



UNIVERSIDAD FINIS TERRAE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**NUTRICIÓN ANTIINFLAMATORIA PARA PREVENIR
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES A TRAVÉS DE
UNA CARTILLA EDUCATIVA**

ARANTXA JOSEFINA UGALDE VLAHOVIC

Tesina presentada a la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad Finis
Terrae, para optar al Título Profesional de Nutricionista

Profesor Guía: Ana María Salazar Maulén
Profesor de Metodología: Dra. Victoria Espinosa Ferrada

Santiago, Chile

2015

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| RESUMEN | iii |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1. OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO | 7 |
| 2. METODOLOGÍA..... | 7 |
| 2.1 Tipo de estudio: | 7 |
| 2.2 Instrumentos: | 8 |
| 2.3 Cartilla educativa | 8 |
| 2.3.1 Descripción: | 8 |
| 2.3.2 Validación: | 8 |
| 2.3.3 Administración: | 9 |
| 3. RESULTADOS | 10 |
| 4. DISCUSIÓN..... | 14 |
| CONCLUSIÓN | 17 |
| BIBLIOGRAFIA | 18 |
| ANEXOS | 22 |
| Anexo N°1: Rúbrica para evaluación de la Cartilla Educativa | 22 |
| Anexo N°2: Carta de consentimiento para Validador | 25 |
| Anexo N°3: Check list de la Cartilla Educativa | 26 |
| Anexo N°4: Carta de consentimiento para Pacientes..... | 27 |

RESUMEN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNTs) representan la principal causa de morbi-mortalidad en el país y la dieta juega un rol fundamental en el desarrollo o prevención de estas alteraciones. En Chile, la población ha modificado considerablemente su alimentación, caracterizada actualmente por un alto consumo de alimentos de origen animal, un elevado consumo de pan y cereales procesados, mayor preferencia por lácteos altos en grasa y azúcares simples en general que forman parte de una alimentación pro inflamatoria, siendo un potencial factor de riesgo para el desarrollo de ECNTs.

Es por el alto consumo de este tipo de alimentos, junto con el estilo de vida sedentario y los malos hábitos que en la actualidad las ECNTs van en constante y peligroso aumento. Esto hace necesario estudiar, analizar y formular recomendaciones sobre la alimentación en la prevención de ECNTs. La población está interesada en conseguir y mantener el bienestar, modificando los patrones dietéticos, seleccionando alimentos beneficiosos para la salud y/o disminuyendo el consumo de aquellos que no lo sean. Dentro de esta selección se encuentran componentes nutricionales asociados a una dieta antiinflamatoria.

Para esto se llevó a cabo la realización de una cartilla educativa, que consiste en una guía que sirve para fomentar una alimentación antiinflamatoria, previniendo así la aparición de Enfermedades crónicas no transmisibles, siendo esta evaluada con gran éxito por Profesionales Nutricionistas y personas con predisposición a padecer ECNTs. Lo que hace posible la prevención de ECNTs y por ende, contribuir a mejorar la calidad de vida.

Palabras Claves: Enfermedades crónicas no transmisibles, Inflamación, Prevención, Obesidad.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNTs) representan la principal causa de morbi-mortalidad en el país, ya que dentro de las diez primeras, siete están relacionadas a estas, lo que se significa que de un total de 97.930 personas que mueren anualmente en Chile, más de un tercio de éstas muertes se deben a ECNTs.^(1,2)

La dieta juega un rol importante en el desarrollo de estas alteraciones metabólicas e inflamatorias.⁽³⁾ En Chile la población ha modificado considerablemente su alimentación, optando por una tendencia occidental, caracterizada por un alto consumo de alimentos de origen animal, una elevada proporción de consumo de pan y cereales procesados, mayor preferencia por los lácteos altos en grasa, golosinas, bebidas y azúcares simples en general.⁽⁴⁾ Lamentablemente, todos estos alimentos forman parte de una alimentación pro inflamatoria.^(3,4)

Esta dieta occidental adoptada actualmente en Chile, presenta mayor riesgo de diabetes Mellitus tipo 2 (DM-2), hipertensión arterial (HTA), disfunción endotelial y factores pro trombóticos.⁽³⁾

Cabe destacar que ha ocurrido un fenómeno de transición epidemiológica en las últimas décadas, catalogado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como pandemia, que se caracteriza por el incremento de la carga por enfermedades no transmisibles (ENT).⁽⁵⁾

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNTs) representan el 45% de la carga de enfermedad es a nivel global.⁽⁵⁾ Tienen efecto en la calidad de vida de las personas, determinan mortalidad prematura y además impactan a nivel económico, tanto a nivel individual como nacional.⁽⁵⁾ Se prevé para el año 2030 que las ECNTs serán responsables del 69% de la carga de enfermedad del mundo.⁽⁵⁾ Cabe destacar que si bien las causas de estas enfermedades son

múltiples, merecen especial atención los factores de riesgo relacionados al estilo de vida (tabaquismo, la alimentación no saludable, la inactividad física y el consumo elevado de alcohol) y que por ende, son modificables. ⁽⁵⁾ Es decir, se podría prevenir más del 80% de las enfermedades cardíacas isquémicas, accidentes cardiovasculares y diabetes. Así como un tercio de los cánceres. ⁽⁵⁾

El grupo más vulnerable al impacto de estas enfermedades corresponde a hombres y mujeres entre 45 y 64 años, de escasos ingresos, situación que sería consecuencia de la acumulación de factores de riesgo en edades anteriores. ⁽⁵⁾

La Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2009-2010, desarrollada por el Ministerio de Salud (MINSAL) destaca un predominio de estilos de vida poco saludables, con un elevado consumo de tabaco (40,6%), sedentarismo (88,6%) y exceso de peso (64,5%), además de una alta prevalencia de patología cardiovascular (por ejemplo 26,9% de HTA). ⁽⁵⁾

Las enfermedades cardiovasculares se presentan como la primera causa de muerte en Chile. ⁽⁵⁾ Además, estos problemas de salud tienen dentro de sus factores de riesgo DM-2 e HTA. ⁽⁵⁾

Desde hace muchos años se sabe que la dieta juega un rol esencial como factor de riesgo de ECNTs. ⁽⁶⁾ Las dietas tradicionales basadas en gran parte en alimentos de origen vegetal han sido desplazadas rápidamente por dietas con un alto contenido de grasa, muy energéticas y constituidas principalmente por alimentos de origen animal. La transición no solo ha sido cualitativa sino también cuantitativa. ⁽⁶⁾

Según las estadísticas del consumo alimentario en Chile, casi el 100% de la población consume alimentos altos en carbohidratos como pan, cereales, pastas, y papas. Sobre el 70% consume lácteos altos en grasas y más del 40% cereal procesado. ⁽⁷⁾ En cuanto al consumo de grasas (monoinsaturados y

poliinsaturados) se estima que es alrededor del 90% de la población. Del mismo modo sucede con el azúcar, golosinas, bebidas y alimentos dulces en general. ⁽⁷⁾ En cambio, sólo un poco más del 50% de la población cumple con la recomendación de consumo de frutas y verduras, menos del 20% cumple con la recomendación de pescado y tan sólo un poco más del 20% de la población cumple con el consumo recomendado de lácteos y legumbres.⁽⁷⁾

Los ácidos grasos saturados elevan el colesterol LDL al disminuir la síntesis y la actividad de los receptores. Así pues, afectan la progresión de las ECNTs a través de los lípidos y de otros mecanismos y posiblemente a través de la inflamación y la trombosis.⁽⁷⁾

Por otro lado, se encuentran las grasas insaturadas provenientes de productos vegetales, en las que podemos identificar dos tipos; las monoinsaturadas las cuales han sido asociadas a la disminución de los niveles de colesterol sanguíneo, y las poliinsaturadas que según análisis controlados en sujetos humanos conducen a una disminución del colesterol LDL sérico. ⁽⁸⁾ Sin embargo, la industria alimentaria somete estas grasas a procesos de hidrogenación mediante el cual se toma un aceite vegetal, el cual es naturalmente alto en ácidos grasos insaturados y se le agregan moléculas de hidrogeno para hacerlo más saturado y sólido, aumentando así la vida útil del producto.⁽⁸⁾

También, las técnicas culinarias que satisfacen necesidades organolépticas, económicas y sensoriales, pueden generar compuesto que afecten el funcionamiento celular y también provocar inflamación. Ejemplo de esto son los productos de glicación avanzada (AGES), que son un grupo de moléculas producidas por la unión de azúcares reactivos con proteínas, ácidos nucleicos o lípidos, a través de un proceso químico.⁽¹⁰⁾ Esto ocurre a través de la reacción de Maillard que mejora las propiedades del alimento, como son el color, sabor y aroma. Se hace muy difícil establecer una dieta baja en AGEs, sin embargo, se establece como consumo límite de carboximetil-lisina (CML)16.000 kU.⁽¹⁰⁾

Otro de los productos creados con fines económicos es el jarabe de maíz rico en fructosa, ingrediente alimentario desarrollado como una alternativa a la sacarosa, que debido a sus características físicas y funcionales, fue ampliamente aceptado en la industria. ⁽¹²⁾ Sin embargo, en el año 2004 pasa a ser un ingrediente controversial al estimular la lipogénesis a nivel hepático contribuyendo a una hiperlipemia y obesidad. ⁽¹²⁾

Es por el alto consumo de este tipo de alimentos unido al estilo de vida sedentario y a los malos hábitos que en la actualidad las ECNTs van en constante aumento. Esto hace necesario examinar y formular recomendaciones sobre la dieta y la nutrición en la prevención de enfermedades crónicas. ⁽¹²⁾ La población está interesada en conseguir y mantener el bienestar alterando los patrones dietéticos o seleccionando alimentos beneficiosos para la salud. ⁽¹²⁾ Esto ha guiado el crecimiento del desarrollo de alimentos funcionales. ⁽¹²⁾ Estos son: frutas, verduras, semillas de linaza, aceites de pescado, cereales integrales, ciertas especies, yogur, frutos secos, soja y las legumbres que se asocian a beneficios que van más allá del valor nutritivo, apuntan a la prevención de riesgos potenciales para la salud. ⁽¹²⁾ La mayoría de estos componentes que se consideran potenciadores nutricionales se asocian a alimentos vegetales. ⁽¹²⁾

Los fitonutrientes son componentes químicos naturales con actividad biológica presentes en los alimentos vegetales, también proporcionan color, aroma y sabor. ⁽⁸⁾ Se han identificado unos 2000 pigmentos vegetales, entre ellos: flavonoides, antocianinas y carotenoides. ⁽⁸⁾

