgo asociado a aumentar la incidencia de patologías como la diabetes, infarto agudo de miocardio y enfermedades cardiovasculares (Pinzón et al., 2007). Según la Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE), se menciona que la prevalencia de enfermedades crónicas como la HTA y la Diabetes en adultos mayores se presenta mayoritariamente en mujeres (HTA 53.5%, y Diabetes 15.2%) que en hombres (HTA 37.4% y Diabetes 11%) incrementando la prevalencia conforme aumenta la edad (MIES, 2009).

De las experiencias vividas¹ en las prácticas de formación en el Hospital Pablo Arturo Suarez y el Hospital Eugenio Espejo en Quito en el periodo de abril a noviembre del 2017, en las áreas especialmente de Medicina Interna, Cardiología y Cirugía, se observa que aproximadamente 7 de cada 10 pacientes que se encuentran internados en las áreas ya mencionadas, padecen de síndrome metabólico. Los pacientes entrevistados y evaluados en dichos hospitales señalan que a pesar de conocer su patología todavía consumen en gran cantidad de bebidas carbonatadas o solamente evitan el consumo de azúcar blanca, pero consumen azúcar morena o panela.

Un estudio realizado en Ecuador indica que el sistema de SN es ampliamente reconocido y comprendido por parte de los consumidores, quienes consideran que brinda información útil e importante (Díaz et al., 2017).

De aquí nace la pregunta, ¿será que hay la misma frecuencia de uso y conocimiento del semáforo nutricional para la elección de alimentos, en aquellos pacientes que tienen problemas de síndrome metabólico?

Loria et al, (2011), en un estudio en Madrid donde se quería conocer el grado de información sobre el etiquetado nutricional y se evaluaba aspectos como la atención, lectura, comprensión y uso de la etiqueta, mostró que el 78% de los encuestados declaró leer siempre o casi siempre la etiqueta nutricional mientras que solo un 18.1% no tenía ningún interés por la lectura de la etiqueta nutricional.

Freire et al, (2017), en un estudio realizado en Ecuador menciona que hay una disociación entre la información presentada en el semáforo nutricional y la toma de decisiones al momento de comprar un producto, por ejemplo, aunque los productos hayan sido altos en azúcar, sal y grasa, los consumidores no necesariamente dejaban de comprarlos, ya que sobresalían otro tipo

¹ *Experiencias vividas de los estudiantes de séptimo nivel de la carrera de Nutrición Humana en el Hospital Eugenio Espejo

de factores como el sabor, marca o accesibilidad, es decir que los consumidores de estos productos se guiaban más por el sabor, la marca o el estatus del producto y no prestaban el mínimo interés en la información que presenta el semáforo nutricional (Freire, Waters, & Rivas-Mariño, 2017).

Por otro lado, un estudio realizado en la ciudad de Quito, en el barrio San Carlos en población adulta, muestra que el semáforo nutricional en los productos alimenticios es una estrategia útil, ya que permite conocer información fácil de entender al consumidor acerca del contenido de sal, azúcar y grasa, sin embargo, muestra también que la información que se reflejada es insuficiente ya que solo indica si es alto, medio o bajo (Izurieta, 2015) así mismo, otro estudio realizado en la ciudad de Cuenca, muestra que al SN le falta información ya que al tener un producto con el semáforo verde no significa que este sea totalmente saludable, por ejemplo, algunos productos contienen edulcorantes en lugar de azúcar, presentando el semáforo nutricional color verde en el contenido de azúcar, de esta manera se crea una falsa percepción de lo que es en alimento saludable (Malo & Pérez, 2017).

Por esta razón, los escasos conocimientos nutricionales de la población que presenta SM, la falta de tiempo en el momento de la compra y la complejidad en la forma de presentar la información nutricional, dificultan con frecuencia la elección de alimentos saludables (León-Flández et al., 2015).

Dadas estas consideraciones, es importante realizar una investigación para identificar si los pacientes con SM conocen y hacen uso del semáforo nutricional al momento de obtener sus alimentos.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La presencia de síndrome metabólico se encuentra relacionado con el aumento de diversas enfermedades como lo es la diabetes mellitus, enfermedad coronaria, y enfermedades cerebrovasculares (Lopez, Sosa, Paulo, & Labrousse, 2007). Por otro lado, las complicaciones del síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular se deben a cada uno de los componentes de esta patología como lo es la dislipidemia, obesidad, hipertensión arterial y la resistencia a la insulina (Lopez, Sosa, Paulo, & Labrousse, 2007).

La información de mortalidad en Ecuador con datos del 2011, muestra que la presencia de las enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus, enfermedades hipertensivas, cardiovasculares, e isquémicas del corazón son las principales causas de mortalidad, representando el 23.72 % de todas las muertes (ENSANUT, 2013).

Se conoce que el desarrollo y progresión de estas patologías guarda relación con varios factores como nivel económico, nivel de instrucción, conocimientos, hábitos, costumbres alimentarias y el incremento indiscriminado del consumo de alimentos procesados e industrializados de alto contenido calórico y bajo valor nutricional.

En relación al consumo de alimentos procesados, una de las principales estrategias desarrolladas en Ecuador enfocadas a brindar información concisa y clara del contenido de nutrientes de un determinado producto, que ayude a los consumidores a efectuar una mejor elección al momento de comprar y consumir alimentos principalmente procesados; es el etiquetado gráfico de tipo semáforo (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Este estudio tiene relevancia teórica ya que permite aportar nuevas evidencias científicas acerca del uso y conocimiento del SN por parte de la población que presenta SM al momento de

la elección y compra de alimentos procesados. Además, tiene relevancia social ya que este estudio permite acceder a un conocimiento de cómo el SN está influyendo en la decisión de compra, para así poder mejorar las estrategias de educación nutricional.

Por tanto, luego de algunos años de su implementación resulta necesario abordar desde el aspecto investigativo los conocimientos y usos del semáforo nutricional en relación a la selección de productos, con la finalidad de levantar evidencias certeras que permitan mejorar y/o fortalecer esta estrategia, generar e implementar nuevas herramientas de educación y consejería nutricional, que ayuden a prevenir el consumo elevado de productos altos en grasas, azúcares y sal; con la consecuente disminución de la progresión de enfermedades crónicas no transmisibles como el síndrome metabólico. Y de esta manera beneficiar a los pacientes proporcionándoles pautas para el cuidado y manejo de su salud.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Determinar el nivel de conocimiento de la información del semáforo nutricional, y la influencia al momento de seleccionar productos por parte de los pacientes con síndrome metabólico del Club de Diabéticos e Hipertensos del Centro de Salud de Chimbacalle en el mes de junio del 2018.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Establecer el nivel de conocimiento del semáforo nutricional de los pacientes con síndrome metabólico.
- Conocer la influencia del semáforo nutricional en la selección de productos procesados para el consumo de los pacientes con síndrome metabólico.
- Identificar el uso del semáforo nutricional de acuerdo a la edad, sexo, nivel de escolaridad de los pacientes con síndrome metabólico.

CAPITULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Conocimiento y Prácticas sobre el semáforo nutricional

Según la Real Academia de la Lengua conocimiento se define como el proceso de averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas (Martínez & Ríos, 2006) es decir, que según esta definición conocer es enfrentar la realidad. Por otro lado, conocer es un proceso en el cual un individuo se hace consciente de su realidad. De esta manera, el conocimiento sobre el etiquetado nutricional, es el resultado del aprendizaje que permite procesar e interpretar la información para crear conocimientos sobre el contenido de nutrientes (grasa, azúcar y sal) presentes en los alimentos procesados (Loor, 2017).

Las prácticas o uso son acciones que un individuo posee ante la respuesta de un estímulo (Laza & Sánchez, 2012). Asimismo, las prácticas del etiquetado nutricional por semaforización son las acciones que se desarrolla con la aplicación de los conocimientos de la información del contenido de nutrientes a la hora de adquirir un alimento (Loor, 2017).

Los estudios de tipo CAP (Conocimientos, Actitudes y Prácticas) se consideran la base fundamental de los diagnósticos para ofrecer la información pertinente a instituciones y organizaciones de salud. Estos se realizan para entender cómo actúan los individuos al momento de enfrentarse con una decisión. Los conocimientos, experiencias, la influencia social, los hábitos, entre otros han sido identificados como determinantes del comportamiento de la salud (Laza & Sánchez, 2012).

2.1.2 Semáforo Nutricional

2.1.2.1 Definición

El semáforo nutricional (SN) fue diseñado por la Food Standard Agency del Reino Unido; es un sistema creado para mejorar el entendimiento del etiquetado nutricional en alimentos procesados (Andrade, Solís, Rodríguez, Calderon, & Domínguez, 2017). El SN contempla la utilización de códigos elaborados con colores (rojo, anaranjado y verde), en función con el contenido de grasa, azúcar y sal (Morales, Berdonce, Guerrero, Peñaver, Pérez, & Latorre, 2017).

2.1.2.2 Historia

El Codex Alimentarius, es una organización internacional que se encarga de elaborar normativas alimentarias con objeto de proteger la salud de los consumidores a nivel mundial (Romero, 2015). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) menciona que el rotulado nutricional debe ser un derecho del consumidor y también indica que debe ser una obligación de la industria de alimentos aplicarlo (Andrade, Solís, Rodríguez, Calderon, & Domínguez, 2017).

En algunos países de América Latina como Ecuador, Chile y México han implementado el uso del etiquetado frontal como estrategia de salud pública, sin embargo, existen países como Argentina y Perú que están haciendo esfuerzos para introducir este sistema, pero no han sido aprobados (Unicef, 2016).

En el 2012, en Ecuador el Ministerio de Salud Pública (MSP), el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social (MCDS) y la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) debatieron la propuesta del etiquetado gráfico, por otro lado, se realizó una aprobación de este mecanismo donde se evaluó la comprensión, aceptación y funcionalidad de diferentes

propuestas, lo que al final se decidió fue utilizar el sistema de semaforización nutricional de barras horizontales. A finales del 2013, fue publicada la primera versión del Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados. Finalmente en el año 2014 fue aprobado el Reglamento Sanitario Sustitutivo de Alimentos Procesados para el Consumo Humano, que se encuentra vigente en la actualidad (Díaz et al., 2017).

2.1.2.3 Características

Todo alimento procesado debe cumplir con una etiqueta ubicada en el extremo superior izquierdo, puede ser en la parte frontal como en la parte posterior del empaque del producto. El sistema de etiquetado en forma de semáforo (Figura 1), debe ser de barras horizontales en color rojo, anaranjado o verde, cada uno de estos colores tiene un significado por ejemplo, la barra de color rojo indica que el producto es “alto en”, el anaranjado representa “medio en” y el color verde simboliza “bajo en” (Izurieta, 2015).

