

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, DE LA SALUD Y LA VIDA  
ESCUELA DE NUTRIOLOGÍA**

**TRABAJO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE NUTRIÓLOGA**

**CREACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DIGITAL DE EDUCACIÓN  
NUTRICIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE LOS TRASTORNOS DE  
CONDUCTA ALIMENTARIA EN ADOLESCENTES DEL ECUADOR**

**Autora: Camila Echeverría**

**Tutor a cargo del trabajo de titulación: Dra. Julieta Robles**

**Quito, julio de 2023**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **Julieta Beatriz Robles Rodríguez**, certifico que conozco a la autora del presente trabajo siendo la responsable exclusiva de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



**Dra. Julieta Beatriz Robles Rodríguez**

## DEDICATORIA

Primero que nada, dedico este trabajo a mi madre por ser mi apoyo incondicional, ha sido ella quien ha guiado mi camino y ha estado para mí siempre, ya que por ella soy una mujer fuerte y valiente.

No podría haber llegado tan lejos si no fuera por mis abuelitos, quienes con tanto esfuerzo y dedicación me ayudaron en mi educación, ellos han sido un pilar fundamental en mi vida.

A mi tía que ha sido como mi segunda madre, ha estado para mí en todo momento, ella ha sido una parte muy importante de mi vida y me inspira hacer mejor.

A mi hermano y a mis perritas, ya que ellos son mi motivación de mi día a día, por ellos busco ser una mejor persona y son los que siempre me sacan una sonrisa.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi mamá por ayudarme a ser una mejor persona en mi día a día y darme fuerzas cuando lo he necesitado.

A mis tías por siempre apoyarme, por motivarme a nunca darme por vencida.

A mis abuelitos por ser mi motivación de ser una profesional y mejorar cada día.

A mi hermano quien ha sido la persona que me aconseja en mis peores momentos.

A One Direction, por motivarme con sus canciones en mi día a día.

A mi mejor amiga Johana Fuentes, quien ha sido un apoyo y mi guía en mi vida y en toda la carrera

A mis queridos profesores de la Escuela de nutriología por guiarme y enseñarme a lo largo de mi carrera.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<i>CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA</i> .....	2
<i>APROBACIÓN DEL TUTOR</i> .....	3
<i>DEDICATORIA</i> .....	4
<i>AGRADECIMIENTOS</i> .....	5
<i>RESUMEN</i> .....	11
<i>ABSTRACT</i> .....	12
<i>INTRODUCCIÓN</i> .....	13
<i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i> .....	15
<i>JUSTIFICACIÓN</i> .....	17
<i>OBJETIVOS</i> .....	19
Objetivo general.....	19
Objetivos específicos .....	19
<b>1. CAPÍTULO 1</b> .....	20
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	20
<b>1.1. Trastornos de la conducta alimentaria</b> .....	20
1.1.1. Definición de trastornos de la conducta alimentaria .....	20
1.1.2. Etiología de los TCA .....	22
<b>1.2. Clasificación de los TCA</b> .....	24
1.2.1. ¿Cómo es la clasificación de los TCA? .....	24
1.2.2. Anorexia nerviosa.....	25
1.2.3. Bulimia nerviosa.....	27
1.2.4. Trastorno por atracón.....	30
<b>1.3. Estrategias de educación nutricional para la prevención de TCA en adolescentes</b> 32	
1.3.1. Definición de educación nutricional.....	32

1.3.2.	Alimentación y emociones .....	33
1.3.3.	Concepto de prevención .....	34
1.3.4.	Tipos de prevención.....	34
1.3.5.	Componentes en la educación nutricional para la prevención de TCA.....	37
<b>1.4.</b>	<b>Estrategias para orientar y fomentar un nuevo estilo de vida en adolescentes con TCA</b>	<b>38</b>
1.4.1.	¿Qué significa estilo de vida?.....	38
1.4.2.	¿Qué significa hábitos saludables y alimentarios? .....	38
1.4.3.	¿Qué significa cambio conductual?.....	38
1.4.4.	Factores que perjudican la capacidad del cambio en las personas .....	39
1.4.5.	Modelos para un cambio conductual .....	39
<b>1.5.</b>	<b>Desarrollo de una plataforma digital para impartir educación nutricional .....</b>	<b>40</b>
1.5.1.	¿Qué es una plataforma digital y TIC?.....	40
1.5.2.	Creación de la plataforma digital.....	41
1.5.3.	Primera etapa: Planificación.....	42
1.5.4.	Segunda etapa: concebir .....	42
1.5.5.	Tercera etapa: construir y visualizar.....	44
1.5.6.	Plataforma digital y educación nutricional.....	44
<b>2.</b>	<b>CAPÍTULO DOS.....</b>	<b>45</b>
	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>45</b>
<b>2.1.</b>	<b>Diseño del proyecto de tesis.....</b>	<b>45</b>
2.1.1.	Fase 1: Revisión bibliográfica sobre cómo crear una plataforma digital .....	45
2.1.2.	Fase 2: Búsqueda de estrategias de educación nutricional para la prevención de TCA en adolescentes.....	46
2.1.3.	Fase 3: Llevar a cabo las estrategias de educación nutricional, para orientar y fomentar un nuevo estilo de vida a los adolescentes.....	46
2.1.4.	Fase 4: Creación de la herramienta nutricional (plataforma digital) dirigida a los adolescentes para la prevención de los trastornos de conducta alimentaria.....	46
<b>2.2.</b>	<b>Estrategia de búsqueda .....</b>	<b>47</b>
<b>2.3.</b>	<b>Criterios de inclusión.....</b>	<b>47</b>

2.4. Criterios de exclusión .....	47
2.5. Diagrama Prisma .....	48
3. <i>CAPÍTULO 3</i> .....	49
<i>RESULTADOS</i> .....	49
3.1. Resultados de plataformas digitales para brindar educación nutricional.....	49
<i>DISCUSIÓN</i> .....	57
<i>CONCLUSIONES</i> .....	60
<i>RECOMENDACIONES</i> .....	61
<i>BIBLIOGRAFÍA</i> .....	62
<i>ANEXOS</i> .....	73
<i>Anexos recetarios</i> .....	76
<i>Anexos de las porciones</i> .....	79
<i>Anexo porciones con imágenes</i> .....	85
<i>Anexo estructura de los módulos del sitio web</i> .....	91
<i>Anexo página principal página web</i> .....	93

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Trastornos de la ingestión de alimentos F50 CIE-10 .....	21
<b>Tabla 2:</b> Criterios de diagnóstico de anorexia nerviosa según el DSM-5 .....	25
<b>Tabla 3:</b> Criterios de diagnóstico de bulimia nerviosa según el DSM-5 .....	28
<b>Tabla 3:</b> Criterios de diagnóstico de trastorno de atracón según el DSM-5 .....	31
<b>Tabla 5:</b> Hallazgos encontrados de la búsqueda bibliográfica para estrategias de educación nutricional, cambios de estilo de vida y TCA .....	51

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Modelo fases de cambio .....	40
<b>Figura 2:</b> Diagrama prisma.....	48

## RESUMEN

**Introducción:** Los trastornos de conducta alimentaria (TCA) son alteraciones graves que ocurren ante una preocupación excesiva por la imagen corporal. Existen tres grandes categorías: la anorexia nerviosa (AN), bulimia nerviosa (BN) y el trastorno por atracón; aunque también hay una cuarta que corresponde a los trastornos de conducta alimentaria no especificados (TANES). Las personas que sufren un TCA desarrollan un miedo excesivo a engordar y se enfrentan a cuadros de depresión, ansiedad social y aislamiento por la vergüenza que sienten. Según la OMS, los TCA suelen presentarse a temprana edad, como en la niñez y adolescencia, y la presión social, familiar y otros factores promueven su aparición. Lamentablemente, una gran cantidad de personas desconocen las consecuencias que los TCA generan en el estilo y calidad de vida; por ende, para prevenirlos, es importante establecer estrategias que permitan orientar y promover hábitos alimentarios saludables.

**Objetivo:** Crear una herramienta digital de educación nutricional para prevenir los trastornos de conducta alimentaria en adolescentes.

**Metodología:** El proceso consistió en realizar una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos como la OMS, FAO, Ministerio de Salud Pública, Scielo, Elsevier, PubMed, Google Académico, Medline, Mayo Clinic, entre otras. Además, se buscaron programas de educación nutricional, estrategias para prevenir los TCA en los adolescentes y artículos relacionados a la creación de plataformas digitales para la educación nutricional y su efectividad, que en conjunto constituyeron una guía importante para estructurar el proyecto.

**Resultados:** Se desarrolló una página web de acceso gratuito a información nutricional, en la que se enseña cómo prevenir los TCA en los adolescentes, complicaciones, alimentación saludable, porciones de alimentos ecuatorianos, menús, recetas, cuchara saludable, tips para cambiar el estilo de vida y hábitos alimenticios. La información estuvo enfocada en la edad y necesidades calóricas de los adolescentes para asegurar su buen desarrollo. Por otro lado, cabe indicar que nueve artículos de la revisión bibliográfica mencionan haber tenido éxito en la intervención al evidenciarse una mejora del autoestima y disminución de la preocupación por aumentar de peso, gracias a que el contenido publicado es didáctico y personalizado, lo que aportó a contar con un mejor aprendizaje. Un dato interesante es que la prevalencia de los TCA suele ser mayor en las mujeres.