La soja es una fuente de isoflavonas, la que posiblemente tiene una influencia sobre la reducción de cardiopatías. Sin embargo, los estudios de Sacks y cols., 2006, ⁽⁸⁾ arrojan que el consumo de productos a base de soja como lo es el tofu, la mantequilla de soja o semillas de soja, puede ser beneficioso para la salud cardiovascular siempre y cuando estos alimentos contengan otros nutrientes protectores como: ácidos grasos poliinsaturados y fibra. ⁽⁸⁾

Se ha encontrado también que los alimentos ricos en fitonutrientes como por ejemplo: uvas rojas, aceite de oliva, té negro y verde, mejoran la reactividad vascular, y por eso, deben formar parte de cualquier plan dietético de la ECV. ⁽⁸⁾

Por otro lado está el licopeno, un carotenoide que se encuentra principalmente en el tomate, diversos estudios han demostrado la capacidad antioxidante de este, se le atribuyen funciones entre las cuales se distinguen la inhibición de la proliferación celular y su importante capacidad de eliminar productos derivados del estrés oxidativo que desempeñan un papel patológico en las enfermedades cardiovasculares e inflamatorias en el envejecimiento. ⁽⁹⁾

También los antioxidantes serán de gran importancia en la implementación de una alimentación antiinflamatoria, ejemplo de estos son la vitamina C, E y beta-caroteno. ⁽⁸⁾ La vitamina E es el antioxidante más concentrado, transportador en las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y su cantidad es 20 a 300 veces mayor que la de cualquier otro antioxidante. ⁽⁸⁾ Una de las funciones importantes de esta vitamina es la prevención en el proceso de oxidación de los ácidos grasos poliinsaturados. ⁽¹⁰⁾ La vitamina E participa en otras actividades cooperativas junto con el selenio, las que ayudan a mantener a las células saludables. ⁽⁸⁾ Por otra parte, el selenio junto a otros antioxidantes e inactivadores de radicales libres reducen los peróxidos, y además las funciones de las enzimas que contienen selenio pueden ser importantes para la prevención del cáncer. ⁽⁸⁾

Actualmente el maqui ha demostrado poseer una importante variedad de efectos biológicos. Su alto contenido en antocianidinas y la presencia importante de polifenoles hacen de este fruto un interesante recurso para la elaboración de extractos antioxidantes. Se determinó que el jugo concentrado de maqui presenta mayores contenidos de fenoles y mayores capacidades antioxidantes en comparación con los jugos de mora, arándano, cranberry, frutilla y frambuesa.

El extracto acuoso del maqui demostró tener efectos antioxidantes en los modelos de inhibición de la xantina-oxidasa, asimismo el extracto crudo de las hojas y

frutos mostraron actividad antioxidante, actuando sus polifenoles en la inhibición de la enzima alfa-glucosidasa, lo cual es importante por el rol que cumple esta enzima en el metabolismo de los carbohidratos, siendo benéficos este efecto en los pacientes diabéticos. ⁽¹¹⁾

Numerosos estudios epidemiológicos han demostrado asociación entre el consumo de ácidos grasos omega-3 y protección frente al desarrollo de enfermedad cardiovascular, mediante la disminución de los niveles de triglicéridos. ⁽¹³⁾ Se ha demostrado en diferentes ensayos clínicos que los suplementos de ácidos grasos omega-3 pueden reducir los eventos cardíacos, además de producir una reducción en el avance de la aterosclerosis. ⁽¹³⁾ Estos ácidos grasos abundan en los aceites de pescado, las capsulas de aceite de pescado y los peces grasos. ⁽¹³⁾ Específicamente el ácido alfa-linolénico, ácido graso omega-3 presente en los vegetales, tiene efectos antiinflamatorios. ⁽¹³⁾

Otro instrumento de gran ayuda para fomentar una alimentación antiinflamatoria es la Dieta DASH: “enfoque dietético para detener la hipertensión” (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), que es una dieta equilibrada que puede seguir cualquier persona que quiera llevar un estilo de vida sano. ⁽¹⁴⁾ Consiste en una alimentación baja en grasas saturadas, colesterol y grasa total, ⁽¹⁴⁾ reducida en carnes rojas, dulces y bebidas que contienen azúcar, ⁽¹⁴⁾ rica en frutas, verduras y leches bajas en grasa. Incluye productos de granos enteros, pescados, aves y nueces. ⁽¹⁴⁾ Es rica en magnesio, potasio, calcio, proteínas, fibra y omega-3. ⁽¹⁴⁾

En general, la adopción y el mantenimiento de conductas saludables son esenciales en la prevención primaria de las ECNTs. ⁽¹⁵⁾ El mantenimiento del peso corporal es beneficioso. La pérdida de peso entre un 5% y 10% del peso inicial en una persona obesa, probablemente mejorará su salud a corto plazo, reduciendo la gravedad de las comorbilidades asociadas a la obesidad. ⁽⁸⁾ Estudios demuestran que una pérdida de peso del 10%, mejora el control de la glicemia, reduce la presión arterial y también las concentraciones de colesterol. ^(8,15)

Si bien existe un sistema de información sanitaria y administrativa. Es necesario continuar su fortalecimiento, es por esto que es de vital importancia la implementación de material educativo con el fin de mejorar la alimentación actual en Chile. ⁽¹⁾

En base a lo mencionado anteriormente, ¿es posible implementar una cartilla de nutrición antiinflamatoria de manera práctica y sencilla, para contribuir a la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles?

1. OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO

Crear una cartilla educativa sobre alimentación antiinflamatoria, que sea útil, atractiva y de fácil comprensión para las personas. De esta forma, ayudar al fortalecimiento del sistema de información sanitaria y administrativa existente y contribuir en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, mejorando la calidad de vida de las personas.

2. METODOLOGÍA

2.1 Tipo de estudio:

Descriptivo, transversal, prospectivo y observacional, con enfoque mixto y alcance descriptivo.

La muestra está formada por 3 validadores, Profesionales Nutricionistas con Diplomado en ECNTs de origen nutricional y/o Magister en Nutrición y Alimentos,

Menciones:

- Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades Asociadas a la Salud y/o,
- Nutrición Clínica del Adulto y/o,
- Nutrición Humana

Egresados de la Universidad de Chile · Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), con más de 1 año de experiencia.

Es un muestreo no probabilístico, por juicio de expertos.

2.2 Instrumentos:

Información de la web para la confección de la Cartilla

- Qué es una Enfermedad crónica no transmisible y que problemas le puede generar a la población la aparición de este tipo de enfermedades.⁽¹⁾
- Qué es una alimentación pro inflamatoria.^(3,10)
- Qué alimentos se deberían dejar de consumir.⁽¹⁰⁾
- Qué es una alimentación antiinflamatoria.⁽¹⁷⁾
- Qué alimentos se consideran antiinflamatorios.⁽¹⁷⁾
- Beneficios de este tipo de alimentación.⁽¹⁷⁾
- Otros: mejorar técnicas culinarias, promover uso de antioxidantes, etc.^(16,18)

2.3 Cartilla educativa

2.3.1 Descripción:

El material educativo en formato cartilla, consiste en una guía que sirve para fomentar una alimentación antiinflamatoria, previniendo así la aparición de Enfermedades crónicas no transmisibles.⁽¹⁾ La cartilla, será un documento simple claro y acotado, para que llame la atención del lector, contara con un total de 8 hojas (incluyendo portada) y para desarrollarla será utilizado el programa Photoshop.

2.3.2 Validación:

Las evaluaciones de formato, calidad y contenido de la cartilla serán evaluadas mediante una nota que va en una escala del 1 al 7. Obteniéndose un porcentaje total en base a un 100%, correspondiente a 112 puntos. Para poder aprobar el material educativo el total del puntaje obtenido por los ítems debe ser mayor o igual al 70%. Se considerará buena si cumple con un porcentaje de aprobación

mayor o igual al 70%, regular si cumple con un porcentaje entre 31 y 69% y mala si cumple con un porcentaje igual o menos al 30%. Se solicitan observaciones, para justificar la nota otorgada por los validadores, que serán descritas en los resultados. Ver Anexo N°1

2.3.3 Administración:

Se entrega la carta de revisión junto con la rúbrica a cada validador y se les da de plazo 7 días para responder. Ver Anexo N°2

Una vez validada la cartilla se realizará la marcha blanca con la siguiente muestra: 35 personas sanas de una Escuela de artes marciales Ken Shin Kan Karate Do, pertenecientes a la población objetivo (personas con mayor predisposición a padecer ECNTs, hombres y/o mujeres entre 45 y 64 años), junto con un check list de evaluación y una carta de consentimiento. Este resultado será incorporado, corregido o no de la cartilla, argumentando de manera correspondiente. Ver Anexo N°3 y N°4

3. RESULTADOS

Para la obtención de la validación del material educativo, se envió una carta de consentimiento y una rúbrica de evaluación junto a la cartilla a tres validadores, profesionales Nutricionistas con especialidad en Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Se les dio siete días de plazo para responder la evaluación, la cual fue enviada y recibida vía correo electrónico.

La siguiente tabla resume los porcentajes obtenidos en cada una de las evaluaciones de la cartilla educativa, en cuanto a formato, contenido y calidad del material entregado.

Tabla N°1 Evaluación detallada Cartilla Educativa Dieta Anti-inflamatoria para prevenir ECNTs

| | Evaluador 1 | Evaluador 2 | Evaluador 3 |
|---------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|
| Formato (puntos) | 32 | 34 | 35 |
| Contenido (puntos) | 53 | 56 | 56 |
| Calidad (puntos) | 21 | 21 | 21 |
| Total | 106 | 111 | 112 |
| Puntaje máximo | 112 | 112 | 112 |
| Porcentaje (%) | 94,6 | 99 | 100 |
| Promedio | Desviación Estándar | | |
| 97,9 | 0,9 | | |

La tabla N°1 muestra el puntaje que otorgó cada validador en cada una de las categorías, el puntaje total y el porcentaje correspondiente, considerando los siguientes puntajes máximos: formato 35 puntos, contenido 56 puntos y calidad 21 puntos. Se observa que a la calidad de la cartilla se le otorgó el 100% de la

puntuación, y la categoría con menor puntaje fue el formato. Promedio de 97,9% con una desviación estándar de 0,9.