Figura 1. Sistema Gráfico del etiquetado de alimentos procesados en Ecuador



Recuperado de: Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes (Díaz et al., 2017)

Un estudio realizado en la ciudad de Guayaquil, donde el objetivo del estudio fue determinar el impacto causado por el semáforo nutricional muestra que los colores planteados

dan una percepción adecuada, por ejemplo que el color rojo muestra peligro, sin embargo señala también que los consumidores pueden llevarse una imagen o percepción equivocada de los productos, así mismo, la mayoría de los entrevistados indicaron que el semáforo nutricional tendría un efecto beneficioso para la salud (Toral, 2016).

Un estudio experimental realizado en Alemania a 420 sujetos adultos, donde se quiso investigar qué tipo de formato de etiquetas en los alimentos permite a los consumidores identificar productos más saludables, mostró que la etiqueta tipo semáforo permite la selección de alimentos saludables (24.8 ± 2.4) lo que concluyó que los diferentes formatos en las etiquetas difieren en la comprensión de los consumidores, exponiendo que el sistema gráfico por semaforización beneficia en la elección de alimentos a los alemanes (Borgmeier & Westenhofer, 2009).

De la Cruz et al, (2012), realizó un estudio en México, con el objetivo de evaluar el uso y comprensión del etiquetado por semaforización de los alimentos procesados, dicho estudio estuvo conformado por 731 participantes donde mostraron que el 17% de los consumidores usaron información nutricional para la selección de los alimentos procesados, a diferencia del 59% que usaron otra información para seleccionar alimentos. El estudio concluyó que la falta de conocimiento de la información nutricional que se encuentra en los productos procesados dificulta el uso e interpretación de dicha información.

Los puntos de corte para determinar la cantidad de azúcar, grasa y sal se fijaron mediante el cálculo de la cantidad en gramos que el producto contiene, conforme a la recomendación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (Tabla 1) (Díaz et al., 2017)

Tabla 1. *Contenido de componentes y concentraciones permitidas por la OPS para alimentos procesados que contienen grasa, azúcares y sal*

Nivel/Componentes	Concentración "Baja"	Concentración "Media"	Concentración "Alta"
Grasas totales	≤ 3 g en 100 g	> 3 g a < 20 g en 100 g	≥ 20 g en 100 g
	≤ 1,5 g en 100 mL	> 1,5g a < 10 en 100 mL	≥ 10 g en 100 mL
Azúcares	≤ 5 g en 100 g	> 5 g a < 15 g en 100 g	≥ 15 g en 100 g
	≤ 2,5 g en 100 mL	> 2,5 g a < 7,5 g en 100 mL	≥ 7,5 g en 100 mL
Sal (sodio) (sustituido por el Art. 3 del Acdo. 00004832, R.O. 237-S, 2-V-2014)	≤ 120 mg de sodio en 100 g	> 120 g a < 600 mg de sodio en 100 g	≥ 600 mg de sodio en 100 g
	≤ 120 mg de sodio en 100 mL	> 120 g a < 600 mg de sodio en 100 mL	≥ 600 mg de sodio en 100 mL

Recuperado de: Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes (Díaz et al., 2017)

2.1.2.4 Importancia

La utilización e implementación del SN es sumamente importante ya que sirve de referencia para el consumidor aplicando técnicas gráficas, que son fáciles de interpretar, dando a conocer información sobre el contenido de azúcar, sal y grasa del producto (Yaguana, 2017). Por otro lado el SN constituye el principal medio de comunicación entre los productores y vendedores y así mismo entre los compradores y consumidores (Codex Alimentarius, 2007).

Varios estudios, sugieren que el SN es útil para identificar alimentos saludables, ya que permite conocer cualitativamente el contenido del producto, también permite identificar rápidamente si el producto que se quiere consumir es un alimento saludable, especialmente para aquellas personas que no tienen el tiempo suficiente o no tienen conocimientos nutricionales (Benito, Basulto, Babio, Vicent, & Lopez, 2013; León-Flández et al., 2015).

El SN de los alimentos representa una herramienta llena de ventajas para ayudar a cada uno de los consumidores a tomar decisiones acertadas acerca de la elección de sus alimentos teniendo

en cuenta el estilo y la calidad de vida que desean poseer, pues en los últimos tiempos las personas se preocupan cada vez más por llevar una vida sana (Loria Kohen et al., 2011).

Según Bormering et al (2009), las etiquetas nutricionales serían una estrategia adecuada y útil dentro de las políticas de salud y nutrición para mejorar el estado de salud de las personas, sin embargo menciona que este escenario sería óptimo si los consumidores lograran comprender conscientemente y poner en práctica al momento de comprar productos procesados (Borgmeier & Westenhoefer, 2009).

2.1.2.5 Usos

En Ecuador para informar sobre el correcto uso del SN y sus beneficios, el Ministerio de Salud Pública (MSP) desarrollo una campaña de comunicación que fue expresada en la radio, televisión, y otros medios de comunicación. Además, la ARCSA, realizó una campaña nacional que fue dirigida principalmente a la industria con el fin de explicar la aplicación del reglamento, para esto creó una página web para informar y responder preguntas acerca del tema (Díaz et al., 2017). Sin embargo, es necesario que las personas tengan consejería nutricional, ya que debe estar acompañado de medidas para elevar el nivel de educación nutricional de las personas, para que así puedan comprender y analizar el contenido nutricional de los productos que van a adquirir (Andrade, Solís, Rodríguez, Calderón, & Domínguez, 2017).

Según Grunert (2007), las personas de edad adulta, son consumidores más educados y los de estratos sociales más altos son aquellos que utilizan más las etiquetas y el sistema gráfico para la elección de los alimentos.

Un estudio realizado a 5603 estadounidenses mayores de edad con diferentes patologías como HTA, hipercolesterolemia, diabetes, sobrepeso y cardiopatías mostró que aquellos pacientes con HTA (10.83, P= 0.021) usaron más información nutricional de las etiquetas y

alimentos procesados que los pacientes que no presentaban la patología, en pacientes con hipercolesterolemia (10.19, $P= 0.005$) mostraron más conductas relacionadas a buscar información nutricional en las etiquetas de cada producto, sujetos con diabetes o con sobrepeso mostraron más conocimiento de las etiquetas nutricionales y mostraban que utilizaban más dicha herramienta, es así, que las personas que presentan enfermedades crónicas tienden a utilizar la información nutricional de las etiquetas nutricionales, y son más conscientes que las personas que no tuvieron ninguna patología (Lewis et al., 2009).

2.1.3 Síndrome Metabólico

2.1.3.1 Definición

El síndrome metabólico (SM), se define como un grupo de alteraciones metabólicas y clínicas, se considera como un factor de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular y diabetes (Lizazaburu Robles, 2013). El SM ha recibido varios nombres a lo largo del tiempo, tales como Síndrome X, Síndrome Dismetabólico y Síndrome de resistencia a la insulina (Pires, Nava, & Lanzilli, 2009). Está constituido por el aumento de la presión arterial, elevación de la glicemia de ayunas (hiperglucemias), aumento de las concentraciones de triglicéridos, la disminución de las concentraciones del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad (HDL), y obesidad abdominal (Lizazaburu Robles, 2013) (Zimmet, Alberti, & Serrano, 2005).

Los criterios diagnósticos para determinar si un individuo posee SM son diversos, es decir, La Organización Mundial de la Salud (OMS), *International Diabetes Federation* (IDF), *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (ATP III) y la *American Association of Clinical Endocrinologists* (AACE) (Tabla 2) han propuesto sus criterios diagnósticos o componentes del síndrome metabólico (Lizazaburu Robles, 2013).

Tabla 2. Componentes del síndrome metabólico según la OMS, IDF, ATP III y la AACE

	ATP III	OMS	AACE	IDF
Triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dL	X	X	X	X
HDL menor de 40 mg/dL en varones y 50 mg/dL en mujeres	X	X	X	X
Presión arterial mayor de 130/85 mmHg	X	X	X	X
Insulino resistencia (IR)		X		
Glucosa en ayunas mayor de 100 mg/dL	X		X	X
Glucosa 2 h: 140 mg/dL			X	
Obesidad abdominal	X			X
Índice de masa corporal elevado		X	X	
Microalbuminuria		X		
Factores de riesgo y diagnóstico	3 más IR	Más de 2	Criterio clínico	Obesidad abdominal

Recuperado de: Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica (Lizazaburu Robles, 2013)

Como se mencionó anteriormente, existen diversas definiciones para el SM, estas variaciones han determinado que muchos estudios no sean comparables entre sí (Vásquez et al., 2016). No obstante, se han registrado prevalencias de SM elevadas es así que en USA en el año 2010 se reportó una prevalencia de SM en adultos de 38.5% (Ford, Li, & Zhao, 2010) y en Venezuela una prevalencia del 43.3% (Rojas et al., 2013) utilizando los mismos criterios diagnósticos (IDF).

Según un estudio comparativo de la prevalencia de SM realizado en la ciudad de Cuenca, se encontró una prevalencia de 51.6% según la IDF, el 43.4% según el ATP III, y el 43.4% con el ALAD obteniendo como conclusión que la obesidad abdominal es el criterio más preciso entre las distintas definiciones (Vásquez et al., 2016).

2.1.3.2 Causas

En su etiología intervienen múltiples factores de riesgo, entre los cuales la obesidad abdominal y la insulinoresistencia son las más importantes. Por otro lado, hay factores

asociados a la actividad física, la edad, el desequilibrio hormonal y la predisposición genética (Rodota & Castro, 2012). En el desarrollo de SM hay factores genéticos predisponentes que se ven potenciados por factores adquiridos, por ejemplo, el exceso de grasa corporal y la escasez de actividad física (Castillo, Carrión, García, & Delgado, 2017; Laclaustra, Bergua, Pascual, & Casasnovas, 2005).

México se encuentra catalogado como el primer país a nivel mundial con mayor obesidad, un factor que pudo hacer que los mexicanos aumenten de peso es el consumo de comida chatarra y bebidas envasadas (Colchero, Popkin, Rivera, & Wen, 2016) según Prieto et al (2017) la ingesta de macronutrientes de forma excesiva es uno de los factores de riesgo que contribuyen al SM.

Datos publicados en el ENSANUT, indican que la prevalencia de obesidad en mayores de 19 años es de 62.8%, siendo las mujeres (65.5%) más obesas que los hombres (60%) (ENSANUT, 2014). Algunos autores mencionan que uno de los principales factores de riesgo para las cifras ya mencionadas se debe a la inactividad física. La falta de actividad física esta asociada a diferentes indicadores metabólicos como el perfil lipídico, resistencia a la insulina, alteraciones en la presión arterial, los cuales son componentes directos del SM (Murros, Oliveras, Mayor, Reyes, & López, 2011; Nieto, Pérez, Freire, Morales, & Vicente, 2015).