**Conclusión:** La página web con información actual, relevante, precisa y adecuada para la edad del grupo enfoque es funcional. Consiste en un método moderno y dinámico que agiliza y aporta el aprendizaje.

**Palabras claves:** trastornos de la conducta alimentaria, adolescentes, educación nutricional

## ABSTRACT

**Introduction:** Eating disorders are serious alterations due to an excessive concern for their body image, there are three major categories of EDs, anorexia nervosa AN, bulimia nervosa BN and binge eating disorder, there are also TANES that are non-eating disorders. specified. People who suffer from an eating disorder begin to have an excessive fear of gaining weight, it causes depression, social anxiety and they isolate themselves due to the shame they feel. According to the WHO, EDs generally appear at an early age, either in During childhood or adolescence, social and family pressure and other factors promote the appearance of this type of disorder, many times they do not know that there are great consequences that affect their style and quality of life. In order to prevent these disorders, it is important to establish strategies such as guiding and promoting healthy eating habits.

**Objective:** Create a digital nutritional education tool for the prevention of eating disorders in adolescents.

**Methodology:** A bibliographic search was carried out from different sources such as: WHO, FAO, Ministry of Public Health, Scielo, Elsevier, PubMed, Google Scholar, Medline, Mayo Clinic, in addition, programs were sought that provided nutritional education and strategies for the prevention of EDs in adolescents. A search was also carried out on how to create a digital platform to provide nutritional education and examples of it that had a good effectiveness, in order to have a guide in the creation of our website.

**Results:** A web page with free access was made so that everyone has access to nutritional information, which teaches how to prevent eating disorders in adolescents, topics such as healthy eating and its portions of Ecuadorian foods, complications of TCA, menus, recipes, healthy spoon, tips for a change in lifestyle and changes in your diet. All the information is based on the ages and caloric needs of healthy adolescents for good development. In the bibliographical review, 9 articles were found which mention that they were successful in strengthening self-esteem and reducing the concern of gaining weight, the didactic and personalized content helps better learning and the prevalence of eating disorders is higher in women.

**Conclusion:** Web pages with current, relevant, accurate and age-appropriate information for the focus group is functional, since it is a new modern and dynamic method which helps to improve learning.

**Keywords:** eating disorders, adolescents, nutritional education

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos de conducta alimentaria (TCA) son una serie de graves alteraciones producto de una desmesurada preocupación de la imagen corporal, el temor a tener mayor peso y no encajar con la figura preestablecida para el éxito social y laboral. Como resultado, se producen desbalances físicos, psicológicos y sociales (Benítez, et al., 2019).

La clasificación internacional de trastornos de salud mental establece cuatro categorías de Trastornos de Conducta Alimentaria: anorexia nerviosa (AN), bulimia nerviosa (BN), trastorno por atracón y TCA no especificados (TANE). La AN y BN tienen claros parámetros de inclusión, mientras que los TANE es una categoría residual pero no por ello menos importante, dado que ocasiona deterioro funcional (López & Treasure, 2011).

Según el CIE-10 (Organización Panamericana de la Salud, 2008), la anorexia nerviosa ocurre cuando se mantiene un peso bajo de manera intencional. Está relacionada con una psicopatología en la que los pacientes tienen una idea continua sobre el temor de subir de peso y ser obesos. Habitualmente, ocurre a temprana edad, durante la niñez o adolescencia, aunque también en mujeres mayores y durante la menopausia. En cambio, La bulimia nerviosa implica una preocupación excesiva del peso, con periodos de consumo de grandes cantidades de alimentos para después autoinducirse al vomito y usar purgantes como los laxantes o diuréticos (Asociación Americana de Psiquiatría [APA], 2014)

Es importante tomar en cuenta que existen varios factores que incrementan el riesgo de padecer TCA, especialmente en la adolescencia, como la genética, cambios corporales, presión social por cumplir con los cánones de belleza, insatisfacción de la imagen corporal, depresión y baja autoestima. Por supuesto, existen otras condiciones que determinan el diagnóstico de un trastorno de este tipo y que no tienen relación con el peso ni la imagen corporal (Portela de Santana, da Costa, Mora, & Raich, 2012).

En ese sentido, el diagnóstico de un TCA está dado en función del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DMS-5 y la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10. Cabe indicar que en los adolescentes es complejo determinar las sensaciones y percepciones pues, al iniciar la pubertad, suele presenciarse ausencia de menstruación o flujos irregulares después de la menarquia; así mismo, hay variabilidad en la tasa de crecimiento físico (Portela de Santana et al. 2012).

Entonces, con el fin contar con una prevención primaria, es sustancial ejecutar estrategias de tipo poblacional y de alto riesgo. Las primeras se enfocan a toda la población, y el propósito es incentivar hábitos alimentarios saludables, socializar información sobre los TCA, sus efectos adversos y nada saludables. Por el contrario, las segundas, conocidas también como estrategias selectivas, están centradas a quienes ya evidencian mayor predisposición a desarrollar algún trastorno y tienen varios factores de riesgo que deben combatirse con antelación como por ejemplo regímenes de dietas estrictos, ideas erradas de delgadez, entre otros (Losada & Rodríguez, 2019).

En síntesis, los TCA acarrear consigo varias consecuencias que afectan la calidad de vida, a tal punto que la persona puede volverse solitaria y no desarrollarse socialmente acorde a su etapa. En gran medida, la insatisfacción corporal es la bomba de tiempo que al explotar ocasiona alguno de los trastornos, pues el individuo no logra cumplir con aquellos estándares de belleza, tiene baja autoestima y busca alterar su dinámica de alimentación como conducta compensatoria. Frente a este panorama, la presente investigación pretende aportar herramientas necesarias para ayudar a los adolescentes que sufren TCA mediante una guía nutricional digital.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los TCA ocurren con mayor frecuencia en adolescentes, quienes además no suelen aceptar que padecen una enfermedad y, por ende, la motivación para pedir ayuda, mejorar y cambiar son casi nulas o inexistentes. Generalmente, padres, familiares, amigos o profesores llegan a darse cuenta de que existe un problema y obligan a la persona a acudir a consulta; sin embargo, si el individuo no acepta que requiere ayuda, no pondrá de su parte para mejorar (Gaete, López, & Matamala, 2012).

En 2019, cerca de 14 millones de personas tuvieron algún TCA; tres millones eran niños y adolescentes (Organización Mundial de la Salud, 2022). Estos trastornos figuran como la tercera enfermedad crónica más común de los adolescentes, con incidencia del 5% y mayor prevalencia en mujeres que en hombres en una relación 1:10 (López & Treasure, 2011).

Sin duda, es un panorama crítico, pues los medios de comunicación y la sociedad tienen gran responsabilidad al determinar a la delgadez como símbolo de belleza y éxito, lo que ejerce presión en el adolescente que transita una etapa tan crítica de cambios hormonales, físicos y psicológicos. Como lo menciona Moreno (1999), el deseo de delgadez aumenta el anhelo de destacar, de ser valorado, aceptado y sentirse suficiente en una sociedad cargada de prejuicios. Una presión social que afecta al 82% de hombres y 93% de mujeres, quienes tienen una alta preocupación por su apariencia física; incluso, el 95% de mujeres suelen sobreestimar el volumen de su cuerpo.

De acuerdo con cifras de (Ministerio de Salud Pública, 2016) los TCA se han incrementado en Latinoamérica: en Chile, 70 mil mujeres de 14 a 30 años tienen anorexia nerviosa; en Colombia, el 17,7% de mujeres -especialmente adolescentes- sufren de estos trastornos; en Argentina, 1 de cada 10 adolescentes tienen un TCA. En Ecuador no existen estadísticas actualizadas por parte del INEC y se desconoce con exactitud la cantidad de personas que padecen de estos trastornos y, por

ende, tampoco puede establecerse la prevalencia nacional. Lo único que es posible indicar al respecto es que hay casi cuatro millones y medio de personas de entre 10 a 24 años; de este número, el 1% sufre de anorexia nerviosa y el 4,1% de bulimia nerviosa.

El estudio de Portela de Santana et al. (2012) expone que la prevalencia de AN en adolescentes es de 0.3% a 2.2% especialmente en mujeres; aunque hay estudios que no evidencian diferencia alguna entre ambos géneros. En cambio, en cuanto a la BN, entre 0.1% y 2% de adolescentes cumplen con los criterios diagnósticos del DSM-5. Un dato interesante es que entre 1998 y 2000, los casos aumentaron a nivel mundial, con un repunte en 1996 y un descenso de casi 39% en el último año.

En Ecuador, el MSP (s.f.) presentó el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025 (PIANE), que además de fomentar y proteger la lactancia materna, la alimentación complementaria y disminuir la desnutrición infantil, su enfoque busca también aportar nutricionalmente a los adolescentes ya diagnosticados con TCA. Esta misma entidad, en 2016, publicó los *Lineamientos operativos para la intervención a personas con trastornos de la ingestión de alimentos: anorexia y bulimia nerviosas, en los establecimientos del Ministerio de Salud Pública*. Sin embargo, no está centrado a centros de salud privados.

## JUSTIFICACIÓN

Los adolescentes tienen mayor predisposición a experimentar complejos por su cuerpo debido a que transitan por intensos cambios físicos, mentales y sociales. En la pubertad se acelera el crecimiento y ocurren transformaciones corporales como respuesta a cambios hormonales y varios factores neuroendocrinos que actúan en el eje hipotálamo-hipofisario-gonadal (Hidalgo & González, 2014).