Dos de los tres evaluadores realizaron observaciones sobre la cartilla educativa. Fueron las siguientes:

Tabla N°2 Comentarios Cartilla Educativa Dieta Anti-inflamatoria para prevenir ECNTs

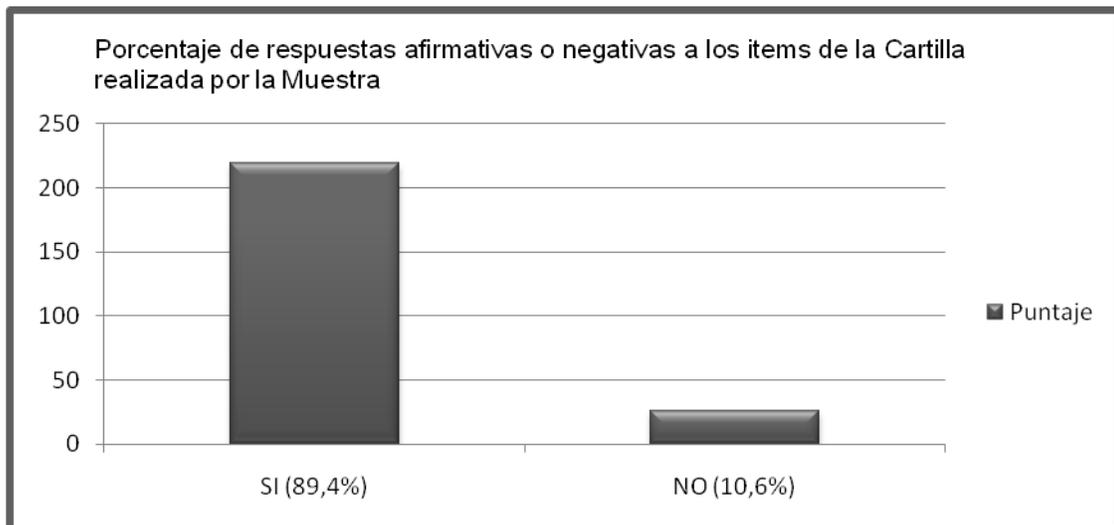
| | Comentarios negativos/sugerencias | Comentarios positivos |
|---------------------------------|--|--|
| Formato de la cartilla | <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar color de fondo más claro. • Resumir y seleccionar más la información reduciría la cantidad de hojas, lo cual podría incidir en la entrega eficiente de la información. | <ul style="list-style-type: none"> • Los colores permiten la correcta comprensión del texto y son llamativos. |
| Contenido de la cartilla | <ul style="list-style-type: none"> • Invertir oración: orden en el flujo sanguíneo, va el colesterol y después donde se encuentra. • Agregar hipoglicemia. | <ul style="list-style-type: none"> • Muy clara y de fácil comprensión. • No utiliza término o vocabulario técnico lo cual facilita la comprensión del contenido. |

La tabla N°2 muestra los comentarios y/o sugerencias realizados por los validadores, en las 3 categorías solicitadas (formato, contenido y calidad de la cartilla). Solo hubo comentarios en cuanto a formato y contenido.

Para la realización de la marcha blanca, se entregó una carta de consentimiento y un check list de evaluación junto a la cartilla a treinta y cinco personas sanas, de una Escuela de artes marciales, entre 45 y 64 años de edad.

El siguiente gráfico muestra el resultado de la evaluación realizada por las personas en el check list. El cual indica que fue aprobada con un 89,4%.

Gráfico N°1 Porcentaje de respuestas afirmativas o negativas a los items de la Cartilla Educativa Dieta Anti-inflamatoria para prevenir ECNTs realizada por la muestra.



El gráfico N°1 muestra el nivel de aceptación de la cartilla en base a los resultados obtenidos de los check list realizados a las personas de la Escuela de Karate.

Quince, de las treinta y cinco personas realizaron sugerencias sobre la cartilla educativa. Se resumen a continuación en la siguiente tabla:

Tabla N°3 Sugerencias Cartilla Educativa Dieta Anti-inflamatoria para prevenir ECNTs

| Sugerencias | |
|--------------------|---|
| Color | Color más llamativo que incentive una alimentación saludable. |
| N° de hojas | Disminuir cantidad |
| Letra | Aumentar tamaño. |
| Imágenes | Disminuir/aumentar cantidad. |

La tabla N°3 muestra las sugerencias realizadas por las personas de la Escuela de Karate. Hubo comentarios sobre color, número de hojas, letra e imágenes.

4. DISCUSIÓN

En Chile, la población ha modificado considerablemente su alimentación, optando por la tendencia occidental caracterizada por un alto consumo de alimentos de origen animal, también un elevado consumo de pan y cereales procesados, mayor preferencia por los lácteos altos en grasas, golosinas, bebidas y azúcares simples en general.⁽⁴⁾ Lamentablemente todos estos alimentos forman parte de una alimentación pro inflamatoria.^(3,4) En Chile casi el 100% de la población consume alimentos altos en carbohidratos como pan, cereales, pastas y papas.⁽⁷⁾ El consumo diario de productos de trigo y otros granos de cereales relacionados, podrían contribuir a la manifestación de la inflamación crónica.⁽¹⁹⁾

Las dietas bajas en carbohidratos provocan efectos favorables sobre el peso corporal y los factores de riesgo cardiovascular. Sin embargo, los efectos sobre la salud a largo plazo son desconocidos.⁽²⁰⁾

Las enfermedades cardiovasculares se presentan como la primera causa de muerte en Chile, además es un problema de salud que tiene dentro de sus factores de riesgo la Diabetes Mellitus 2 y la Hipertensión Arterial.⁽⁵⁾ Existen parámetros dietéticos que han demostrado que confieren ventajas en situaciones médicas específicas.