Un estudio realizado en Málaga, España a personas con SM, muestra como los participantes que realizan actividad física presentan valores más bajos de Índice de Masa Corporal ($30,8 \pm 4,9$ vs $32,5 \pm 4,6$), triglicéridos ($130,4 \pm 48,2$ vs $242,1 \pm 90,1$) y colesterol total ($193,5 \pm 39$ vs $220,2 \pm 52,3$) en relación a los que no realizaban actividad física, el estudio

concluye que realizar actividad física y tener una alimentación de tipo mediterránea reduce el riesgo de que los pacientes con SM puedan sufrir Infarto al Miocardio (Murros et al., 2011).

2.1.3.3 Consecuencias

Las principales consecuencias del SM son el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y de diabetes mellitus tipo II (Hernández et al., 2016). El aumento del riesgo cardiovascular asociado al síndrome metabólico puede deberse a cada uno de los factores de riesgo presentes en cada individuo. La suma de los siguientes componentes constituyen un factor de riesgo, estos son la dislipidemias, la obesidad, hipertensión, la hiperuricemia y la resistencia a la insulina (López, Sosa, Paulo, & Labrousse, 2007) (Fernandez Travieso, 2016). También, el incremento del riesgo de complicaciones crónicas de la diabetes, por otro lado, asimismo se asocia a una mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular y de enfermedad coronaria, con incremento en la frecuencia de mortalidad cardiovascular (Rodriguez, Sanchez, & Martinez, 2002).

Isomaa et al, (2007) en un estudio realizado en Finlandia y Suecia a 4483 individuos entre 35 y 77 años, menciona que encontró prevalencia de SM en quienes se encontraban con tolerancia a la glucosa 12%, el 53% en intolerantes a la glucosa, y el 83% en personas que presentaban diabetes. Además, quienes tenían SM presentaron mayor morbilidad coronaria y mayor mortalidad cardiovascular. El estudio concluye que el SM aumenta por dos el riesgo de accidentes vasculares cerebrales y por 3 el riesgo de padecer enfermedades coronarias (Isomaa et al., 2007).

2.1.3.4 Alimentación en Síndrome Metabólico

Una dieta con un consumo excesivo de calorías se considera un factor de riesgo para padecer SM. Varias referencias bibliográficas confirman que la dieta ideal para prevenir la SM

debería ser personalizada e incluir hábitos alimenticios saludables, que son beneficiosos no solo para la pérdida de peso efectiva, sino también para el mantenimiento del peso corporal y la reducción de los parámetros relacionados con la Enfermedad Cardiovascular (ECV) y el SM (Giugliano, Ceriello, & Esposito, 2006; Trichopoulou et al., 2005).

Varios alimentos o patrones dietarios se asocian con mayor incidencia de SM, el consumo de carnes rojas, grasas saturadas y productos azucarados (Dussailant, Echeverría, Villarroel, Marin, & Rigotti, 2015).

Los patrones de alimentación con elevado aporte de alimentos de origen vegetal, ya que contienen fotoquímicos, pueden tener efecto beneficioso para el tratamiento nutricional del SM, así como también el incremento de frutas y verduras se ha asociado con la reducción de la incidencia de SM, diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares (Rodota & Castro, 2012).

Las personas con SM primeramente deben cambiar por completo su estilo de vida y adherirse a nuevos hábitos alimenticios que están basados en una dieta con baja ingesta de grasas saturadas, trans y colesterol, por otro lado, también deberán hacer una disminución en el consumo de azúcares simples y aumentar el consumo de frutas, verduras y cereales integrales como se mencionó anteriormente (Albornoz & Pérez, 2012).

La dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) y la mediterránea han inducido una mejora en varios componentes del SM (Dussailant et al., 2015). Un estudio realizado en España, a participantes que presentan SM, muestra que los sujetos que siguen las recomendaciones nutricionales y una dieta mediterránea tienen niveles más bajos de IMC ($31,1 \pm 4,7$ vs $32,8 \pm 4,6$), triglicéridos ($143,2 \pm 71,2$ vs $275,2 \pm 110,5$) y colesterol total ($198,7 \pm$

38,4 vs 225,7 \pm 57,1) en comparación con aquellos participantes que no llevan una dieta adecuada (Murros et al., 2011)

2.2 HIPÓTESIS

- Los pacientes con síndrome metabólico del Club de Diabéticos e Hipertensos del Centro de Salud Chimbacalle no utilizan el semáforo nutricional debido a la falta de conocimiento y comprensión del mismo, al momento de elegir sus alimentos procesados.

2.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición Operacional	Indicadores	Escala
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo		<18 años 18 – 64 años \geq 65 años	Años cumplidos en promedio	Cuantitativa
Sexo	Característica fenotípica del participante	Hombres Mujeres		Porcentaje de la población	Cualitativa Nominal
Nivel de Escolaridad	Grado más alto alcanzado en su formación académica	Primaria	Alguno de los años de educación básica	Porcentaje de la población	Cualitativa Ordinal
		Secundaria	Alguno de los 6 años de colegio		
		Superior	Universitario		

Conocimiento del semáforo nutricional	Es el resultado del aprendizaje capaz de interpretar la información sobre las etiquetas nutricionales de los alimentos procesados	Alto	Puntaje del test entre (9-12)	Porcentaje de la población	Cualitativa Independiente
		Medio	Puntaje del test entre Medio (5-8)		
		Bajo	Puntaje del test entre Bajo (0 – 4)		
Uso del semáforo nutricional	Acciones que se desarrollan mediante la aplicación de ciertos conocimientos mediante la práctica del etiquetado nutricional a la hora de adquirir dicho producto.	Adecuado	Resulta ser apropiado para la concreción de un fin, para usar o llevar a cabo una acción determinada. Puntaje del test entre (20-22) puntos	Porcentaje de la población	Cualitativa Independiente
		Inadecuado	Que no es adecuado u oportuno a las circunstancias del momento. Puntaje del test entre (0-19) puntos		

Influencia del semáforo nutricional	Son aquellos factores que intervienen al momento de hacer una elección de compra.	Precio Marca Fecha de Vencimiento Semáforo Nutricional Sabor		Porcentaje de la población	Cualitativa Nominal
-------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------	------------------------

CAPITULO III

3.1 METODOLOGÍA

3.1.1 TIPO DE ESTUDIO:

El siguiente trabajo es de enfoque cuantitativo, de tipo observacional, analítico, de corte transversal; donde se buscó determinar el nivel de conocimiento de la información del semáforo nutricional, y la influencia al momento de seleccionar productos por parte de los pacientes con síndrome metabólico.

El estudio tiene un enfoque cuantitativo ya que las variables utilizadas contaron con dimensiones medibles, expresadas numéricamente y representadas en porcentajes, además es un estudio observacional, ya que se analizó el uso, conocimiento y la influencia del semáforo nutricional en los pacientes con síndrome metabólico a través de encuestas sin interferir en sus respuestas. Al ser un estudio analítico, se pretendió descubrir una hipotética asociación entre dos variables. Finalmente es de corte transversal, puesto que se recolectaron los datos en un periodo de tiempo determinado Junio del 2018.

3.1.2 UNIVERSO Y MUESTRA:

El universo del estudio fueron 150 pacientes con Síndrome Metabólico que asisten al Club de Diabéticos e Hipertensos del Centro de Salud Chimbacalle, con edades comprendidas

entre 18 y 95 años de edad. La población de estudio estuvo conformada por 112 pacientes que asistieron al Club de Diabéticos e Hipertensos durante el tiempo de recolección de datos y cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

3.1.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.1.3.1 Criterios de inclusión:

- Pacientes que sean diagnosticados síndrome metabólico con según criterios diagnósticos de la OMS.
- Pacientes con diagnóstico de síndrome metabólico que acepten ingresar al estudio.
- Pacientes con diagnóstico síndrome metabólico que pertenezcan al Club de Diabéticos e Hipertensos del Centro de Salud Chimabacalle.
- Pacientes mayores de edad

3.1.3.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes que solo tengan diagnosticado Diabetes Mellitus II, Hipertensión Arterial, Hiperuricemia, Obesidad, Dislipidemia.
- Pacientes que no asisten a la convocatoria para la realización de la encuesta.

3.1.4 FUENTES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.

3.1.4.1 Fuente:

El tipo de fuente que se utilizó en este estudio fueron fuentes primarias, que se originaron mediante una testificación directa, y empleó los datos expuestos por los pacientes con síndrome metabólico obtenidos por encuestas.

3.1.4.2 Técnicas e instrumento:

La recolección de datos del presente estudio se realizó a través de técnicas de recopilación documental o encuestas. Como instrumento para este estudio se utilizó una encuesta acerca de “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el etiquetado nutricional por semaforización en la compra de alimentos procesados”, que fue validada por Pamela Elizabeth Loor Carvajal en el año 2016, con la prueba de confiabilidad mediante Alfa de Cronbach, en ciertas preguntas se modificó la redacción para que los participantes no tengan inconveniente alguno. En dicha encuesta se pudo evaluar los niveles de conocimiento, actitudes y prácticas. Para evaluar el nivel de conocimiento del SN en pacientes con SM se utilizó la primera parte de la encuesta, que consta de 12 preguntas de opción múltiple, donde se consideraron los siguientes rangos: (9-12) alto, (5-8) medio y (0-4) bajo, (fiabilidad según Alfa de Cronbach es de .704).

Por otro lado, para evaluar el nivel de prácticas sobre el semáforo nutricional, se utilizó la tercera parte de la encuesta, que se encuentra conformada por 4 preguntas de opción múltiple, las cuales consideraron los siguientes rangos adecuados (20-22) e inadecuadas de (0-19) (fiabilidad según Alfa de Cronbach es de .718).

3.1.5 PLAN DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Luego de la toma de datos, estos fueron ingresados a una hoja de cálculo de Excel 2013 versión 1.5, después se manejó el programa SPSS versión 22 para realizar el respectivo análisis estadístico.

Se realizó un análisis descriptivo utilizando tablas de frecuencia y porcentaje. Además, para la determinación de la existencia o no de asociación entre una variable dependiente y variables independientes se utilizó la prueba estadística de Chi Cuadrado de Pearson, con nivel de significancia aceptada del 5%. Los resultados se presentaron mediante tablas y gráficos.

CAPITULO VI

4.1 RESULTADOS

4.1.1 Datos sociodemográficos de la población

La mayor parte de la población es de sexo femenino con el 83% (n=93), mientras que el 17% (n=19) es de sexo masculino. La edad media de la población es de 65.39 años (DE = 9,47 años), la edad mínima es de 41 años y la edad máxima es de 85 años de edad. La mayoría de la población está constituida por adultos mayores con 53.5% (n=60) mientras que el 46.4% (n=52) de la población es de edad adulta. Según el nivel de escolaridad, se muestra que casi la totalidad de la población alcanzó la primaria con el 61.6% (n=69). Por otro lado, se muestra que la mayoría de los individuos de la población se encuentran casados con el 58.9% (n=66).