Ayuzo y Covarrubias (2019) enfatizan que el modelo actual de belleza es responsable de estos comportamientos poco saludables, pues promueve una delgadez extrema y ciertos cánones a cumplir. Se torna un tema aún más complejo al considerar que las redes sociales dan paso a que los adolescentes comparen su físico con otras personas.

Lamentablemente, como fue ya mencionado, en Ecuador no existen estudios suficientes que evalúen la prevalencia de los TCA. La falta de información impide contar con datos exactos de la cantidad de personas que los padecen, y tampoco hay información nutricional contundente para prevenir los trastornos. Por ese motivo, surge la necesidad de crear una herramienta digital de fácil acceso para los adolescentes, con el fin de que puedan utilizarla como un medio de información nutricional que aglutine datos de productos locales, maneras de prevenir los TCA y sus consecuencias. El propósito es así concientizar sobre la importancia de una buena nutrición.

Hoy en día, los hábitos alimentarios están mayormente influenciados por la sociedad, por aquellas estrategias publicitarias de distintas industrias. Ciertamente, aunque no es obligatorio que los colegios impartan educación nutricional, se torna ya un asunto necesario, pues los adolescentes requieren conocer cómo alimentarse saludable y aplicar estos cambios en su vida cotidiana, incluido en su casa. Y pese a que es más fácil adoptar hábitos alimenticios a temprana edad, no

quiere decir que sea imposible hacerlo después, dado que el adolescente, con la orientación suficiente, es capaz de distinguir qué comida es nutritiva y cuál no lo es (UNICEF, 2019)

Claro que el apoyo del núcleo familiar es trascendental, pues sus miembros comparten constantemente tiempo con el adolescente y tienen la posibilidad de aplicar cambios en la alimentación. Incluso, puede ser al revés: mediante la herramienta digital, el adolescente podrá socializar la información con sus familiares para que conozcan más sobre cómo la ingesta alimentaria sana aporta al desarrollo físico, emocional y social.

El recurso digital se torna un apoyo importante para el presente estudio, dado que actualmente la era moderna está liderada por herramientas tecnológicas. Como lo indica Inés Dussel (2011), la tecnología y la digitalidad han dado paso a nuevas formas de pensamiento, aprendizaje y comunicación; han transformado la manera de actuar y reestructuraron el conocimiento, los criterios de verdad e incluso la producción per se de la información.

Entonces, que mejor manera de educar en temas de nutrición que acudir a recursos digitales como páginas web, blogs, redes sociales, plataformas, etc. Por supuesto, la información que en ellas se publique debe ser correcta, actualizada y gratuita, como es el caso de la herramienta digital interactiva propuesta para el presente trabajo, la que además incorpora recetas y consejos. La accesibilidad y gratuidad son fundamentales, dado que no toda persona tiene el tiempo y/o dinero para acudir a especialistas o a otros recursos pagados; por ende, se abre así un espacio fácil de utilizar, que incorpora animaciones, dinámicas y hasta la posibilidad de realizar preguntas; el único requisito es contar con un dispositivo con acceso a Internet. El proyecto busca por esta vía socializar información correcta para prevenir los TCA en adolescentes y evitar la desinformación por fuentes no sustentadas.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Crear una herramienta digital de educación nutricional para prevenir los trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes.

### **Objetivos específicos**

- Buscar información actual acerca de cómo crear y manejar una herramienta digital moderna para impartir de mejor manera la educación nutricional.
- Realizar una búsqueda bibliográfica sobre las estrategias de educación nutricional utilizadas para la prevención de los trastornos de conducta alimentaria en adolescentes.
- Implementar estrategias de educación nutricional en la herramienta digital para el grupo enfoque que contribuyan a orientar y fomentar un nuevo estilo de vida.

# CAPÍTULO 1

## MARCO TEÓRICO

### **1.1. Trastornos de la conducta alimentaria**

#### ***1.1.1. Definición de trastornos de la conducta alimentaria***

Los TCA son enfermedades multifactoriales complejas generalmente presentes en la niñez e inicio de la adolescencia, como consecuencia de una imagen distorsionada del peso y el cuerpo (Aznar et al., 2022; Nazario, 2012). Méndez, Vásquez y García (2008) los conciben como alteraciones específicas de quienes tienen patrones distorsionados sobre la alimentación (comen en exceso o dejar de comer).

Estos trastornos están constituidos por varias patologías biosociológicas graves, multifactoriales y de gran incidencia de mortalidad. Lamentablemente, la cultura limita a que realmente se los prevenga, pues los minimiza debido a la falta de conocimiento o por la dinámica social (Ayuzo & Covarrubias, 2019). Por ejemplo, años atrás existía la creencia de que los TCA eran exclusivos de países desarrollados y especialmente de mujeres jóvenes adineradas, pero poco a poco esta errada percepción se ha diseminado, pues es claro que los hombres pueden también sufrir estos trastornos independientemente de su estatus económico (Hernández et al., 2020).

Varios estudios realizados en escuelas y colegios demuestran las complicaciones físicas y psicológicas que producen los TCA, cómo incrementa el índice de morbilidad y disminuye la calidad de vida de la persona. No es de gana que se requiera un equipo multidisciplinario para combatir estos trastornos, como psiquiatras, psicólogos, nutricionistas, entre otros, pues inclusive en mujeres adolescentes hay mayor comorbilidad con otras enfermedades mentales; también pueden presentarse complicaciones somáticas (Gabler, Olguín, & Rodríguez, 2017). De acuerdo

con Ayuzo y Covarrubias (2019), Los TCA tienen un alto índice de mortalidad en contraste con otras enfermedades psiquiátricas y generan un riesgo de 6 a 12 veces mayor de muerte prematura.

#### 1.1.1.1. Clasificación del CIE-10.

A continuación, la Tabla 1 detalla la clasificación de los trastornos de la ingestión de alimentos

**Tabla 1:** Trastornos de la ingestión de alimentos F50 CIE-10

<b>TRASTORNOS DE LA INGESTIÓN DE ALIMENTOS F50</b>	
<b>Excluye:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anorexia SAI (R63.0)</li> <li>• Dificultades y mala administración de la alimentación (R63.3)</li> <li>• Polifagia (R63.2)</li> <li>• Trastorno de la ingestión alimentaria en la infancia y la niñez (F98.2)</li> </ul>	
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE</b>
F50.0	<p style="text-align: center;">Anorexia Nerviosa</p> <p>Excluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida del apetito (R63.0)</li> <li>• Pérdida del apetito de origen psicógeno (F50.8)</li> </ul>
F50.1	Anorexia nerviosa atípica
F50.2	Bulimia Nerviosa
F50.3	Bulimia nerviosa atípica
F50.4	<p style="text-align: center;">Hiperfagia asociada con otras alteraciones psicológicas</p> <p>Excluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obesidad (E66)</li> </ul>
F50.5	<p style="text-align: center;">Vómitos asociados con otras alteraciones psicológicas</p> <p>Excluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Náusea (R11)</li> <li>• Vómito SAI (R11)</li> </ul>
F50.8	<p style="text-align: center;">Otros trastornos de la ingestión de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de origen psicógeno del apetito</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pica en adultos</li> </ul> Excluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pica en la infancia y la niñez (F98.3)</li> </ul>
F50.9	Trastornos de la ingestión de alimentos, no especificado
Fuente: <i>CIE-10. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud</i> , por la OPS (2008). Adaptada por la autora	

### **1.1.2. Etiología de los TCA**

Varios estudios han pretendido abordar los factores determinantes que ocasionan que un adolescente desarrolle un TCA, pero aún no existe realmente un consenso de ellos dado que algunas investigaciones se enfocan en un solo género o con reducidas muestras. Hasta ahora, se ha evidenciado que las causales son multifactoriales -biológicos, conductuales y socioambientales- y afectan el comportamiento del adolescente (Portela de Santana et al., 2012).

#### **1.1.2.1. Factores biológicos.**

Aspectos genéticos, fisiológicos, la pubertad y malnutrición pueden incidir en el desarrollo de un TCA. También entran en juego factores neurobiológicos, entendidos como aquellas alteraciones de circuitos neurales que están involucradas en la recompensa, autocontrol y desregulación del sistema dopaminérgico y serotoninérgico (Gaete & López, 2020). Además, como menciona Vargas (2013), puede ocurrir una irregularidad en la función del hipotálamo, producto de una alteración de los neurotransmisores -que reduce la noradrenalina, serotonina y dopamina y del metabolismo basal.

Por otro lado, hay que tomar en cuenta que la hormona estradiol, conocida como E2, es una de las más importantes en la adolescencia, pues regula la transcripción de genes de neurotransmisores que controlan el apetito, el estado de ánimo (como la serotonina) y pueden predisponer genéticamente el surgimiento de un TCA. La pubertad temprana también es un riesgo

por sí misma para estos trastornos, dado que la persona tiende a experimentar niveles de ansiedad variados ante la preocupación por perder peso y al actuar de forma impulsiva frente a situaciones de sufrimiento; así mismo, los mecanismos físicos y psicosociales se ven afectados por la madurez sexual temprana (Portela de Santana et al., 2012).