Ejemplos de esto son: la dieta baja en grasa para las personas con alto riesgo cardiovascular, la dieta DASH para personas con hipertensión, y las dietas bajas en carbohidratos para personas con sobrepeso y el síndrome metabólico.⁽²⁰⁾

La dieta DASH consiste en una alimentación baja en grasas saturadas, colesterol y grasa total, reducida en carnes rojas, dulces y bebidas azucaradas, rica en frutas, verduras y leches bajas en grasas.⁽¹³⁾ El principal objetivo de la dieta DASH es reducir la presión arterial, contribuyendo a disminuir la incidencia de Enfermedades Cardiovasculares (ECV), mediante prácticas nutricionales.⁽²⁰⁾ La dieta DASH incluye verduras y frutas, así como productos lácteos bajos en grasa, granos enteros, pollo, pescado, y nueces.⁽²⁰⁾ Por otra parte, es baja en grasa,

carnes, dulces y bebidas azucaradas.⁽²⁰⁾ La dieta DASH, proporciona más calcio, potasio, magnesio, y fibra dietética y menos grasa, colesterol, y sodio que la dieta occidental típica.⁽²⁰⁾ La ingesta elevada de sodio se asocia con un mayor riesgo de accidente cerebrovascular.⁽²¹⁾

Los ácidos grasos saturados, elevan el colesterol LDL, lo que afectaría a la progresión de las ECNTs.⁽⁷⁾ La hipercolesterolemia es un factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas, incluyendo la enfermedad coronaria y el accidente cerebrovascular isquémico, así como la enfermedad arterial periférica.⁽²²⁾

Además, las técnicas culinarias que satisfacen necesidades organolépticas, económicas y sensoriales pueden generar compuestos que afecten el funcionamiento celular y también provocar inflamación.⁽¹⁰⁾ Otro de los productos creados con fines económicos es el jarabe de maíz rico en fructosa, ingrediente alimentario utilizado como alternativa de la sacarosa, en muchos de los alimentos procesados.⁽¹¹⁾ Es preferible comer alimentos frescos o congelados sin azúcar adicionada, sal o grasas, utilizando los métodos de cocción que retienen los nutrientes originales.⁽²⁰⁾

La soja es una fuente de isoflavonas, la que posiblemente tiene una influencia sobre la reducción de cardiopatías.⁽⁸⁾ La soja es una legumbre que contiene colesterol y es baja en grasas saturadas, y es el único alimento vegetal que contiene ocho aminoácidos esenciales, además es buena fuente de fibra, hierro, calcio, zinc y vitaminas del grupo B.⁽²⁰⁾

Numerosos estudios han demostrado una relación entre el consumo de ácidos grasos omega 3 y la protección frente al desarrollo de enfermedad cardiovascular, mediante la disminución de los niveles de triglicéridos.⁽¹²⁾ Estos ácidos grasos abundan en los aceites de pescados, cápsulas de aceite de pescado y los peces grasos.⁽¹²⁾ Estudios clínicos demostraron que los ácidos grasos omega 3 interactúan significativamente con los mecanismos relacionados con la

inflamación. Se sugiere que la ingesta de este tipo de ácidos grasos polinsaturados puede conducir a mejoras en los parámetros de salud cardiometabólicas debido a sus propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y antiarrítmicas.⁽²³⁾

El mantenimiento del peso corporal junto a la pérdida paulatina de éste, es beneficioso para reducir las comorbilidades de la obesidad, ya que mejora el control de la glicemia, reduce la presión arterial y también las concentraciones de colesterol.^(8,15) Se ha demostrado de forma concluyente que una sobrecarga de nutrientes provoca obesidad, que es un estado de inflamación crónica. Sin embargo, una nutrición óptima juega un papel esencial. Una dieta sana y prudente con adecuada ingesta de ácidos grasos Omega 3, vitaminas, minerales, flavonoides y con bajas cantidades de grasas trans y saturadas es beneficiosa.⁽²⁴⁾

CONCLUSIÓN

Con el propósito de reducir la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, es necesario aplicar un enfoque integral en todo el espectro de lo que este tipo de patologías conlleva, desde la promoción de la salud y los buenos hábitos, la prevención, la detección de grupos de riesgo hasta el diagnóstico precoz para un mejor tratamiento.

A través de la recolección y estudio de la información propuesta, se desarrolló un material educativo que integra de forma simple y precisa los datos necesarios para poder educar a la población sobre la prevención de las ECNTs, mediante la selección y adopción de buenos hábitos alimentarios. Cabe destacar dentro de estos: aumentar consumo de frutas y verduras de todos colores, cereales de tipo integral, legumbres, carnes magras, pescados, lácteos descremados y agua y evitar la sal, dulces, alimentos procesados, comida rápida y preparaciones fritas.

La creación de la cartilla fue validada con éxito por los profesionales nutricionistas expertos, con un 97.9%, valor que supera el 70% exigido para la validación de la misma, quedando aprobada y lista para su implementación.