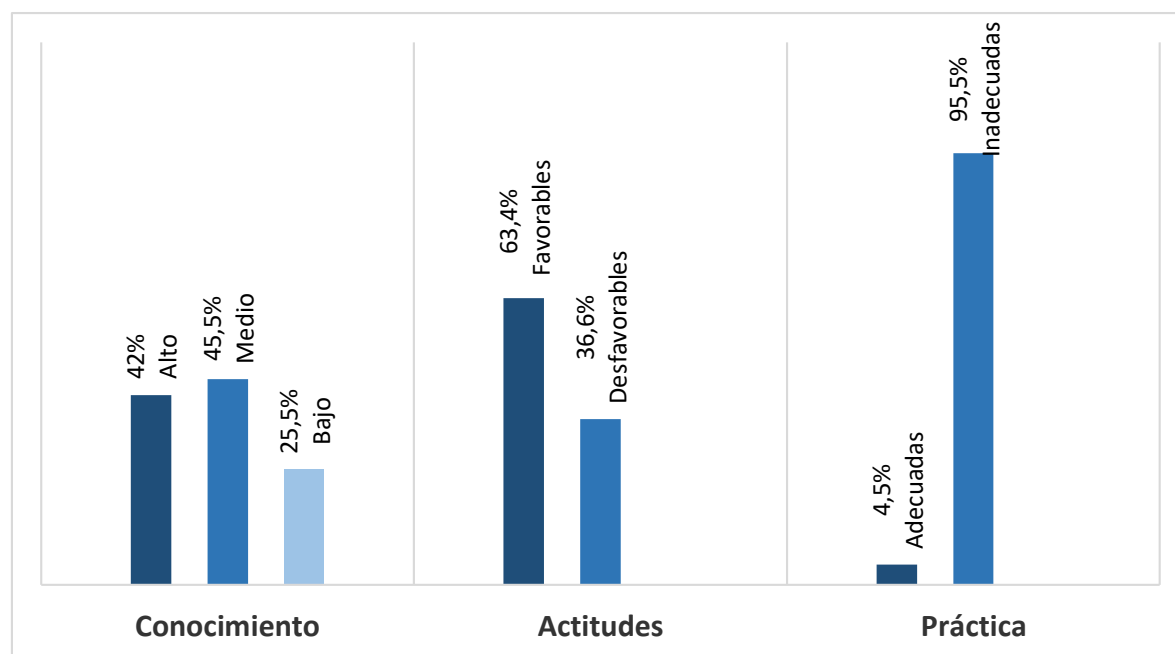
4.1.2 Nivel de conocimiento, actitudes y prácticas

Los datos obtenidos (Figura 2) muestran que la mayoría de la población con el 45.5% (n = 51) tiene un nivel de conocimiento medio, seguido de un 42% (n = 47) que tiene un alto nivel de conocimiento, y el 12.5% (n = 14) presenta un bajo nivel de conocimiento en referencia al semáforo nutricional

Por otro lado, los resultados muestran que del total de la población el 63.4% (n = 71) tiene un nivel de actitud favorable, mientras que el 36.6% (n = 41) tiene un nivel de actitud desfavorable en referencia al semáforo nutricional.

Sin embargo, la mayoría de la población tiene un nivel de prácticas inadecuadas con el 95.5% (n = 107), mientras que el 4.5% (n = 5) posee un nivel de prácticas adecuadas.

Figura 2. Nivel de conocimiento, actitudes y prácticas



Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.
Realizado por: Cristina Loor Uribe

Según datos obtenidos (Tabla 3), el género femenino presenta un 46.2% (n = 43) de conocimiento alto referente al semáforo nutricional, mientras que en caso del género masculino el 63.2% (n = 12) tiene un conocimiento medio. Sin embargo, la minoría de los pacientes de género masculino y género femenino presentan un nivel bajo con el 15.8% (n = 3) y 11.8% (n = 11) respectivamente.

De acuerdo con los datos obtenidos, se deduce que a pesar de no tener una asociación estadísticamente significativa ($X^2 = 4.14$; $p = 0.126$), se puede observar que el sexo femenino posee un mayor conocimiento del semáforo nutricional que el género masculino.

Tabla 3. Nivel de conocimiento del semáforo nutricional de acuerdo al género

			Género		Total
			Femenino	Masculino	
Nivel de conocimiento	Alto	Recuento	43	4	47
		% dentro de Género	46,2%	21,1%	42,0%
	Medio	Recuento	39	12	51
		% dentro de Género	41,9%	63,2%	45,5%
	Bajo	Recuento	11	3	14
		% dentro de Género	11,8%	15,8%	12,5%
Total	Recuento		93	19	112
	% dentro de Género		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

En la tabla 4, la mayoría de individuos estudiados del género femenino presenta una actitud favorable con 69.9% (n = 65) referente al semáforo nutricional, mientras que el género masculino presenta una actitud desfavorable con el 68.4% (n = 13) referente al semáforo nutricional.

De acuerdo con los datos obtenidos, se deduce que el sexo femenino posee una mejor actitud frente al semáforo nutricional que el sexo masculino teniendo una asociación estadísticamente significativa ($X^2 = 9.98$; $p = 0.002$).

Tabla 4. Nivel de actitudes del semáforo nutricional de acuerdo al género

			Género		Total
			Femenino	Masculino	
Nivel de actitudes	Favorable	Recuento	65	6	71
		% dentro de Género	69,9%	31,6%	63,4%
	Desfavorable	Recuento	28	13	41
		% dentro de Género	30,1%	68,4%	36,6%
Total	Recuento		93	19	112
	% dentro de Género		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

Los datos descritos en la tabla 5, la mayoría de los participantes tanto del género femenino 94.6% (n = 88) como el masculino y 100% (n = 19) presentan prácticas inadecuadas con respecto al semáforo nutricional.

De acuerdo a lo obtenido, se establece que el género con la práctica del semáforo nutricional, no guarda relación alguna ($X^2 = 1.06$; $p = 0.30$), es decir que, sin importar el género, los pacientes con SM no utilizan la información que el semáforo nutricional ofrece.

Tabla 5. Nivel de prácticas del semáforo nutricional de acuerdo al género

		Género		Total
		Femenino	Masculino	
Nivel de prácticas	Adecuadas	Recuento	5	5
		% dentro de Género	5,4%	0,0%
	Inadecuadas	Recuento	88	107
		% dentro de Género	94,6%	100,0%
Total		Recuento	93	112
		% dentro de Género	100,0%	100,0%

Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

Según el rango de edad de los encuestados, los individuos de edad adulta, presentan un 51.9% (n = 27) de conocimiento alto referente al semáforo nutricional. Con respecto a los adultos mayores el 53.3% (n = 32) tiene un conocimiento medio acerca del semáforo nutricional.

De acuerdo a lo observado (Tabla 6), se establece que no guarda relación alguna y no hay asociación estadísticamente significativa ($X^2 = 4.09$; $p = 0.12$), sin embargo, los participantes de edad adulta presentan un conocimiento mayor que los participantes adultos mayores.

Tabla 6. Nivel de conocimiento del semáforo nutricional de acuerdo a la edad

			Grupo de Edad		
			Adulto	Adulto Mayor	Total
Nivel de conocimiento	Alto	Recuento	27	20	47
		% dentro de Grupo de Edad	51,9%	33,3%	42,0%
	Medio	Recuento	19	32	51
		% dentro de Grupo de Edad	36,5%	53,3%	45,5%
	Bajo	Recuento	6	8	14
		% dentro de Grupo de Edad	11,5%	13,3%	12,5%
Total	Recuento		52	60	112
	% dentro de Grupo de Edad		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

En la tabla 7, la mayoría de los pacientes ya sean adultos 71.2% (n = 37) o adultos mayores 56.7% (n = 34) presentan actitudes favorables de acuerdo al semáforo nutricional.

Con estos datos se establece que no hay relación entre la edad de los pacientes y la actitud que toman frente al semáforo nutricional ($X^2 = 2.51$; $p = 0.11$), es decir que sin importar la edad de los encuestados poseen una conducta positiva frente al SN.

Tabla 7. Nivel de actitudes del semáforo nutricional de acuerdo a la edad

			Grupo de Edad		
			Adulto	Adulto Mayor	Total
Nivel de actitudes	Favorable	Recuento	37	34	71
		% dentro de Grupo de Edad	71,2%	56,7%	63,4%
	Desfavorable	Recuento	15	26	41
		% dentro de Grupo de Edad	28,8%	43,3%	36,6%
Total	Recuento		52	60	112
	% dentro de Grupo de Edad		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

Según la tabla 8, los pacientes de edad adulta 90.4% (n = 47) y los adultos mayores 100% (n = 60) presentan prácticas inadecuadas al momento de elegir los alimentos.

De acuerdo a lo ya mencionado, se establece que la edad de los pacientes con la práctica del SN posee relación estadísticamente significativa ($X^2 = 6.03$; $p = 0.01$), lo que refleja que sin importar el rango de edad de los encuestados no utilizan en SN al momento de la elección de productos procesados.

Tabla 8. Nivel de prácticas del semáforo nutricional de acuerdo a la edad

			Grupo de Edad		Total
			Adulto	Adulto Mayor	
Nivel de prácticas	Adecuadas	Recuento	5	0	5
		% dentro de Grupo de Edad	9,6%	0,0%	4,5%
	Inadecuadas	Recuento	47	60	107
		% dentro de Grupo de Edad	90,4%	100,0%	95,5%
Total	Recuento		52	60	112
	% dentro de Grupo de Edad		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

Según la tabla 9, los pacientes que llegaron hasta la primaria 55.1% (n = 38) presentan un nivel de conocimiento medio referente a semáforo nutricional, el 67.6% (n = 25) de los pacientes que llegaron a la secundaria tienen un conocimiento alto, al igual que los pacientes que llegaron al nivel superior 75% (n = 3). Por otro lado, de los pacientes analfabetos el 100% presenta un nivel de conocimiento medio respecto al semáforo nutricional.

De acuerdo a lo observado, se establece que existe relación y hay asociación estadísticamente significativa ($X^2 = 20.47$; $p = 0.002$), esto quiere decir que los pacientes analfabetos y de primaria tienen medio nivel de conocimiento del semáforo nutricional, mientras que los de secundaria y superior un alto conocimiento con referencia al semáforo nutricional, es

decir, que mientras más alto es el nivel de escolaridad tienen un mejor conocimiento del semáforo nutricional.