#### **1.1.2.2. Factores socioculturales.**

Los medios de comunicación y las redes sociales influyen notablemente en los adolescentes, en quienes se produce una insatisfacción corporal al no alcanzar el ideal de belleza establecido. La delgadez del cuerpo prima constantemente, suprime a cualquier persona que no sea delgada, tenga obesidad o sobrepeso; irónicamente, al mismo tiempo son promocionados alimentos nada saludables. Un doble discurso muy peligroso para los jóvenes, quienes al estar en un proceso de formación de su imagen corporal, pueden establecer ideas erradas que desencadenen un comportamiento contraproducente para su salud (Portela de Santana et al., 2012).

En el estudio realizado por Schooler y Trinh se trabajó con dos grupos de niñas: uno de ellos veía la televisión 28 horas a la semana mientras que el otro lo hacía indistintamente; así, se evidenció que las participantes del primer grupo tuvieron un descontento mayor hacia su imagen corporal. Experimento similar lo hicieron Becker y Cols con respecto a la exposición a las redes sociales y su asociación con los TCA (Portela de Santana et al., 2012).

Por otro lado, las relaciones interpersonales tienen también gran influencia, pues refuerzan en el adolescente la imagen de un cuerpo ideal que debe alcanzarse, idea que también es promovida por los medios de comunicación y acarrea consigo mayor riesgo a desarrollar problemas alimenticios. Incluso, la influencia de los padres es el factor de riesgo más grande que ocasiona inseguridad con respecto al cuerpo, así como lo son amigos, parejas y compañeros, y el panorama empeora cuando hay burlas por el peso de la persona, quien no solo ve afectada su autoestima, sino

se vuelve más proclive a hacer dietas restrictivas y ejercicio en exceso (Portela de Santana et al., 2012).

### **1.1.2.3. Factores psicológicos.**

Hay gran variedad de predictores para el inicio y mantención de los TCA tanto por temperamento, personalidad, cognición, conductas y emociones. La persona puede tender a cuadros depresivos y ansiosos, baja autoestima y amor propio, presentar constantes pensamientos negativos, ser perfeccionista, sentir culpa, experimentar deterioro del funcionamiento interpersonal y tener excesiva preocupación por su cuerpo y la alimentación (Portela de Santana et al., 2012).

De acuerdo con datos de Portela de Santana et al. (2012), el 71% de adolescentes tienen miedo a engordar, el 67% se preocupa por el peso y el 51% por la forma de su cuerpo. Sin duda, hay un gran riesgo a desarrollar TCA debido a la internalización de los ideales de belleza y la necesidad por alcanzarlos. Además, la insatisfacción corporal, muy común en la adolescencia y asociada con el inicio de la pubertad, está presente entre el 25% al 81% de los adolescentes y entre 16% a 55%, y aporta a la manifestación de varias condiciones físicas y psicológicas: rechazo del cuerpo, conductas alimentarias negativas, baja autoestima, depresión y poco amor propio. Ello se incrementa más cuando las personas comparan su cuerpo con otros que ven en redes sociales y la televisión (Portela de Santana et al., 2012).

## **1.2. Clasificación de los TCA**

### ***1.2.1. ¿Cómo es la clasificación de los TCA?***

Los TCA están clasificados con base en el Manual de Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales DSM-4, en el que se establece a la anorexia nerviosa, bulimia nerviosa y los trastornos de la conducta alimentaria no especificado. Pero la versión DSM-5 los considera como trastornos alimenticios y de la ingestión de alimentos, en cuya clasificación se encuentran la anorexia nerviosa de tipo restrictivo y tipo atracones, bulimia nerviosa, trastorno por atracón y

trastornos alimentarios o de la ingestión especificados y no especificados (Berny, Rodríguez, Cisneros, & Guzmán, 2020).

### 1.2.2. *Anorexia nerviosa*

La anorexia nerviosa es un trastorno psiquiátrico grave en el que la persona voluntariamente mantienen un peso por debajo del rango saludable según la edad y talla, y se apoya de conductas purgativas como dietas y ejercicio extremos (López & Treasure, 2011). El DSM-5 lo concibe como un trastorno de carácter específico en el que el individuo tiene miedo ilógico a aumentar de peso, así como una distorsión de su imagen corporal. Además, aunque no es específico de las mujeres, sí hay mayor prevalencia en ellas (Berny et al., 2020). A continuación, la Tabla 2 detalla los criterios de diagnóstico según el DSM-5.

**Tabla 2:** Criterios de diagnóstico de anorexia nerviosa según el DSM-5

<b>ANOREXIA NERVIOSA</b>	
Criterio A	Restricción del consumo energético en relación con las necesidades, que conlleva un peso corporal marcadamente bajo. Un peso marcadamente bajo está definido como un peso que es inferior al mínimo normal o, para niños y adolescentes, inferior a lo que mínimamente se espera para su edad y estatura.
Criterio B	Miedo intenso a ganar peso o a convertirse en obeso, o una conducta persistente para evitar ganar peso, incluso estando por debajo del peso normal.
Criterio C	Alteración de la percepción del peso o la silueta corporales, exageración de su importancia en la autoevaluación o persistente negación del peligro que comporta el bajo peso corporal actual.
Se elimina el criterio de amenorrea, en el DSM-IV la amenorrea era un criterio de diagnóstico	
Especificar si	En remisión parcial: Después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para la anorexia nerviosa, el Criterio A no se ha cumplido durante un período continuado, pero todavía se cumple el Criterio B o el Criterio C.  En remisión total: Después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para la anorexia nerviosa, no se ha cumplido ninguno de los criterios durante un período continuo
Especificar la gravedad	La gravedad mínima se basa, en los adultos, en el IMC actual en niños y adolescentes, en el percentil del IMC. Los límites siguientes derivan de las categorías de la OMS para la

	<p>delgadez en adultos; para niños y adolescentes, se utilizarán los percentiles de IMC correspondientes. La gravedad puede aumentar para reflejar los síntomas clínicos, el grado de discapacidad funcional y la necesidad de supervisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve: IMC <math>\geq</math> 17 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Moderado: IMC 16–16,99 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Grave: IMC 15–15,99 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Extremo: IMC &lt; 15 kg/m<sup>2</sup></li> </ul>
<p>Fuente: <i>Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5</i>, por la Asociación Americana de Psiquiatría (2014). Adaptado por la autora.</p>	

### 1.2.2.1. Signos y Síntomas.

Es posible evidenciar algunos síntomas en la anorexia nerviosa, aunque suelen ser muy sutiles. Por ejemplo, la persona puede empezar a hacer dieta tener una cierta fijación con su peso y progresivamente se convierten en hábitos nada saludables que ocasionan ansiedad, necesidad por contar calorías, esconder la comida o botarla, entre otros (Attia & Walsh, Anorexia nerviosa, 2022a)Pese a tener ya un peso extremadamente bajo, a tal punto que los huesos son visibles y la masa muscular disminuye, el individuo mantiene una idea errada de que tiene sobrepeso; además, hay varios efectos secundarios como insomnio, mareos, cansancio, pérdida de cabello, deshidratación, intolerancia al frío, ritmo cardiaco irregular y disminución de la presión arterial (Organización Panamericana de la Salud, 2008).

### 1.2.2.2. Complicaciones médicas.

Evidentemente, la malnutrición y las conductas purgativas ocasionan un cuadro de salud deteriorado, especialmente con afección en órganos y sistemas, pero también a nivel psicológico y psiquiátrico, dado que la anorexia es responsable de un alto índice de suicidios (Gabler et al., 2017).

La piel de una persona con anorexia experimenta varios cambios a causa de su dinámica, así como también alopecia de predominio frontal en el 61% de casos. En los adolescentes, el vello corporal del dorso, abdomen y antebrazos suele ser de tipo lanugo, y al inicio de la restricción

energética se presenta la xerosis por la falta de lípidos; pueden también aparecer estrías y acrocianosis. Otras complicaciones son: enfermedad de Russell debido a los vómitos frecuentes; problemas gastrointestinales como por ejemplo constipación, o incluso otros más graves como la disminución de la motilidad y retardo de vaciamiento gástrico, acompañados de dolor abdominal intenso, distensiones e incompetencia para vomitar por la dilatación gástrica aguda, aunque ello ocurre cuando el paciente empieza la realimentación (Gabler et al., 2017).

Stheneur, Bergeron y Lapeyraque (2014) sostienen que la anorexia nerviosa estimula la aparición de problemas renales debido a la disminución de la tasa glomerular, creatinina y baja masa muscular, a tal punto que puede ocurrir una falla renal terminal; en estos casos, medir la filtración glomerular es difícil. De acuerdo con Mahan y Raymond (2016), los niveles de las hormonas tiroideas en las mujeres son similares a los del síndrome de enfermedad no tiroidea: la tiroxina T4 y la triyodotironina T3 son bajas o bajas normales, se eleva la T3 inversa y la hormona estimulante de tiroides es normal. Es posible que ello suceda como un proceso adaptativo para conservar energía durante la mala nutrición crónica y se normalice durante la realimentación. Por otro lado, a nivel hematológico puede presentarse leucopenia y trombocitopenia leve, moderada o grave.

Por último, existen complicaciones cardiovasculares que indudablemente aumentan el riesgo de muerte súbita como lo son la bradicardia, prolapso de la válvula mitral, ritmos anormales, insuficiencia cardiaca, hipotensión y arritmias asociadas a la hipocalemia o hipomagnesemia, pues los pacientes tienen bajo nivel de potasio, sodio, magnesio y cloro en sangre (Gabler et al., 2017).