Una vez validada por los expertos se llevó a cabo la marcha blanca en la muestra, en personas con predisposición a padecer ECNTs, para completar el proceso de evaluación y aprobación del material, el cual fue aceptado con un 89,4%

En base a lo mencionado anteriormente, fue posible la construcción de un material que ayude a contribuir en la prevención de ECNTs y por ende, a mejorar la calidad de vida de las personas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas. Ginebra: OMS; 2012.
2. Ministerio de salud de Chile. Departamento de Estadísticas e Información. Chile. Consultado 19 de julio 2013. Available from: <http://www.deis.cl/>.
3. Pino A, Cediel G, Hirsch S. Ingesta de Alimentos de Origen Animal versus Origen Vegetal y Riesgo Cardiovascular. Rev Ch Nut. 2009; 36: 210-216.
4. Ministerio de salud de Chile. Gobierno de Chile. Encuesta Nacional de Consumo Alimentario. Chile: MINSAL; 2009-2010. Consultado 26 de agosto 2013. Available from: <http://www.eligevivirsano.cl/wp-content/uploads/2012/01/Encuesta-Nacional-de-Consumo-Alimentario-2010-2011.pdf>
5. Ministerio de salud de Chile. Enfermedades no Transmisibles del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud de Chile, 2011. Consultado 6 de Septiembre 2013. Available from: <http://epi.minsal.cl/epi/html/public/InformeNacionalVENTChile2011.pdf>
6. Organización Mundial de la Salud. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Ginebra (Suiza): OMS; 2003.
7. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. Encuesta Nacional de Consumo Alimentario Chile 2010-2011. Santiago (Chile): MINSAL; 2010. Consultado 26 de agosto 2013. Available from: <http://www.eligevivirsano.cl/wp-content/uploads/2012/01/Encuesta-Nacional-de-Consumo-Alimentario-2010-2011.pdf>
8. Kathleen ML, Escott-Stump S. Krause Dietoterapia. 12^a.ed. Barcelona, España: Elsevier Masson; 2009.

9. Cruz M, González J, Sánchez P. Propiedades funcionales y beneficios para la salud del licopeno. *Nutr. Hosp*: [revista en la Internet]. 2013 Feb [citado 2015 Abr 17]; 28(1): 6-15. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000100002&lng=es.
10. Jara N, Leal M. J, Bunout D, Hirsch S, Barrera G, Leiva L, de la Maza M. P, et al. Dietary intake increases serum levels of carboxymethyl-lysine (CML) in diabetic patients. *Nutrición Hospitalaria*. 2012; 27(4):1272-1278.
11. Alonso J. Maqui: un nutraceutico chileno de relevancia medicinal. *Rev. Farmacol. Chile*. 2012; 5(2):95-100.
12. Klurfeld DM, Foreyt J, Angelopoulos TJ, Rippe JM. Lack of evidence for high fructose corn syrup as the cause of the obesity epidemic. *International Journal of Obesity*. 2013; 37: 771–773.
13. García-Rios A, Meneses M, Pérez-Martínez P, Pérez- Jiménez F. Omega 3 y enfermedad cardiovascular: más allá de los factores de riesgo. *Nutr. clín. diet. hosp*. 2009; 29(1):4-16. Consultado 28 de agosto 2013. Available from: http://www.nutricion.org/publicaciones/revistas/Revisi%C3%B3n_Omega-3_2009_1.pdf
14. Web Medline Plus. [Consultado 3 de septiembre 2013]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007483.htm>
15. Parekh S, Vandelanotte C, King D, Boyle FM. Improving diet, physical activity and other lifestyle behaviours using computer-tailored advice in general practice: a randomised controlled trial, *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2012; 9: 108. Consultado 05 de noviembre 2013. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3479049/>

16. Web Alimentatesano. Consultado 08 de noviembre 2013.
http://www.alimentatesano.cl/pdf_docs/3/que_son_las_enfermedades_cronicas.pdf
17. Bordenave J. La dieta anti-inflamatoria El rol de la dieta y enfermedades crónicas. Miami, Florida: BalboaPress: 2011.
18. Biblioteca Nacional de Medicina. Estados Unidos. Consultado 08 de noviembre 2013. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/antioxidants.html>
19. De Punder K, Pruijboom L. The Dietary Intake of Wheat and other Cereal Grains and Their Role in Inflammation. *Nutrients*. 2013 March; 5(3): 771–787. Consultado 08 de noviembre 2013. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3705319/>
20. Eilat-Adar S, Sinai T, Yosefy C, Henkin Y. Nutritional Recommendations for Cardiovascular Disease Prevention. *Nutrients*. 2013 September; 5(9): 3646–3683. Consultado 20 de octubre 2013. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3798927/>
21. Gardener H, Rundek T, Wright C.B, Elkind M.S.V, Sacco R.L. Dietary sodium and risk of stroke in the Northern Manhattan Study. *Stroke*. 2012 May; 43(5): 1200–1205. Consultado 20 de octubre 2013. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3347890/>
22. Chang Kim H, Min Oh S. Noncommunicable Diseases: Current Status of Major Modifiable Risk Factors in Korea. *J Prev Med Public Health*. 2013 July; 46(4):165–172. Consultado 08 de noviembre 2013. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3740221/>
23. Dessi M, Noce A, Bertucci P, Manca di Villahermosa S, Zenobi R, Castagnola V, Addessi E, Di Daniele N. Atherosclerosis, Dyslipidemia, and Inflammation: The Significant Role of Polyunsaturated Fatty Acids. *ISRN Inflamm*. 2013;

2013:191823. Consultado 14 de octubre 2013. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3767348/>

24. Lee H, Seok Lee I, Choue R. Obesity, Inflammation and Diet. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2013 September; 16(3): 143–152. Consultado 14 de octubre 2013. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3819692/>

ANEXOS

Anexo N°1: Rúbrica para evaluación de la Cartilla Educativa

Las evaluaciones de formato, calidad y contenido de la cartilla serán evaluadas mediante una nota que va en una escala del 1 al 7. Obteniéndose un porcentaje total en base a un 100%, correspondiente a 112 puntos. Para poder aprobar el material educativo el total del puntaje obtenido por los ítems debe ser mayor o igual al 70%.