Tabla 9. Nivel de conocimiento del semáforo nutricional de acuerdo al nivel de escolaridad

			Nivel de escolaridad				
			Primaria	Secundaria	Superior	Analfabeto	Total
Nivel de conocimiento	Alto	Recuento	19	25	3	0	47
		% dentro de Nivel de escolaridad	27,5%	67,6%	75,0%	0,0%	42,0%
		Medio	Recuento	38	10	1	2
		% dentro de Nivel de escolaridad	55,1%	27,0%	25,0%	100,0%	45,5%
	Bajo	Recuento	12	2	0	0	14
		% dentro de Nivel de escolaridad	17,4%	5,4%	0,0%	0,0%	12,5%
		Total	Recuento	69	37	4	2
		% dentro de Nivel de escolaridad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

Datos de la tabla 10, muestra que los pacientes que llegaron hasta la primaria 52.2% (n = 36), secundaria 81.1% (n = 30) y superior 100% (n = 4), presentan actitudes favorables frente al semáforo nutricional. Sin embargo, el 50% (n = 1) de los pacientes analfabetos poseen actitudes favorables y desfavorables respecto al semáforo nutricional.

Con lo ya mencionado, se deduce que las variables asociadas tienen relación y también nos muestra que hay asociación estadísticamente significativa ($X^2 = 11.19$; $p = 0.01$), esto quiere

decir que entre más alto es el nivel de escolaridad presentan una actitud favorable frente al uso del semáforo nutricional

Tabla 10. Nivel de actitudes del semáforo nutricional de acuerdo al nivel de escolaridad

			Nivel de escolaridad				
			Primaria	Secundaria	Superior	Analfabeto	Total
Nivel de actitudes	Favorable	Recuento	36	30	4	1	71
		% dentro de Nivel de escolaridad	52,2%	81,1%	100,0%	50,0%	63,4%
	Desfavorable	Recuento	33	7	0	1	41
		% dentro de Nivel de escolaridad	47,8%	18,9%	0,0%	50,0%	36,6%
Total	Recuento	69	37	4	2	112	
	% dentro de Nivel de escolaridad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

De acuerdo a la tabla 11, los pacientes que llegaron hasta la primaria 98.6% (n = 68), secundaria 91.9% (n = 34), superior 75% (n = 3) y analfabetos 100% (n = 2) presentan prácticas inadecuadas frente al semáforo nutricional.

Por esta razón, se establece que no hay relación alguna ($X^2 = 6.67$; $p = 0.08$), es decir que, sin importar el nivel de escolaridad de los pacientes, no utilizan el semáforo nutricional al momento de elegir alimentos procesados.

Tabla 11. Nivel de prácticas del semáforo nutricional de acuerdo al nivel de escolaridad

			Nivel de escolaridad				
			Primaria	Secundaria	Superior	Analfabeto	Total
Nivel de prácticas	Adecuadas	Recuento	1	3	1	0	5
		% dentro de Nivel de escolaridad	1,4%	8,1%	25,0%	0,0%	4,5%
	Inadecuadas	Recuento	68	34	3	2	107
		% dentro de Nivel de escolaridad	98,6%	91,9%	75,0%	100,0%	95,5%
Total	Recuento	69	37	4	2	112	
	% dentro de Nivel de escolaridad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

4.1.3 Actitudes sobre el semáforo nutricional

De acuerdo con los resultados de la tabla 12, la mayoría de los pacientes 51.8% (n = 58) creen que es importante leer y comprender el semáforo nutricional, mientras que el 0.9% (n = 1) de los pacientes no están de acuerdo ni en desacuerdo. Esto muestra que los pacientes a pesar de creer que leer, comprender el semáforo nutricional, y considerar que es importante, no lo ponen en práctica.

Tabla 12. Importancia de leer y comprender el semáforo nutricional

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No sabe	10	8,9%
	Total desacuerdo	11	9,8%
	Desacuerdo	5	4,5%
	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	1	,9%
	De acuerdo	27	24,1%
	Total acuerdo	58	51,8%
	Total	112	100,0%

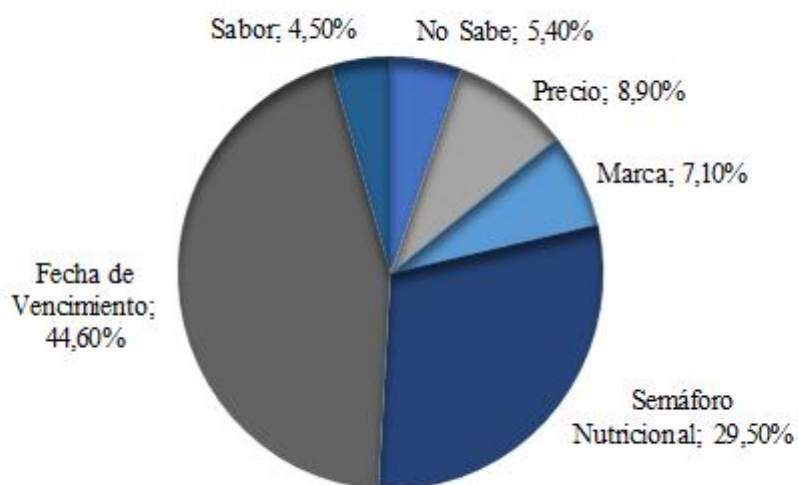
Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

Según los datos de la figura 3, el 44.6% (n = 50) de los pacientes encuestados, al momento de elegir los alimentos procesados se fijan en la fecha de caducidad del producto, por otro lado, el 4.5% (n = 5) mencionan que el sabor de los productos influye al momento de sus compras.

Figura 3. *Influencia al momento de elegir los alimentos*

INFLUENCIA AL MOMENTO DE ELEGIR LOS ALIMENTOS



Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

4.1.4 Prácticas sobre el Semáforo Nutricional

Datos de la tabla 13 muestran que la mayoría de los pacientes 40.2% (n = 45) mencionan que siempre leen la etiqueta por semáforo nutricional al momento de elegir productos procesados; por otro lado, el 8.9% (n = 10) de los pacientes nunca leen el semáforo nutricional.

Tabla 13. *Frecuencia con la que leen el semáforo nutricional*

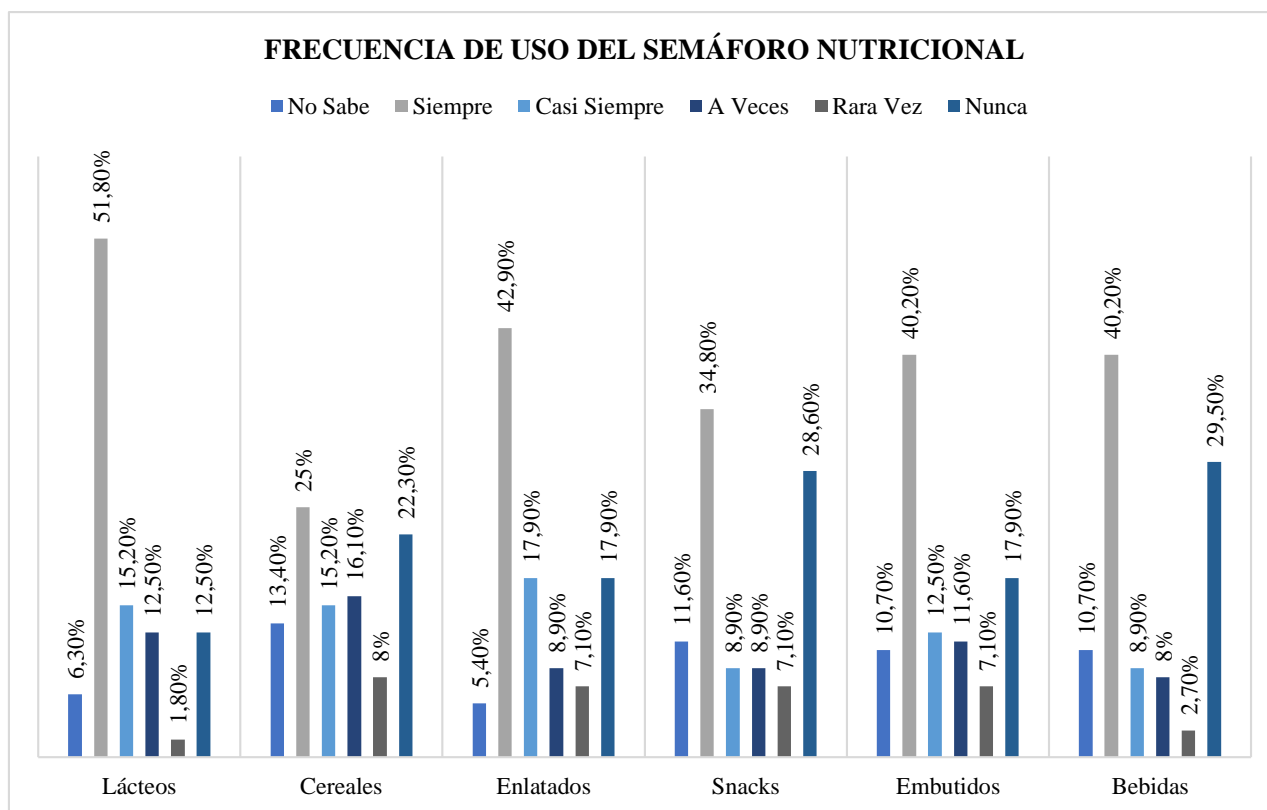
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No sabe	4	3,6%
	Siempre	45	40,2%
	Casi siempre	14	12,5%
	A veces	18	16,1%
	Rara vez	21	18,8%
	Nunca	10	8,9%
	Total	112	100,0%

Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

Según los datos obtenidos (Figura 4) la mayoría de los pacientes mencionan que hacen uso del semáforo nutricional al momento de elegir alimentos procesados como: lácteos 51,8% (n=58), cereales 25% (n = 28), snacks 34,8% (n = 39), embutidos 40,2% (n = 45), bebidas 40,2% (n = 45). Seguido por los pacientes que mencionaron que nunca usan el semáforo nutricional al momento de elegir sus alimentos.