### ***1.2.3. Bulimia nerviosa***

Una persona con bulimia nerviosa vive episodios de consumo excesivo de alimentos en periodos muy cortos, seguido de acciones purgativas (vómito, laxantes, enemas y diuréticos) con el afán de eliminar las calorías consumidas (Berny et al., 2020). También realiza actividad física

excesiva, ayuno y atracones que duran entre 1 a 2 horas; estos episodios suceden por lo menos una vez a la semana durante 3 meses (Attia & Walsh, Bulimia Nerviosa, 2022b)

Al igual que quienes sufren de anorexia, tienen miedo intenso a ganar peso, son menos introvertidos, suelen evidenciar conductas compulsivas, en ciertos casos abusan de sustancias como alcohol o drogas y son más propensos a tener ansiedad y depresión debido al constante cuestionamiento de su apariencia física. Durante la ingesta excesiva, consumen altas dosis de carbohidratos simples con demasiadas calorías y azúcar, por ejemplo pastelería; en cambio, durante las conductas purgativas tienden a esconderse debido a que sienten culpa y vergüenza. Por último, cabe indicar que la persona bulímica puede tener peso normal o sobrepeso, y por ello el trastorno pasa desapercibido, pero una sospecha empieza a evidenciarse cuando el paciente va con mucha frecuencia al baño después de terminar de comer (Bermúdez, Chacón, & Rojas, 2021).

A continuación, la Tabla 3 presenta los criterios de diagnóstico establecidos por el DSM-5.

**Tabla 3:** Criterios de diagnóstico de bulimia nerviosa según el DSM-5

<b>BULIMIA NERVIOSA</b>	
Criterio A	Episodios frecuentes de atracones. Un episodio de atracón se caracteriza por los dos hechos siguientes: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingestión, en un periodo, de una cantidad de alimentos que es superior a la que la mayoría de las personas ingerirían en un período similar en circunstancias parecidas.</li> <li>2. Sensación de falta de control sobre lo que se ingiere durante el episodio</li> </ol>
Criterio B	Comportamientos compensatorios inapropiados frecuentes para evitar el aumento de peso, como el vómito autoprovocado, el uso incorrecto de laxantes, diuréticos u otros medicamentos, el ayuno o el ejercicio excesivo.
Criterio C	Los atracones y los comportamientos compensatorios inapropiados se producen, de promedio, al menos una vez a la semana durante tres meses
Criterio D	La autoevaluación se ve indebidamente influida por la constitución y el peso corporal.
Criterio E	La alteración no se produce exclusivamente durante los episodios de anorexia nerviosa.
Especificar si	En remisión parcial: Después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para la bulimia nerviosa, no todos los criterios no se han cumplido durante un período continuo.

	En remisión total: Después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para la bulimia nerviosa, no se ha cumplido ninguno de los criterios durante un período continuado
Especificar la gravedad	<p>La gravedad mínima se basa en la frecuencia de comportamientos compensatorios inapropiados. La gravedad puede aumentar para reflejar otros síntomas y el grado de discapacidad funcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve: Un promedio de 1–3 episodios de comportamientos compensatorios inapropiados a la semana.</li> <li>• Moderado: Un promedio de 4–7 episodios de comportamientos compensatorios inapropiados a la semana.</li> <li>• Grave: Un promedio de 8–13 episodios de comportamientos compensatorios inapropiados a la semana.</li> <li>• Extremo: Un promedio de 14 episodios de comportamientos compensatorios inapropiados a la semana.</li> </ul>
Fuente: <i>Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5</i> , por la Asociación Americana de Psiquiatría (2014). Adaptado por la autora.	

### 1.2.3.1. Complicaciones médicas.

Las complicaciones médicas se generan por las acciones purgativas que causan desequilibrio hidroelectrolítico. También, el dorso de las manos puede presentar callosidades, conocidas como signo de Rushell, que ocurre por la inducción del vómito (Gabler et al., 2017). Por otro lado, en la cavidad bucal, el Ph alcanza valores de hasta 5.5 y produce que el esmalte de los dientes empiece a desmineralizarse, aparezcan caries, erosiones dentales, lesiones en el paladar blando (tiene un Ph menor) y traumas. La faringe y laringe también se ven afectadas por el ácido del vómito, por lo que es posible que exista dolor, tos seca, disfonía, disfagia y úlceras (Mehler & Rylander, 2015).

Como lo indican Denholm y Jankowski (2011), los vómitos frecuentes generan pérdida del tono del esfínter gastroesofágico y síntomas similares al reflujo. Además, Gabler et al. (2017) mencionan que el 68.8% de casos de bulimia -de su estudio- presentan pirosis y hematemesis a causa del síndrome de Mallory Weiss o por una esofagitis hemorrágica secundaria al reflujo ácido. Así mismo, el uso constante y a largo plazo de los laxantes ocasiona estreñimiento, melanosis coli,

colon catártico, atrofia de la musculatura lisa, aumento de la grasa submucosa, fibrosis e hipertrofia de la capa muscular de la mucosa y falta absorción de nutrientes. También, diarrea y complicaciones similares a las del vómito, así como disminución de cloro, que desencadena en una alcalosis metabólica.

Es importante tomar en cuenta que los vómitos ocasionan deshidratación y pérdida de potasio, pero el sistema renina-angiotensina-aldosterona lo recompensa. Además, la hipopotasemia, hipocloremia y alcalosis metabólica aparecen porque la aldosterona aumenta la absorción renal del sodio y bicarbonato; y a pesar de que los vómitos ya se detengan, el riñón mantiene una alta absorción de sodio y bicarbonato que forma un edema periférico. Cabe indicar que, en términos generales, los diuréticos ocasionan hiponatremia, los diuréticos de asa y tiazídicos disminuyen la cantidad de potasio y cloro y, en cambio, los diuréticos ahorradores de potasio producen hiperpotasemia y acidosis metabólica (Mehler & Rylander, 2015).

#### ***1.2.4. Trastorno por atracón***

Consiste en la ingesta descontroladas de alimentos pero, a diferencia de la bulimia, no hay acciones purgativas o de recompensa. Según el DSM-5 (Asociación Americana de Psiquiatría [APA], 2014), la persona siente placer y disfruta los sabores de la comida, pero enseguida tiene un sentimiento de repugnancia; sin embargo, no deja de comer. En realidad, la ingesta es sumamente rápida, con altas cantidades de líquidos, y sin ni siquiera masticar correctamente debido a la forma compulsiva y desesperada en que lo hace (Berny et al., 2020).

Con frecuencia, suelen sentir vergüenza, culpa, depresión o tener una actitud de molestia como resultado del consumo de una alta cantidad de comida, por lo que prefieren hacerlo a escondidas. A pesar de estar saciados o sin hambre, quienes sufren de este TCA siguen comiendo incluso hasta sentir dolor estomacal producto de la cantidad de alimentos y velocidad en la que comen. También realizan dietas frecuentes, aunque no hay realmente cambio alguno según lo

establece el CIE-10 (Organización Panamericana de la Salud, 2008). A continuación, la Tabla 3 presenta los criterios de este trastorno.

**Tabla 4:** Criterios de diagnóstico de trastorno de atracón según el DSM-5

<b>TRASTORNO DE ATRACÓN</b>	
Criterio A	<p>Episodios recurrentes de atracones. Un episodio de atracón se caracteriza por los dos hechos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingestión, en un periodo determinado de una cantidad de alimentos que es claramente superior a la que la mayoría de las personas ingerirían en un período similar en circunstancias parecidas.</li> <li>2. Sensación de falta de control sobre lo que se ingiere durante el episodio.</li> </ol>
Criterio B	<p>Los episodios de atracones se asocian a tres o más de los hechos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comer mucho más rápidamente de lo normal.</li> <li>2. Comer hasta sentirse desagradablemente lleno.</li> <li>3. Comer grandes cantidades de alimentos cuando no se siente hambre físicamente.</li> <li>4. Comer solo debido a la vergüenza que se siente por la cantidad que se ingiere.</li> <li>5. Sentirse luego a disgusto con uno mismo, deprimido o muy avergonzado.</li> </ol>
Criterio C	Malestar intenso respecto a los atracones.
Criterio D	Los atracones se producen, de promedio, al menos una vez a la semana durante tres meses
Criterio E	El atracón no se asocia a la presencia recurrente de un comportamiento compensatorio inapropiado como en la bulimia nerviosa y no se produce exclusivamente en el curso de la bulimia.
Especificar si	<p>En remisión parcial: Después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para el trastorno por atracón, los atracones se producen con una frecuencia media inferior a un episodio semanal durante un período continuo.</p> <p>En remisión total: Después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para el trastorno de atracones, no se ha cumplido ninguno de los criterios durante un período continuo.</p>
Especificar la gravedad	<p>La gravedad mínima se basa en la frecuencia de los episodios de atracones. La gravedad puede aumentar para reflejar otros síntomas y el grado de discapacidad funcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve: 1–3 atracones a la semana.</li> <li>• Moderado: 4–7 atracones a la semana.</li> <li>• Grave: 8–13 atracones a la semana.</li> <li>• Extremo: 14 o más atracones a la semana</li> </ul>

#### **1.2.4.1. Complicaciones médicas.**

Las comorbilidades están asociadas a la obesidad, diabetes tipo 2, hipertensión, dislipidemia y síndrome metabólico. Es posible que se presenten dificultades en las articulaciones, enfermedades cardíacas, reflujo gastroesofágico y enfermedades relacionadas a él. Incluso, el trastorno por atracón tiene cierta asociación con el asma, el síndrome de ovario poliquístico, cefaleas crónicas y fibromialgia (Gabler et al., 2017).