- Se considerará buena si cumple con un porcentaje de aprobación mayor o igual al 70%.
- Se considerará regular si cumple con un porcentaje entre 31 y 69%.
- Si cumple con un porcentaje menor o igual a un 30% se considerará mala.

| <u>RUBRICA PARA LA EVALUACION DEL FORMATO DE LA CARTILLA</u> | | |
|--|------|----------------------|
| Ítem | Nota | <u>Observaciones</u> |
| Presenta colores llamativos que llamen la atención. | | |
| La cantidad de hojas es adecuada para la entrega de información | | |
| Posee un tamaño y forma de letra adecuada. | | |
| El tipo de papel utilizado es óptimo. | | |
| El apoyo grafico utilizado es consecuente con la información entregada | | |

| | | |
|---|-------------|----------------------|
| Puntaje total | | |
| <u>RUBRICA PARA LA EVALUACION DE LA CONTENIDO DE LA CARTILLA</u> | | |
| Ítem | Nota | Observaciones |
| La información es clara y precisa | | |
| La información está completa | | |
| Los contenidos utilizados están actualizados | | |
| El lenguaje utilizado es comprensible para toda persona que lea la cartilla | | |
| La información es presentada de lo general a lo específico | | |
| La población a quien está dirigido el material puede hacer uso de este sin dificultades | | |
| La información está enfocada a la prevención | | |
| Las recomendaciones nutricionales están claramente explicadas | | |
| Puntaje | | |

RUBRICA PARA LA EVALUACION DE LA CALIDAD DE LA CARTILLA

| Ítem | Nota | Observaciones |
|-----------------------------------|------|---------------|
| El material utilizado es durable. | | |
| El papel es el adecuado | | |
| Las imágenes son de buena calidad | | |
| Puntaje | | |

| | |
|-------------------------|--|
| PUNTAJE FINAL | |
| PORCENTAJE FINAL | |

Anexo N°2: Carta de consentimiento para Validador



Carta de consentimiento informado para la participación en la investigación sobre la validación de material educativo

Título del estudio: Nutrición Antiinflamatoria para prevenir Enfermedades Crónicas No Transmisibles a través de una cartilla educativa

Investigador: Maritza Correa

Profesor Tutor: Ana María Salazar

Introducción

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación. Antes de aceptar esta invitación, se le ruega leer atentamente el formulario presentado a continuación para asegurar que quede completamente claro el procedimiento del estudio.

Propósito del estudio:

Promover una alimentación antiinflamatoria, con el fin de prevenir la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNTs).

Procedimientos:

Se le facilitará una cartilla educativa para la prevención de ECNTs en conjunto de una pauta de evaluación. Esta pauta de evaluación presenta tres divisiones que corresponden a formato, contenido y calidad de la cartilla recibida. Cada uno de los ítems se calificará con una nota del 1 al 7. La cartilla será validada solo con la obtención de un puntaje igual o mayor al 70%.

Preguntas

Si tiene alguna duda o inquietud sobre este estudio, usted puede comunicarse con:

Maritza Correa: 76046977

Consentimiento:

He leído la información expuesta en este formulario de consentimiento. Voluntariamente acepto participar en este estudio.

Firma validador experto

Fecha

Firma del Investigador

Fecha

Anexo N°3: Check list de la Cartilla Educativa

Marcar con una cruz dentro del cuadro que considere corresponde para la cartilla.
La cartilla será validada solo con la obtención de 4 o más respuestas "SI".

| | SI | NO | Sugerencia |
|------------------------------------|----|----|------------|
| Presenta colores llamativos. | | | |
| La cantidad de hojas es adecuada. | | | |
| Tamaño de la letra es adecuado. | | | |
| Las imágenes son llamativas. | | | |
| La información entregada es clara. | | | |
| Lenguaje comprensible. | | | |
| Papel utilizado es adecuado. | | | |

| Respuesta | Nº Total |
|-----------|----------|
| SI | |
| NO | |

Firma del Paciente

Anexo N°4: Carta de consentimiento para Pacientes



Carta de consentimiento informado para la participación en la investigación sobre la validación de material educativo

Título del estudio: Nutrición Antiinflamatoria para prevenir Enfermedades Crónicas No Transmisibles a través de una cartilla educativa

Investigador: Maritza Correa

Profesor Tutor: Ana María Salazar

Introducción

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación. Antes de aceptar esta invitación, se le ruega leer atentamente el formulario presentado a continuación para asegurar que quede completamente claro el procedimiento del estudio.

Propósito del estudio:

Promover una alimentación antiinflamatoria, con el fin de prevenir la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNTs).

Procedimientos:

Se le facilitará una cartilla educativa para la prevención de ECNTs en conjunto de una pauta de evaluación. Esta pauta de evaluación presenta un ítem de 7 preguntas sobre la cartilla recibida. Se marcará con una cruz “SI” o “NO” según criterio personal. La cartilla será validada solo con la obtención de 4 o más respuestas “SI”.

Preguntas

Si tiene alguna duda o inquietud sobre este estudio, usted puede comunicarse con:

Maritza Correa: 76046977

Consentimiento:

He leído la información expuesta en este formulario de consentimiento. Voluntariamente acepto participar en este estudio.

Firma del paciente

Firma del Investigador