Figura 4. Frecuencia de uso del semáforo nutricional para selección de alimentos procesados

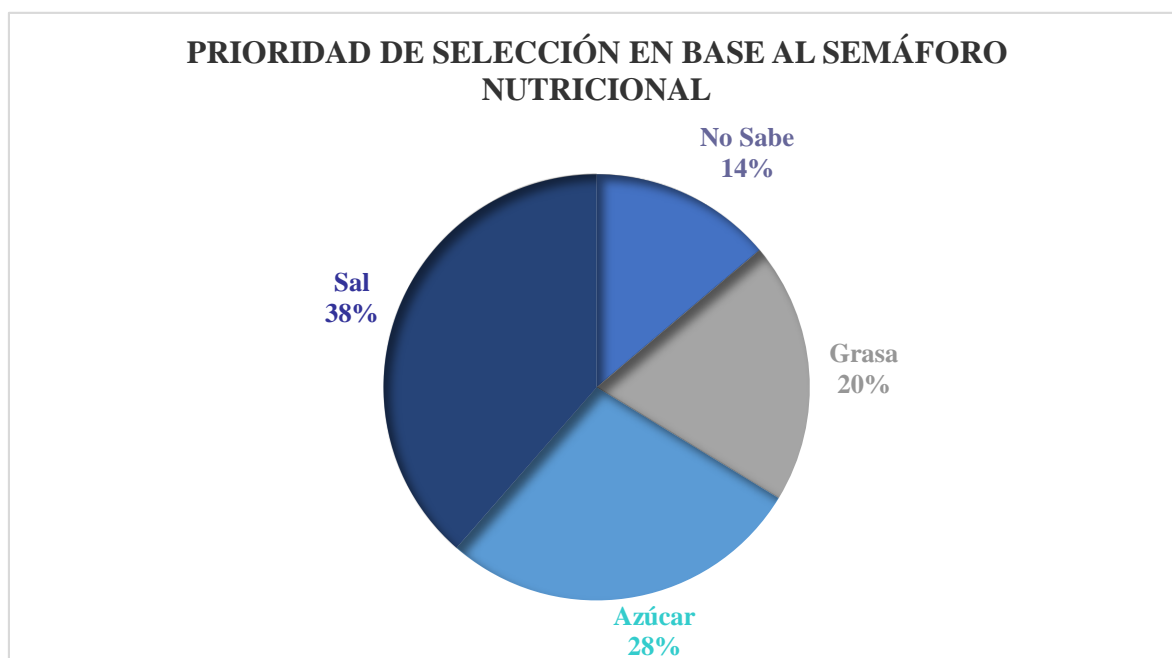


Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.

Realizado por: Cristina Loor Uribe.

En la figura 5 la mayoría de los pacientes 34.8% (n = 39) se fijan en la cantidad de sal de los productos, por otro lado, el 25% (n = 28) se fijan en la cantidad de azúcar de los productos procesados.

Figura 5. *Prioridad de selección en base a semáforo nutricional*



Fuente: Pacientes con Síndrome Metabólico de Centro de Salud Chimbacalle.
Realizado por: Cristina Loor Uribe.

4.2 DISCUSIÓN

La decisión de implementación del semáforo nutricional en el Ecuador es una iniciativa relativamente nueva, esta fue adoptada en el año 2013 con el objetivo de informar a los consumidores, y como una medida para reducir la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, sobrepeso y obesidad, las mismas que han aumentado considerablemente en los últimos años en nuestro país, representando el 47,8% de las muertes en personas de 30 a 70 años de edad, y se han convertido en un problema de salud pública de importancia, siendo así, que 2 de cada 3 ecuatorianos entre 19 y 59 años tiene sobrepeso u obesidad. (ENSANUT-ECU, 2014). Datos de la OMS corrobora dicha información, ya que a nivel mundial el sobrepeso y la obesidad se encuentran vinculados con la mayoría de muertes, en el año 2016 alrededor del 39% de los adultos de la población mundial tenían sobrepeso y el 13% tenían obesidad (OMS, 2018).

La estrategia del SN es mejorar el conocimiento acerca de la relación entre los alimentos y salud, sin embargo, los datos obtenidos en la investigación muestran que la mayoría de la población estudiada con el 45.5% (n = 51) presentan un nivel medio de conocimientos acerca del semáforo nutricional es decir, que los participantes no logran comprender los términos que se utilizan en la etiqueta por semaforización, por lo tanto, es indispensable cierta preparación para poder interpretar la información plasmada en la etiqueta.

El conocimiento del SN en el presente estudio fue muy bajo en comparación con el de un estudio realizado en el Reino Unido en 2009, donde el 87,5% de los encuestados eran capaces de identificar productos saludables gracias al etiquetado nutricional (K. Grunert, Wills, & Fernández, 2010), este estudio tuvo como objetivo investigar el uso y la comprensión de la información nutricional de las etiquetas de los productos.

Por otro lado, un estudio realizado en la ciudad de Cuenca en el año 2017, corrobora cierta información como es la que existe falta de conocimiento para interpretar el semáforo nutricional en todos los grupos etarios (Malo & Pérez, 2017). Según el grupo etario estudiado el 51.9% de los adultos y el 53.3% de los adultos mayores poseen un conocimiento medio con referencia al semáforo nutricional, esto se debe, a que los diferentes grupos etarios carecen de información y educación acerca del etiquetado y el SN.

Según Van Kleef et al, (2015) a pesar de que las etiquetas nutricionales son ideadas para proveer de información simplificada y concisa, queda aún en las manos del consumidor el papel de interpretar y comprender dicha información. Siendo así que los pacientes con síndrome metabólico del Centro de Salud Chimbacalle, no utilizan la información del semáforo nutricional al momento de elegir alimentos procesados, ya que el 90.4% de los adultos y el 100% de los adultos mayores presentan prácticas inadecuadas, de igual manera en un estudio realizado en Guayaquil menciona que el 52.6% de los participantes presentaron prácticas inadecuadas y sólo el 47.4% presentaron prácticas adecuadas (Loor, 2017), sin embargo, estos datos se contradicen, ya que otras investigaciones señalan que las personas de edad avanzada y con niveles de estudios inferiores son las más interesadas en el SN y las que hacen un mayor uso del mismo en el momento de la compra (K. G. Grunert & Wills, 2007; León-Flández et al., 2015).

Además mencionan que el sexo femenino se preocupa más por su salud y por la relación de la alimentación con las enfermedades crónicas (León-Flández et al., 2015). De acuerdo a los resultados de nuestro estudio, estos datos se contraponen, ya que los pacientes con nivel de instrucción superior 75% (n = 3) presentan conocimientos altos acerca del SN, mientras que los pacientes analfabetos 100% (n = 2) o con nivel de instrucción primaria 55,1% (n = 38) poseen un nivel de conocimiento medio. Según Grunert et al, (2007) en el estudio *A review of European*

resech on consumer response to nutrition information on food labels, menciona que la población de edad adulta, son consumidores más educados y los de estratos sociales más altos son aquellos que utilizan más las etiquetas y el sistema gráfico para la elección de los alimentos (K. G. Grunert & Wills, 2007).

Por lo tanto, mientras más alto es el nivel de escolaridad existe un mayor conocimiento de SN. Además, estos datos son corroborados por Loria Kohen et al, (2011) con un estudio realizado en Madrid, donde determinaron que el 77.1% de la población estudiada presentan conocimientos altos acerca del semáforo nutricional, de igual manera, menciona que el 71% de los encuestados con estudios superiores siempre leen la información nutricional de los productos (Loria Kohen et al., 2011).

Respecto al estado de salud y estado nutricional, se debería esperar un mayor nivel de lectura o interés en la información nutricional en aquellas personas con sobrepeso, obesidad, diabetes, HTA como medida para controlar la ingesta calórica, sin embargo, nuestro estudio muestra que no hay interés por parte de los pacientes al momento de la elección de productos alimenticios, esto podría reflejar una falta de información sobre la importancia de leer el SN como dato relevante para conocer el contenido de los alimentos.

Datos del presente estudio revelan que la mayoría de los pacientes (51.8%) creen que es importante leer y comprender la información que presenta el SN, el 40.2% de los encuestados siempre leen el semáforo nutricional, del mismo modo, en un estudio realizado en la ciudad de Guayaquil, a docentes, muestra que el 43.7% siempre leen las etiquetas por semaforización (Loor, 2017). Así mismo, estos datos coinciden, en la encuesta realizada por EROSKI CONSUMER, donde 1 de cada 2 personas entrevistadas dijeron leer siempre el SN, pero otro 45% confirmó que solo a veces y un 5%, nunca lo leen (Cuevas, 2013).

En el presente estudio, se muestra que el 44.6% de los participantes al momento de elegir alimentos procesados se fijan en la fecha de caducidad del producto, mientras que solamente el 29.5% se fijan en el semáforo nutricional. Por otro lado, la minoría de la población estudiada se fija en la marca (7.1%), precio (8,9%) y sabor (4.5%). Estos datos se contradicen en varios estudios, en un estudio realizado en la ciudad de Quito en supermercados, se tomó en cuenta los factores más importantes que influenciaban los consumidores al momento de realizar sus compras, referente a esto, tanto la marca del producto 58,6% y el precio 30% fueron tomados en cuenta como los factores más importantes (Terán, 2016).

De igual manera, un estudio realizado en la ciudad de Cuenca señala que los participantes para comprar un alimento procesado, se basan en la calidad, el precio, el gusto o la necesidad del producto. En cuanto a la calidad refirieron que la marca de un producto o el hecho de haberlo probado y podido comparar con otros, les hace mantenerse en esa decisión sin considerar el Etiquetado o el Semáforo Nutricional de los alimentos (Malo & Pérez, 2017). Según Grunert et al, (2010) en el estudio *Nutrition Knowledge, and use and understanding of nutrition information on food labels among consumer in the UK*, mostró que el uso del semáforo nutricional está relacionado principalmente con el interés de una alimentación saludable, mientras que la comprensión de la información nutricional se encuentra relacionada con el conocimiento sobre nutrición.

CAPITULO V

5.1 CONCLUSIONES

- Se pudo evidenciar que la mayoría (45.5%) de los pacientes con síndrome metabólico presenta un nivel de conocimiento medio, lo que determina que existe una falta de comprensión de la información que refleja el semáforo nutricional en relación a la normativa del SN, el significado de los colores planteados en el SN, el significado de un producto alto, medio y bajo.
- En relación al nivel de conocimiento se pudo evidenciar además que los pacientes con menor nivel de escolaridad presentan menor comprensión de la información presentada por el semáforo nutricional, lo que puede verse influenciado por un menor acceso a instrucción formal y nivel cultural en general.
- Se observó que el semáforo nutricional no tiene influencia significativa al momento de elegir alimentos procesados por parte de los pacientes con síndrome metabólico; y su compra se ve más influenciada por otros parámetros; principalmente la fecha de caducidad del producto, y en menor medida el sabor y la marca.
- Independientemente del sexo, edad y el nivel de escolaridad, los pacientes con síndrome metabólico del Club de Diabéticos e Hipertensos del Centro de Salud Chimbacalle, no presentan prácticas adecuadas como la frecuencia de lectura del SN, en que alimentos se fija en el SN y qué componentes prestar más atención (como sal, azúcar y grasas), es decir que no utilizan el semáforo nutricional al momento de comprar sus alimentos.