### **1.3. Estrategias de educación nutricional para la prevención de TCA en adolescentes**

#### ***1.3.1. Definición de educación nutricional***

La educación nutricional no solo implica informar sobre los alimentos y sus nutrientes, sino dar herramientas para saber qué hacer y cómo actuar para mejorar la nutrición (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], s.f.). Por ende, es un proceso que combina estrategias educativas de prevención, control y una correcta alimentación (Landaeta, 2011).

La educación nutricional puede impartirse a nivel individual, comunitario y mediante políticas públicas. Cualquiera sea el caso, existen dos fases a seguir:

- Fase de motivación: el objetivo es crear conciencia y aumentar la motivación de los pacientes. Hay que identificar los cambios a llevar a cabo, e implica reconocer y valorar los beneficios de una alimentación saludable. En esta etapa se socializa información, datos, cifras, ejemplos de salud, etc.
- Fase de acción: consiste en plantear el camino a seguir para ejecutar los cambios propuestos. La finalidad es mejorar la conducta alimentaria mediante acciones reales y sostenibles en el tiempo. Es necesario brindar herramientas de autocontrol para que en situaciones de

estrés el paciente sepa cómo actuar y cree hábitos para mantener una alimentación saludable y adecuada. Lógicamente, debe siempre brindarse toda la información necesaria con respecto a una nutrición saludable (Espejo, Tumani, Aguirre, Sanchez, & Parada, 2022).

### ***1.3.2. Alimentación y emociones***

La ingesta de alimentos es un proceso de comunicación y significados emocionales; por ejemplo, suele acudir a la comida para sentirse mejor en situaciones de estrés, tristeza, depresión, ansiedad, etc. En ese sentido, el primer año de vida es fundamental, pues el bebé empieza a conocer cómo utilizar su boca y fomenta una relación emocional con la persona que lo alimenta (López, et al., 2003).

Es importante tomar en cuenta la alimentación en la niñez. Al no dar al infante la atención debida durante las comidas, el consumir constantemente dulces o comida con cero valor nutricional en momentos de malestar y/o restringir alimentos como forma de castigo, son prácticas que crean confusión en el menor y no le permiten diferenciar cuando tienen hambre y el momento en que está satisfecho. En un futuro, le ocasionan incapacidad para diferenciar sus necesidades biológicas de alimentación y los impulsos de comer para calmar algún tipo de emoción (López, et al., 2003).

Además, López et al. (2003) sostiene que el ambiente familiar crea patrones de interacción con los alimentos. Al no establecerse patrones sanos, los niños utilizan la comida como herramienta de amenazas ante los padres, y en la adolescencia puede acudir a ella como forma de compensar o negar las emociones en vista de que nunca supieron cómo expresar sus sentimientos adecuadamente o los minimizaban. Las emociones que generan una inadecuada alimentación suelen ser la ansiedad, estrés y depresión; la que más resalta es la ansiedad, pues la persona consume alimentos para calmar su estado de vacío. Por esa razón, es esencial enseñar desde temprana edad el manejo emocional y herramientas para expresar las emociones.

### ***1.3.3. Concepto de prevención***

La prevención consiste en diversas acciones, trabajos y programas que brindan información acerca de conductas a realizar para evitar enfermedades. Es un trabajo de atención primaria de salud que inicia con la toma de acciones y medidas impartidas por parte del personal de salud, que es el responsable de asegurar que las estrategias sean las correctas según cada persona (Rodríguez & Echemendía, 2011).

### ***1.3.4. Tipos de prevención***

Existen tres tipos de prevención: la primaria consiste en disminuir y evitar factores de riesgo que fomentan algún tipo de TCA; la secundaria se identifica en una etapa temprana de la enfermedad y requiere iniciar con un tratamiento personalizado a las necesidades del paciente; por último, la terciaria, en la que son establecidas medidas eficaces para evitar futuras complicaciones y prevenir que la enfermedad se torne crónica (Gómez del Barrio, et al., 2012).

#### **1.3.4.1. Prevención primaria.**

La Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN), la Asociación Americana de Dietética (ADA) y la SENPE, declaran que es importante la educación nutricional para prevenir los TCA en adolescentes, aunque es un planteamiento relativamente reciente (Gómez, Pérez, & Campos del Portillo, 2022). En la atención primaria, según las guías clínicas nacionales sobre TCA, hay que identificar a las personas con tendencia a sufrir TCA y decidir si es posible tratarlas en atención primaria o si es necesario derivarlas a un especialista de salud mental; en cualquier caso, hay que informar a los familiares para iniciar el tratamiento. Hoy en día, gracias a los recursos tecnológicos, se facilita la prevención primaria de TCA en adolescentes debido a la agilidad para socializar la información (García Campayo, Cebolla, & Baños, 2014).

Como se mencionó anteriormente, existen dos estrategias esenciales para llevar a cabo la prevención primaria. Por un lado, la estrategia poblacional o universal, dirigida a toda la población

con el fin de disminuir el riesgo promedio. Por otra parte, la estrategia de alto riesgo o selectiva, que es individual y requiere acciones más específicas orientadas a promover hábitos alimentarios saludables como por ejemplo los programas psicoeducativos (Losada & Rodríguez, 2019).

Estos programas buscan comunicar información sobre los factores de riesgo asociados a los TCA, cómo afrontarlos y las consecuencias que acarrearán los comportamientos no saludables, siempre con base en evidencia científica actual y relevante. La idea es abordar situaciones cotidianas de las personas como un punto de partida para generar cambios; así, el programa se vuelve en una herramienta de cambio para asegurar la autonomía y mejorar la calidad de vida del paciente (Godoy, Eberhard, Abarca, Acuña, & Muñoz, 2020).

Hay que tomar en cuenta que los hábitos alimenticios son adquiridos a lo largo de la infancia y se mantienen durante la adolescencia hasta la vida adulta. En la adolescencia, hay mayor influencia de la alimentación y la actividad física, por eso las estrategias de prevención y el socializar la información nutricional aportan a mejorar los hábitos alimentarios (Domínguez, Cebolla, Oliver, & Baños, 2016).

En general, la prevención primaria tiene la finalidad de disminuir y eliminar factores de riesgo que den lugar a algún TCA. Por ende, las estrategias deben enfocarse en factores de riesgo más importantes como son la presión sociocultural de la dieta, el cuerpo ideal, mala educación nutricional, baja autoestima y desarrollo de habilidades sociales (Aznar, Herrero, & Jáuregui, 2022). Para lograr una mejor educación, es fundamental incluir conocimientos nutricionales básicos, la importancia de una alimentación equilibrada según la etapa de vida de la persona, indicar cómo una mala ingesta afecta al organismo, así como otros temas relacionados a la planificación de horarios de comida, manipulación y preparación de alimentos (Domínguez Rodríguez et al., 2016).

Para llevar a cabo un programa o herramienta de educación nutricional exitoso de prevención primaria, se recopilan algunas estrategias de distintos autores:

- Brindar una buena educación nutricional con información actual y verídica.
- Realizar dietas, recetas y snacks saludable para los adolescentes.
- Informar sobre la insatisfacción del cuerpo y señales corporales de hambre y saciedad.
- Socializar tips sobre los alimentos que deben consumirse y hábitos sanos (Gómez del Barrio, et al., 2012).
- Aplicar programas dinámicos y multimodales, con una gran variedad de componentes y participantes, así como programas selectivos de prevención primaria enfocados en el grupo con riesgo a desarrollar una TCA. También, se requiere incorporar intervenciones interactivas, en las que existe interacción entre el conocimiento adquirido por la herramienta educativa y reflexiones personales (Jáuregui, et al., 2010).
- La alfabetización mediática ayuda a que los adolescentes adquieran destrezas cognitivas críticas que neutralicen su pensamientos y comportamientos sobre la delgadez y la mala alimentación (Mora, et al., 2015).
- Focalizar la manera de modificar los factores específicos de riesgo que con el tiempo llegan a desencadenar un TCA en los adolescentes más vulnerables (Ciao, Loth, & Neumark, 2014)
- Explicar sobre los alimentos que aportan a disminuir la ansiedad (Mayo Clinic, 2018a)
- Indicar acerca de la pirámide o cuchara alimentaria, como representación gráfica para una buena alimentación (Loria, et al., 2021).
- Informar sobre el registro dietético cuidadosamente para que no exista obsesión al respecto. El propósito es concientizar sobre el consumo diario de alimentos y corroborar si la persona está predispuesta a realizar cambios significativos (Loria, et al., 2021).

- Tomar fotografías al inicio y al final de cada comida ayuda a visualizar y conocer la cantidad exacta que consume el paciente y saber con certeza la cantidad y alimentos que ingiere, la presentación de los platos y si es necesario hacer alguna mejorar. Esta práctica debe realizarse ocasionalmente para no causar obsesión en el paciente (Loria, et al., 2021).

#### ***1.3.5. Componentes en la educación nutricional para la prevención de TCA***

Para brindar una educación nutricional como prevención en los adolescentes, es fundamental enfocarse en los conocimientos nutricionales básicos y la importancia de una alimentación equilibrada acorde a la edad. En ese sentido, hay que tomar en consideración los siguientes componentes:

- Componente motivacional: busca concientizar para mejorar y aumentar la motivación de aprendizaje. Se realiza por medio de estrategias de comunicación afectiva de dos maneras: informar sobre los beneficios de una alimentación saludable y explicar los riesgos a corto y largo plazo que conlleva tener una incorrecta alimentación (Domínguez, Cebolla, Oliver, & Baños, 2016).
- Componente de acción: se busca que niños y adolescentes tengan facilidad para tomar medidas correctivas y preventivas mediante metas y habilidades de autorregulación cognitivas. De ese modo, es posible que establezcan procesos para desarrollar un plan de acción enfocado a lograr un comportamiento específico o para elegir alimentos (Domínguez, Cebolla, Oliver, & Baños, 2016).
- Componente ambiental: entran en acción los profesionales de la salud nutricional, para brindar de manera correcta y efectiva información sobre la alimentación saludable mediante folletos, material educativo, entre otros (Domínguez, Cebolla, Oliver, & Baños, 2016).

## **1.4. Estrategias para orientar y fomentar un nuevo estilo de vida en adolescentes con TCA**

### ***1.4.1. ¿Qué significa estilo de vida?***

El estilo de vida lo conforman las costumbres, actitudes, conductas, actividades y elecciones que una persona hace ante distintas situaciones que ocurren en su interacción social y, en general, en su vida cotidiana; todas ellas pueden modificarse. Un estilo de vida saludable está relacionado a una dieta equilibrada, el mantenimiento del peso corporal, realizar habitualmente actividad física, evitar el consumo de alcohol, tabaco, entre otras sustancias (Gómez, Landeros, Romero, & Troyo, 2016).

### ***1.4.2. ¿Qué significa hábitos saludables y alimentarios?***

Los hábitos saludables son conductas que en el día a día influyen positivamente en el bienestar físico, mental y social y que deben ejecutarse correctamente, por ejemplo comer sanamente o realizar constante actividad física (Velázquez, s.f.), hecho que aporta a tener mayor esperanza de vida, mejorar factores metabólicos, mantener buena salud cardiovascular y mental.

En cuanto a la actividad física, tiene efectos positivos a nivel psicológico: aumenta el estado de ánimo, autoestima, disminuye los niveles de estrés y ansiedad (Solera & Gamero, 2019). Por su parte, los adecuados hábitos alimenticios para elegir, preparar y consumir ciertos alimentos con alto aporte nutricional le brindan energía suficiente a la persona para ejecutar correctamente todas las actividades. Implica, por ende, un proceso por el que el sujeto elige sus alimentos acorde a su disponibilidad y al aprendizaje que ha obtenido según su entorno; además, inciden aspectos socioculturales, socioeconómicos, geográficos y psicológicos (Maza, Caneda, & Vivas, 2022).

### ***1.4.3. ¿Qué significa cambio conductual?***

El cambio conductual se centra en la extensa gama de actividades y planteamientos que afectan la manera de elegir los alimentos tanto en el hogar como en el entorno social. Para modificar

la conducta, es indispensable utilizar métodos o estrategias que permiten modificar las reacciones mediante estímulos naturales positivos y negativos (Mahan & Raymond, 2016).

#### ***1.4.4. Factores que perjudican la capacidad del cambio en las personas***

Varios son los factores que limitan a las personas a realizar un cambio correcto en su estilo de vida. Entre los principales se encuentran los aspectos económicos, pues no permiten tener una alimentación saludable, así como la falta de apoyo familiar o de personas cercanas, un ambiente inestable en el núcleo familiar, complejidad de obtener información, la cultura y religión. También, entran en juego el gusto por los alimentos, la predisposición de comer y el consumo de comida que no aporta nutricionalmente (Mahan & Raymond, 2016).

#### ***1.4.5. Modelos para un cambio conductual***

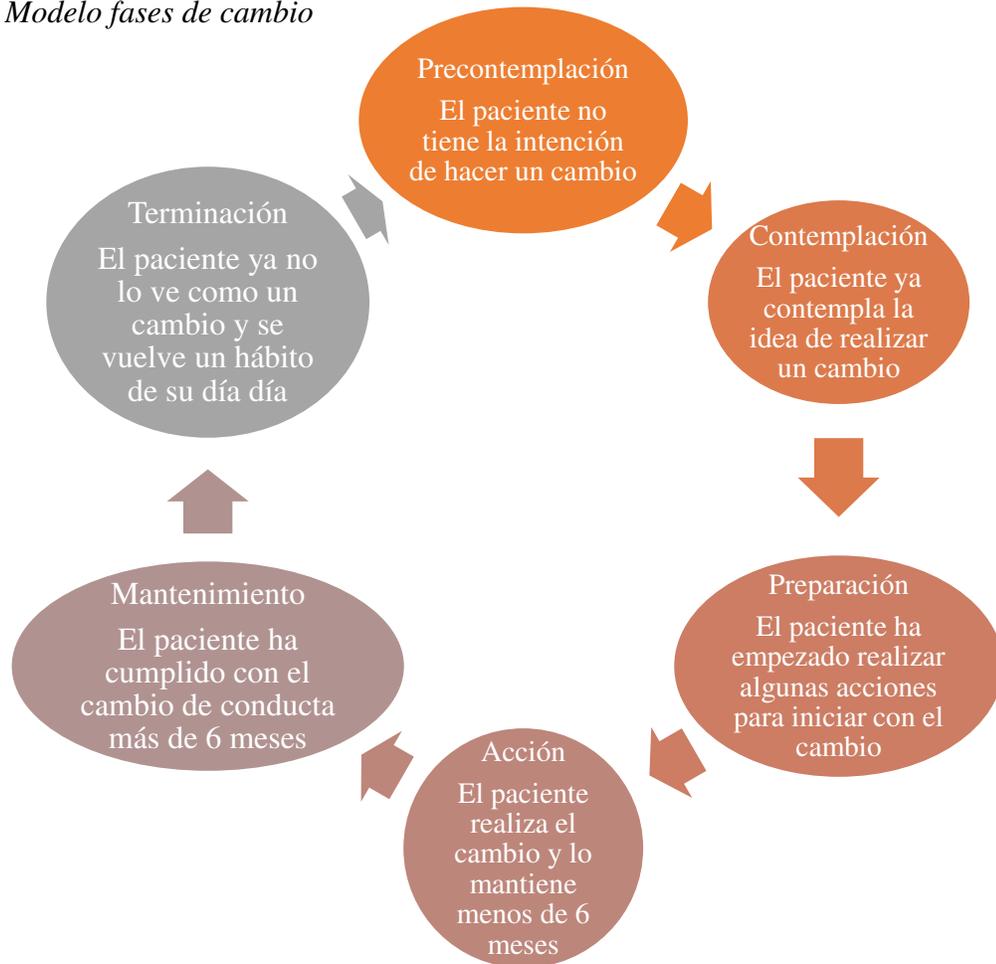
Para lograr una meta relacionada a la orientación y educación nutricional, es importante cambiar la conducta. En ese sentido, existen diferentes teorías vinculadas al cambio conductual en la salud y que son expuestas a continuación:

- **Modelo de creencias de salud o MCS:** está centrado en la enfermedad o el trastorno y en los factores que inciden en esa conducta. En primera instancia, se busca que el paciente entable la posibilidad de que tiene una enfermedad o trastorno, la gravedad, consecuencias, beneficios que implica tomar acciones breves y las estrategias para ejecutarlas (Mahan & Raymond, 2016).

**Teoría cognitiva social o TCS:** existe una interacción mutua entre los factores personales, conductuales y ambientales. El objetivo es establecer metas, autoeficacia, el control de la persona y del entorno y prevenir recaídas futuras para así lograr una correcta orientación (Mahan & Raymond, 2016).

- **Modelo transteórico del cambio o MTT:** también conocido como fase de cambio, el modelo describe cómo un paciente se desarrolla positivamente mediante seis fases diferentes de cambio, y en el caso de una recaída, debe volver a los pasos anteriores (Figura 1).

**Figura 1:** Modelo fases de cambio



Fuente: tomado de *Krause's Food & the Nutrition Care Process*, por Mahan y Raymond (2016). Adaptado por la autora.

## 1.5. Desarrollo de una plataforma digital para impartir educación nutricional

### 1.5.1. ¿Qué es una plataforma digital y TIC?

Las tecnologías de la información y comunicación, TIC, son herramientas y recursos que ayudan a administrar y distribuir información como por ejemplo computadores, celulares inteligentes -*smartphones*-, televisores, entre otros (Universidad Latina de Costa Rica, 2020). Cada

uno de ellos se caracteriza por ser didáctico y fácil de utilizar; además, suelen ser dispositivos accesibles que mejoran la eficacia y equidad de la educación y aportan al proceso de formación (Del Prete & Cabero, 2019).

Existen actualmente varias plataformas virtuales alojadas en la web que permiten organizar la información en función de los objetivos propuestos; por ende, pueden accederse desde cualquier lugar y hora siempre y cuando se cuente con conectividad de internet (Parra, García, Ávila, & Erazo, 2020). Son herramientas de gran ayuda: en los últimos años, las plataformas digitales y las TIC han experimentado un alto crecimiento e implementación, y desde el ámbito de la salud mejoran la práctica clínica y la prevención primaria (García et al., 2014).

### ***1.5.2. Creación de la plataforma digital***

Los sitios web tienen algunas características como la hipertextualidad, aspectos gráficos, accesibilidad e interactividad. Hoy en día, hay gran facilidad para crear una plataforma digital y colgarla en Internet mediante un dominio público; no obstante, es un arma de doble filo, pues da paso a que existan publicaciones sin información verídica, incluso sin un buen formato, estructura ni calidad. En ese sentido, cada sitio web tiene una razón de ser, un uso específico, y algunos no están hechos para ser encontrados (García de León, 2002).