- Finalmente se pudo determinar que a pesar de que existe un nivel medio de conocimientos y una actitud favorable frente a la importancia y utilidad del semáforo nutricional, se evidencia una contradicción en relación a la puesta en práctica de dichos conocimientos que no son empleados ni influyen significativamente en la compra de productos alimenticios.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda utilizar los resultados de la investigación para crear programas educativos de intervención que ayuden a mejorar y fortalecer los conocimientos y las prácticas de la población con enfermedades crónicas frente a las etiquetas nutricionales por semaforización en general, logrando en el consumidor adquirir mejores hábitos alimentarios sobre el cuidado de la salud y tener la posibilidad de una mejor calidad de vida.
- A pesar de que el semáforo nutricional puede reflejar de forma sencilla el valor nutricional de los alimentos, para que este sistema tenga un impacto importante al momento de la elección de los mismos es necesaria la educación nutricional a los pacientes con SM del Club de Diabéticos e Hipertensos del Centro de Salud Chimbacalle.
- En base al nivel de escolaridad se recomienda que aquellas personas que tienen un nivel de escolaridad menor reciban una educación nutricional y con metodología didáctica para favorecer una mejor asimilación de conocimientos en relación al semáforo nutricional; y de esta manera puedan hacer una mejor elección de alimentos.

- Es necesario fortalecer estrategias de comunicación por medio de campañas publicitarias para que la gente tome consciencia sobre la importancia que tiene el Etiquetado y el Semáforo Nutricional en la salud y la nutrición de las personas.

LISTA DE REFERENCIAS

- Albornoz, R., & Pérez, I. (2012). Nutricion y síndrome metabólico. *Nutricion Clínica y Dietetica Hospitalaria*, 92-97.
- Andrade, M. J., Solís, A., Rodriguez, M., Calderon, C., & Dominguez, D. (2017). Semaforo nutricional una ventana hacia el cuidado de la salud. *Revista Ciencia América*.
- Andrade, M., Solís, A., Rodríguez, M., Calderón, C., & Domínguez, D. (2017). Semáforo nutricional una ventana hacia el cuidado de la salud en el Ecuador. *Revista CienciAmérica*, 6, 0–3.
- Benito, A., Basulto, J., Babio, N., Vicent, P., & Lopez, L. (2013). Adolescents ' ability to select healthy food using two different front-of-pack food labels : a cross-over study. *Public Health Nutrition*, 17(6), 1403–1409. <https://doi.org/10.1017/S1368980013001274>
- Borgmeier, I., & Westenhoefer, J. (2009). Impact of different food label formats on healthiness evaluation and food choice of consumers: A randomized-controlled study. *BMC Public Health*, 9, 1–12. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-184>
- Carvajal, C. (2017). Síndrome Metabólico: Definiciones, Epidemiología, Etiología, Componentes y Tratamiento. *Medicina Legal de Costa Rica*, 34(1). Retrieved from <http://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v34n1/1409-0015-mlcr-34-01-00175.pdf>
- Castillo, J., Carrión, W., García, M., & Delgado, E. (2017). Identificación del síndrome metabólico en pacientes con diabetes. *MEDISAN*, 21(10), 3038–3045.
- Colchero, A., Popkin, B., Rivera, J., & Wen, S. (2016). Beverage purchases from stores in

- Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. *Journal of Primary Health Care*, 5(2), 105–113. <https://doi.org/10.1136/bmj.h6704>
- Cuevas, R. (2013). Etiquetado Nutricional: Util Pero Complejo. *Eroski Consumer*, 11.
- Díaz, A., Veliz, P., Rivas-Mariño, G., Vance, C., Martínez, L., & Vaca, C. (2017). Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes. *Rev. Panam Salud Publica Pan American Journal of Public Health*, 41(2), 8. Retrieved from <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34059/v41a542017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dussailant, C., Echeverría, G., Villarroel, L., Marin, P. P., & Rigotti, A. (2015). Una alimentación poco saludable se asocia a mayor prevalencia de síndrome metabólico en la población adulta chilena: Estudio de corte transversal en la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. *Nutricion Hospitalaria*, 32(5), 2098–2104. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9657>
- ENSANUT. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*.
- ENSANUT-ECU. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Ensanut-Ecu 2012* (Vol. Tomo 1). <https://doi.org/044669>
- Fernández-Ruiz, V., Paniagua-Urbano, J., Solé-Agustí, M., Ruiz-Sánchez, A., & Gómez-Marín, J. (2014). Prevalencia de síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en un área urbana de Murcia. *Nutrición Hospitalaria*, 30(5), 1077–1083. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.5.7681>
- Fernandez Travieso, J. C. (2016). Síndrome Metabólico y Riesgo Cardiovascular . *CENIC*.

Ciencias Biológicas, 47, 106–119.

Ford, E. S., Li, C., & Zhao, G. (2010). Prevalence and correlates of metabolic syndrome based on a harmonious definition among adults in the US *. *World Health*, 2, 180–193.

<https://doi.org/10.1111/j.1753-0407.2010.00078.x>

Freire, W. B., Waters, W. F., & Rivas-Mariño, G. (2017). Semáforo nutricional de alimentos procesados: Estudio cualitativo sobre conocimientos, comprensión, actitudes y prácticas en el Ecuador. *Revista Peruana de Medicina Experimental Y Salud Publica*, 34(1), 11–18.

<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2762>

Giugliano, D., Ceriello, A., & Esposito, K. (2006). The Effects of Diet on Inflammation. Emphasis on the Metabolic Syndrome. *Journal of the American College of Cardiology*, 48(4), 677–685. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2006.03.052>

González, L. (2014). ¿Son los semáforos nutricionales la mejor manera de informar a los consumidores sobre los nutrientes contenidos en los productos alimenticios ? *Revista CESCO de Derecho de Consumo*, 11, 2–16. Retrieved from

<https://www.revista.uclm.es/index.php/cesco/article/view/584>

Grunert, K. G., & Wills, J. M. (2007). A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *Journal of Public Health*, 15(5), 385–399.

<https://doi.org/10.1007/s10389-007-0101-9>

Grunert, K., Wills, J., & Fernández, L. (2010). Nutrition knowledge, and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in the UK. *Appetite*, 55(2), 177–

189. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.05.045>

- Hernández, M., Batlle, M. A., Martínez, B., San Cristobal, R., Pérez, S., Navas, S., & Martínez, J. A. (2016). Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2 : hitos y perspectivas. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 39(2), 269–289. Retrieved from http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272016000200009
- Isomaa, B., Almgren, P., Tuomi, T., Forsen, B., Lahti, K., Nissen, M., & Taskinen, M. (2007). Cardiovascular Morbidity and Mortality of the Metabolic Syndrome. *Medical Clinics of North America*, 91(6), 1169–1184. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1311595>
- Izurieta, M. E. M. (2015). *Etiquetado Semáforo; Estudio del hábito de compras en jugos procesados en el barrio de San Carlos de la ciudad de Quito.*
- Laclaustra, M., Bergua, C., Pascual, I., & Casasnovas, J. (2005). Síndrome metabólico . Concepto y fisiopatología. *Revista Española de Cradiología*, 5, 3–10.
- Laza, C., & Sánchez, G. (2012). Indagación desde los conocimientos, actitudes y prácticas en salud reproductiva femenina: algunos aportes desde la investigación. *Revista Electrónica Trimestral de Enfermería*, 11(26), 408–415. <https://doi.org/10.4321/S1695-61412012000200025>
- León-Flández, K. A., Prieto-Castillo, L., & Royo-Bordonada, M. A. (2015). Semáforo nutricional: conocimiento, percepción y utilización entre los consumidores de Madrid, España. *Revista Española de Nutrición Humana Y Dietética*, 19(2), 97–104. <https://doi.org/10.14306/renhyd.19.2.150>
- Lewis, J. E., Arheart, K. L., LeBlanc, W. G., Fleming, L. E., Lee, D. J., Davila, E. P., ... Clark, J.

- D. (2009). Food label use and awareness of nutritional information and recommendations among persons with chronic disease. *American Journal of Clinical Nutrition*, 90(5), 1351–1357. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.27684>
- Lizazaburu Robles, J. C. (2013). Síndrome metabólico : concepto y aplicación práctica Metabolic syndrome : concept and practical application. *Articulo De Revision*, 315–320. <https://doi.org/10.1038/nprot.2006.2>
- Loor, P. (2017). *Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el etiquetado nutricional*. Universidad Peruana Unión. <https://doi.org/epositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/29/browse?value=Moori+Apolinario%2C+Silvia+Elida&type=author>
- Loria Kohen, V., Pérez Torres, A., Fernández, C., Villarino Sanz, M., Rodríguez Durán, D., Zurita Rosa, L., ... Gómez Candela, C. (2011). Análisis de las encuestas sobre etiquetado nutricional realizadas en el Hospital La Paz de Madrid durante la 9a edición del “día Nacional de la Nutrición (DNN) 2010.” *Nutricion Hospitalaria*, 26(1), 97–106. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.1.5048>
- Malo, A., & Pérez, V. (2017). “Percepción De Diferentes Grupos Etarios Sobre El Etiquetado Nutricional Y El Sistema Interpretativo Del Semáforo Nutricional.” Univesidad de Cuenca. Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/27889>
- Martínez, A., & Ríos, F. (2006). Los Conceptos de Conocimiento , Epistemología y paradigma, como Base Diferencial en la Orientacion Metodológica del trabajo de Grado. *Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España Y Portugal Sistema de Información Científica*, 25, 3–12. Retrieved from

<http://www.redalyc.org/pdf/101/10102508.pdf>

MIES. (2009). *Encuesta Nacional de salud, bienestar y envejecimiento SABE I Ecaudor 2009-2010*. Quito.

Murros, J., Oliveras, M., Mayor, M., Reyes, T., & López, H. (2011). Influence of physical activity and dietary habits on lipid profile, blood pressure and BMI in subjects with metabolic syndrome. *Nutricion Hospitalaria*, 5. Retrieved from http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000500027&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Nieto, C. I. R., Pérez, J. D. M., Freire, L. M., Morales, K. R. de P., & Vicente, E. R. C. (2015). Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en jóvenes universitarios ecuatorianos. *Nutricion Hospitalaria*, 31(4), 1574–1581. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8371>

Pinzón, J. B., Serrano, N. C., Díaz, L. A., Mantilla, G., Velasco, H. M., Martínez, L. X., ... Moreno, D. (2007). Impacto de las nuevas definiciones en la prevalencia del síndrome metabólico en una población adulta de. *Centro de Investigaciones Biomedicas*, 27, 172–179.

Ramos Padilla, P. D., Carpio Arias, T. V., Delgado López, V. C., Villavicencio Barriga, V. D., Andrade, C. E., & Fernández-Sáez, J. (2017). Actitudes y prácticas de la población en relación al etiquetado de tipo “semáforo nutricional” en Ecuador. *Revista Española de Nutrición Humana Y Dietética*, 21(2), 121. <https://doi.org/10.14306/renhyd.21.2.306>

Rojas, J., Bello, L. M., Toledo, A., Torres, Y., Fuenmayor, D., Apruzzese, V., & Villalobos, M.

- (2013). Comportamiento Epidemiológico del síndrome metabólico en el. *Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas*, 2, 32–42.
- Terán, S. (2016). *Uso, conocimiento y eficacia del semáforo nutricional, como estrategia de salud pública para la prevención de sobrepeso, obesidad y enfermedades no comunicables, en una muestra en la ciudad de Quito - Ecuador*. Universidad San Francisco de Quito USFQ. Retrieved from <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6100/1/128740.pdf>
- Toral, D. (2016). *Estudio sobre el impacto causado por la normativa de semáforo en la percepción de los consumidores de productos de consumo masivo en la ciudad de Guayaquil*. Retrieved from [http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/1845/1/Paper Academico D.Toral.pdf](http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/1845/1/Paper%20Academico%20D.Toral.pdf)
- Trichopoulou, A., Orfanos, P., Norat, T., Bueno-de-Mesquita, B., Ocké, M. C., Peeters, P. H. M., ... Trichopoulos, D. (2005). Modified Mediterranean diet and survival: EPIC-elderly prospective cohort study. *British Medical Journal*, 330(7498), 991–995.
<https://doi.org/10.1136/bmj.38415.644155.8F>
- Vásquez, M., Altamirano, C., Alvarez, R., Valdiviezo, A., Cordero, G., Añez, R., ... Bermúdez, V. (2016). Prevalencia y nivel de concordancia entre tres definiciones de síndrome metabólico en la ciudad de Cuenca-Ecuador. *Avances En Biomedicina*, 5(1), 4. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5777496>
- unicef. (2016). *Análisis de regulación y prácticas para el etiquetado de alimentos y bebidas para niños y adolescentes en los países de América Latina (Argentina, Chile, Costa Rica y México) y recomendaciones para facilitar la información al consumidor*. Honduras: UNICEF.

Van Kleef, E, Dagevos, H. (2015, December). The Growing Role of Front-of-Pack Nutrition Profile Labeling: A Consumer Perspective on Key Issues and Controversies. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 55, 291-303. doi:10.1080/10408398.2011.653018

Yaguana, L. (2017). *ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DEL USO DEL SEMÁFORO NUTRICIONAL EN EL COMPORTAMIENTO DE CONSUMO EN LA CATEGORÍA DE ALIMENTOS, DE LA EMPRESA DE EMBUTIDOS “LA VIENESA”, EN EL SECTOR DE LA ALBORADA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

Zimmet, P., Alberti, G., & Serrano, M. (2005). Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultado. *Revista Española de Cardiología*.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta

Encuesta sobre "CONOCIMIENTOS Y USOS DEL SEMÁFORO NUTRICIONAL PARA LA SELECCIÓN DE PRODUCTOS EN PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO".

I DATOS SOCIODEMOGRAFICOS	
<p>1 Género: Femenino__ Masculino __</p> <p>2 Edad: ____ años</p> <p>3 Nivel de Escolaridad: () Primaria () Secundaria () Superior () Ninguna</p>	<p>4 Estado Civil: () Casado(a) () Soltero(a) () Unión Libre () Divorciado () Viudo(a)</p>
II. CONOCIMIENTOS SOBRE EL ETIQUETADO NUTRICIONAL POR SEMAFORIZACIÓN:	
<p>5. ¿En qué consiste la normativa sobre el etiquetado nutricional por semaforización?</p> <p>a) Que en la etiqueta de todo producto procesado deberá mostrarse los tipos de colorantes que se han usado.</p> <p>b) Que en la etiqueta de todo producto procesado deberá mostrarse la cantidad de proteínas, vitaminas y minerales</p> <p>c) Que en la etiqueta de todo producto procesado deberá mostrarse la cantidad de azúcar, sal y grasas</p> <p>6. Cuando usted lee las etiquetas nutricionales de los productos:</p> <p>a) Entiendo totalmente todos los ítems del etiquetado nutricional</p> <p>b) Entiendo sólo el etiquetado por semaforización con colores</p> <p>c) Entiendo poco el contenido de las etiquetas nutricionales</p> <p>d) No entiendo el contenido de las etiquetas nutricionales</p>	

7. ¿Qué significa el color rojo de la etiqueta nutricional por semaforización?

- a) Un nivel alto de sal, grasa o azúcar
- b) Un nivel medio de sal, grasa o azúcar
- c) Un nivel bajo de sal, grasa o azúcar

8. ¿Qué significa el color amarillo de la etiqueta nutricional por semaforización?

- a) Un nivel alto de sal, grasa o azúcar
- b) Un nivel medio de sal, grasa o azúcar
- c) Un nivel bajo de sal, grasa o azúcar

9. ¿Qué significa el color verde de la etiqueta nutricional por semaforización?

- a) Un nivel alto de sal, grasa o azúcar
- b) Un nivel medio de sal, grasa o azúcar
- c) Un nivel bajo de sal, grasa o azúcar

10. ¿Qué significa el contenido alto en grasa?

- a) Que el producto tiene 20 gr o más de grasas
- b) Que más de la mitad del producto son grasas
- c) Que el producto contiene grasas no saludables
- d) Que el producto contiene grasa animal

11. Para Usted, ¿qué significa el contenido alto en azúcar?

- a) Que el producto tiene 15 gr o más de azúcar
- b) Que más de la mitad de producto es azúcar
- c) Que el producto contiene azúcares simples
- d) Que el producto contiene azúcares químicos (edulcorantes)

12. Para Usted, ¿qué significa el contenido alto en sal?

- a) Que el producto contiene 1.5 gr o más de sal (revisar valor)
- b) Que más de la mitad del producto es sal
- c) Que contiene sales de potasio
- d) Que contiene 1.5 gr de sodio.

13. Conoce usted si el alto consumo de grasa perjudica a su enfermedad de Síndrome Metabólico?

- a) Si
- b) No
- c) No Sabe

14. Conoce usted si el alto consumo de azúcar perjudica a su enfermedad de Síndrome Metabólico?

- a) Si
- b) No
- c) No Sabe

15. Conoce usted si el alto consumo de sal perjudica a su enfermedad de Síndrome Metabólico?

- a) Si
- b) No
- c) No Sabe

III. ACTITUDES SOBRE EL ETIQUETADO NUTRICIONAL POR SEMAFORIZACIÓN:**16. Es importante leer y comprender lo que la etiqueta nutricional de alimentos procesados por semaforización indica para poder elegir el producto adecuado**

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Ni de acuerdo , ni en desacuerdo
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

17. Cree usted, que el diseño actual del etiquetado nutricional por semaforización favorece la lectura del consumidor.

- a) Total en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Ni de acuerdo , ni en desacuerdo
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

18. ¿Qué es lo que más influye en su decisión al momento de comprar alimentos procesados en el mercado o supermercado tienda?

- a) El precio
- b) La marca
- c) La etiquetado por semáforo
- d) La fecha de vencimiento
- e) El sabor

IV. PRÁCTICAS SOBRE EL ETIQUETADO NUTRICIONAL POR SEMAFORIZACIÓN:

19. ¿Con qué frecuencia Usted compra en el supermercado, mercado o tienda?

- a) Más de 3v/semana
- b) 2/3v/semana
- c) 1v/semana
- d) Cada dos semana
- e) Una vez al mes

20. ¿Con qué frecuencia lee Usted la información de las etiquetas nutricionales por semaforización de los alimentos procesados?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Rara vez
- e) Nunca

21. Usted, en qué alimentos observa el etiquetado nutricional de alimentos procesados por semaforización

Alimentos	Siempre	Casi siempre	A veces	Rara vez	Nunca
Lácteos (leche, yogurt, quesos)					
Cereales (fideos, pastas, harinas, etc.)					
Enlatados (atún, sardinas, frijoles, etc.)					
Snack (chitos, papitas, chocolates, doritos, etc.)					
Embutidos (salchichas, chorizo, mortadelas, jamón, etc.)					
Bebidas azucaradas (jugos, colas, cifrut, etc.)					

22. Usted, al leer la etiqueta nutricional de alimentos procesados por semaforización ¿Qué es lo primero que observa?

- a) Grasas b) Azúcares c) Sal d) Calorías

Nota: Tomada de (Loor, 2017)
Modificado por: Loor Cristina 2018

Anexo 2. Consentimiento Informado

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

“CONOCIMIENTOS Y USOS DEL SEMÁFORO NUTRICIONAL PARA LA SELECCIÓN DE PRODUCTOS EN PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO”.

Ha sido invitado a participar en la investigación sobre: Conocimientos y usos del semáforo nutricional para la selección de productos en pacientes con síndrome metabólico

La investigadora responsable de este estudio es, Cristina Alexandra Loor Uribe, estudiante de la carrera de Nutrición Humana, Facultad de Enfermería en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

En esta investigación se procederá a realizar una encuesta que durará aproximadamente 15 - 20 minutos, en la cual se incluirá preguntas sobre siguiente información:

- Conocimiento del semáforo nutricional de los pacientes con síndrome metabólico.
- Influencia del semáforo nutricional al momento de seleccionar los productos procesados para su consumo.
- Uso del semáforo nutricional de acuerdo a la edad, sexo, nivel socioeconómico, nivel de escolaridad. (recomiendo generalizar)

Usted puede elegir participar o no hacerlo, es decir la participación en este estudio es estrictamente voluntaria y la información recopilada será confidencial, anónima y no se empleará para ningún otro fin fuera de los de esta investigación.

En caso de cambiar de opinión más adelante; tendrá la posibilidad de abandonar el estudio aun cuando haya aceptado ser parte del mismo sin que esto lo perjudique de ninguna manera. Si se presenta cualquier pregunta siéntase en la libertad de poder efectuarla en cualquier momento y desde ya le agradecemos su colaboración

Objetivo del estudio

Determinar el nivel de conocimiento de la información del semáforo nutricional, y la influencia al momento de seleccionar productos por parte de los pacientes con síndrome metabólico del Club de Diabéticos e Hipertensos del Centro de Salud de Chimbacalle desde noviembre del 2017 a enero del 2018.

Beneficios e incentivos: Su participación en este estudio no le otorgará ningún tipo de beneficios ni incentivos monetarios, pero su participación nos ayudará a llevar a cabo esta investigación de manera exitosa.

Anexo 3. Formulario de Asentimiento Informado**FORMULARIO DE ASENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, _____, acepto participar voluntariamente en el estudio sobre: Conocimientos y usos del semáforo nutricional para la selección de productos en pacientes con síndrome metabólico

Declaro que he leído, o se me ha leído y he comprendido las condiciones de mi participación en este estudio conducido por Cristina Alexandra Loor Uribe

Reconozco que la información que yo proporcione durante esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro fin fuera de los de este estudio y que puedo optar por abandonar el mismo cuando así lo decida, sin que esto represente algún perjuicio para mi persona.

He tenido la oportunidad de hacer preguntas y han sido esclarecidas. No tengo dudas al respecto.

Nombre del participante: _____

Firma Participante: _____

Fecha: _____

Firma del investigador responsable: _____