Para crear exitosamente una plataforma digital, hay que tomar en cuenta las etapas de desarrollo que están atadas a un cronograma de actividades con la información, organización, creación y ejecución. Una vez desarrollada y publicada, de ahí en adelante debe actualizarse la información y realizarse ajustes medida que es necesario (García de León, 2002). En los siguientes puntos se detallan las etapas.

### ***1.5.3. Primera etapa: Planificación***

#### **1.5.3.1. Recolectar información.**

Es primordial contar con información verídica y de fuentes confiables, ya sea de artículos, investigaciones, mediante una búsqueda exhaustiva de bibliografías, análisis, sitios referenciales, etc. Hay que tener cuidado con el tipo de información que se recolecta, en vista de que será publicada en el sitio web (García de León, 2002).

#### **1.5.3.2. Establecer los objetivos y la misión**

Se requiere establecer los objetivos y la misión del sitio web, con el fin de tener una idea clara del tratamiento que debe darse a la plataforma, su organización, información y otras premisas básicas como aquello que debe priorizarse, omitirse y publicarse (García de León, 2002).

#### **1.5.3.3. Establecer el grupo enfoque**

Un sitio web debe orientarse a ayudar y cubrir las necesidades del grupo al que está dirigido; por esa razón, es importante buscar, identificar y conocer exactamente el público objetivo. Lógicamente, la información debe ser de calidad, realmente de intereses para los usuarios y alineada al objetivo y misión planteados (García de León, 2002).

### ***1.5.4. Segunda etapa: concebir***

Una vez recolectada toda la información, y establecidos los objetivos y grupo enfoque, se pone en marcha la construcción del sitio web. En esta etapa, se detalla el proceso a seguir para desarrollar la plataforma y alcanzar los objetivos propuestos (García de León, 2002).

#### **1.5.4.1. Establecer criterios de calidad.**

La calidad del sitio web puede evidenciarse de manera externa; es decir, mediante la información y el diseño. Entonces, hay que tomar en cuenta aspectos como estructura, cumplimiento de objetivos, nombre del dominio (URL), credibilidad, diseño, calidad y distribución

de información, de tal modo que sea fácil de comprender para el público objetivo (García de León, 2002).

#### **1.5.4.2. Establecer los contenidos.**

Se coloca la información previamente investigada, recolectada, redactada, corregida y resumida. Existen sitios web que suelen colocar demasiado texto que produce contaminación visual, por lo que lo ideal es contar con información concisa y puntual, con títulos y subtítulos claros y directos que permitan una fácil navegación al usuario y aporten a que el diseño no sea plano sino didáctico y dinámico. Además, debe citarse las fuentes, o al menos mencionarlas e indicar la fecha de actualización (García de León, 2002).

#### **1.5.4.3. Establecer la estructura de los contenidos**

La información debe conservar una estructura, dividirse en áreas y alinearse a una jerarquía con determinados niveles. Esta organización permite que los usuarios encuentren fácilmente lo que buscan y cubran sus necesidades, y para ello debe realizarse una estructura o representación gráfica de la manera en que se muestran los contenidos (García de León, 2002).

#### **1.5.4.4. Establecer el formato gráfico**

El sitio web tiene que ser visualmente fácil de acceder y ha de responder a una cierta lógica. Necesariamente, cumple con criterios gráficos incluso desde los bocetos iniciales:

- Existe una página principal *-home page-* con menús despegables y barra de navegación.
- Hay que determinar colores, tipo de letra, cabezales y pie de página. También, es necesario tener un logotipo, imágenes e iconos alineados a una identidad visual (García de León, 2002).

### ***1.5.5. Tercera etapa: construir y visualizar***

#### **1.5.5.1. Construyendo y evaluando.**

Debe realizarse un prototipo que contenga lo propuesto y planificado para disminuir la complejidad del contenido y mejorar el acceso, pues el sitio web se sustenta en recursos visuales, auditivos, hipertextuales y dinámicos. Entonces, al observar todo junto, es posible hacer cambios, evaluar la calidad del diseño y de la información (García de León, 2002).

#### **1.5.5.2. Página principal**

La página principal es sumamente importante en vista de que es la entrada a todo lo desarrollado. Por ende, debe presentar la estructura completa y responder a lo siguiente: ¿qué se puede encontrar?, ¿en dónde está información? y ¿cómo se la ubica? Se presenta claramente el logo, nombre, información de los autores y una descripción precisa del propósito del sitio web (García de León, 2002).

### ***1.5.6. Plataforma digital y educación nutricional***

La educación a distancia ha atravesado varios periodos de desarrollo y cambio. Actualmente, las TIC son un recurso que orienta hacia un modelo educativo multidireccional y ya no bidireccional, es así como las plataformas digitales tienen gran potencial debido a que son fuente de materiales digitales, imágenes, vídeos, espacios de colaboración, entre otros. Además, la educación a distancia promueve autonomía y autocontrol, trasciende del aprendizaje significativo y busca que el individuo gestione su conocimiento (Vargas & Villalobos, 2018).

Con respecto a la educación nutricional por medio de plataformas digitales, constituye una práctica para mejorar los comportamientos relacionados con la ingesta de alimentos en niños y adolescentes. Una de las ventajas es que el contenido se acopla según el grupo al que va dirigido; en este caso, dado que es para adolescentes, es más dinámico y atractivo (Domínguez et al., 2016).

## CAPÍTULO DOS

### METODOLOGÍA

#### **2.1. Diseño del proyecto de tesis**

El proyecto está dividido en cuatro fases descriptivas. En la primera se realiza una revisión bibliográfica sobre cómo crear correctamente una herramienta digital para adolescentes en torno a una prevención nutricional enfocada en los TCA específicos, guía de dietas saludables, recetas y consecuencias de una nutrición inadecuada. La segunda etapa consiste en la búsqueda de estrategias para prevenir los TCA en los adolescentes. La tercera fase implica implementar las estrategias de educación nutricional en la herramienta digital. Por último, el cuarto paso es la creación de la plataforma con toda la información ya mencionada.

##### ***2.1.1. Fase 1: Revisión bibliográfica sobre cómo crear una plataforma digital***

Se buscaron artículos relacionados al tema, así como para corroborar si existen plataformas digitales de educación nutricional enfocadas a adolescentes con TCA en Ecuador; cabe indicar que no se encontró ninguna. El proceso estuvo sustentado en plataformas de otros países que sirvieron de guía para desarrollar la herramienta digital: la mayoría informan sobre qué son los TCA y los tratamientos; no obstante, ninguna ayuda a prevenirlos, tampoco son didácticas ni llamativas y están enfocadas a adultos. Entonces, se realizó la búsqueda de páginas de educación nutricional en general, con el fin de observar su contenido y estructura: menús, recetas, juegos, información detallada y adecuada para su grupo enfoque son las características de estos sitios web. Por ese motivo, fueron tomados como ejemplo para el diseño y estructura del contenido.

### ***2.1.2. Fase 2: Búsqueda de estrategias de educación nutricional para la prevención de TCA en adolescentes***

El proceso consistió en una búsqueda exhaustiva de información para recopilar fuentes primarias y secundarias como artículos, guías nutricionales, manuales e investigaciones por medio de distintas bases de datos: OMS, FAO, Ministerio de Salud Pública, Scielo, Elsevier, PubMed, Google Académico, Medline, Mayo Clinic, etc. Se eligió el material bibliográfico enfocado en Sudamérica y Norteamérica, pues los patrones alimentarios son similares y existe información en abundancia y actualizada. Las palabras claves utilizadas para la búsqueda fueron trastornos de la conducta alimentaria, prevención de trastornos de conducta alimentaria en adolescentes, consecuencias de una mala alimentación y DSM-V.

### ***2.1.3. Fase 3: Llevar a cabo las estrategias de educación nutricional, para orientar y fomentar un nuevo estilo de vida a los adolescentes***

Para implementar estrategias de educación nutricional, se tomó en cuenta la información consultada con la finalidad de estructurar el contenido con respecto a cómo orientar y fomentar un nuevo estilo de vida saludable en los adolescentes. En cuanto a los menús fue necesario hacer una exhaustiva revisión bibliográfica de recetas saludables enfocadas en adolescentes de Latinoamérica y Norteamérica, que sirvieron de guía para crear menús con productos ecuatorianos y asequibles. Por supuesto, las recetas tienen alimentos altos en macronutrientes.

### ***2.1.4. Fase 4: Creación de la herramienta nutricional (plataforma digital) dirigida a los adolescentes para la prevención de los trastornos de conducta alimentaria***

Para crear la herramienta pedagógica nutricional (plataforma digital), se requirió utilizar toda la información consultada sobre prevención de TCA, diseño, menús, recetas, consejos, recomendaciones y la estrategia de educación nutricional para el grupo enfoque.

## **2.2. Estrategia de búsqueda**

- En PubMed, la búsqueda se hizo con base en los siguientes parámetros: (eating disorders [MeSH Terms]) and (children and adolescents [MeSH Terms]) and (nutrition education [MeSH Terms]).
- Para Science Direct, se tomó en cuenta lo siguiente: (trastornos de la conducta alimentaria), (adolescentes) y (educación nutricional).
- En Scielo no se usaron términos MESH. La búsqueda consistió en trastornos alimentarios en adolescentes y nutrición.

## **2.3. Criterios de inclusión**

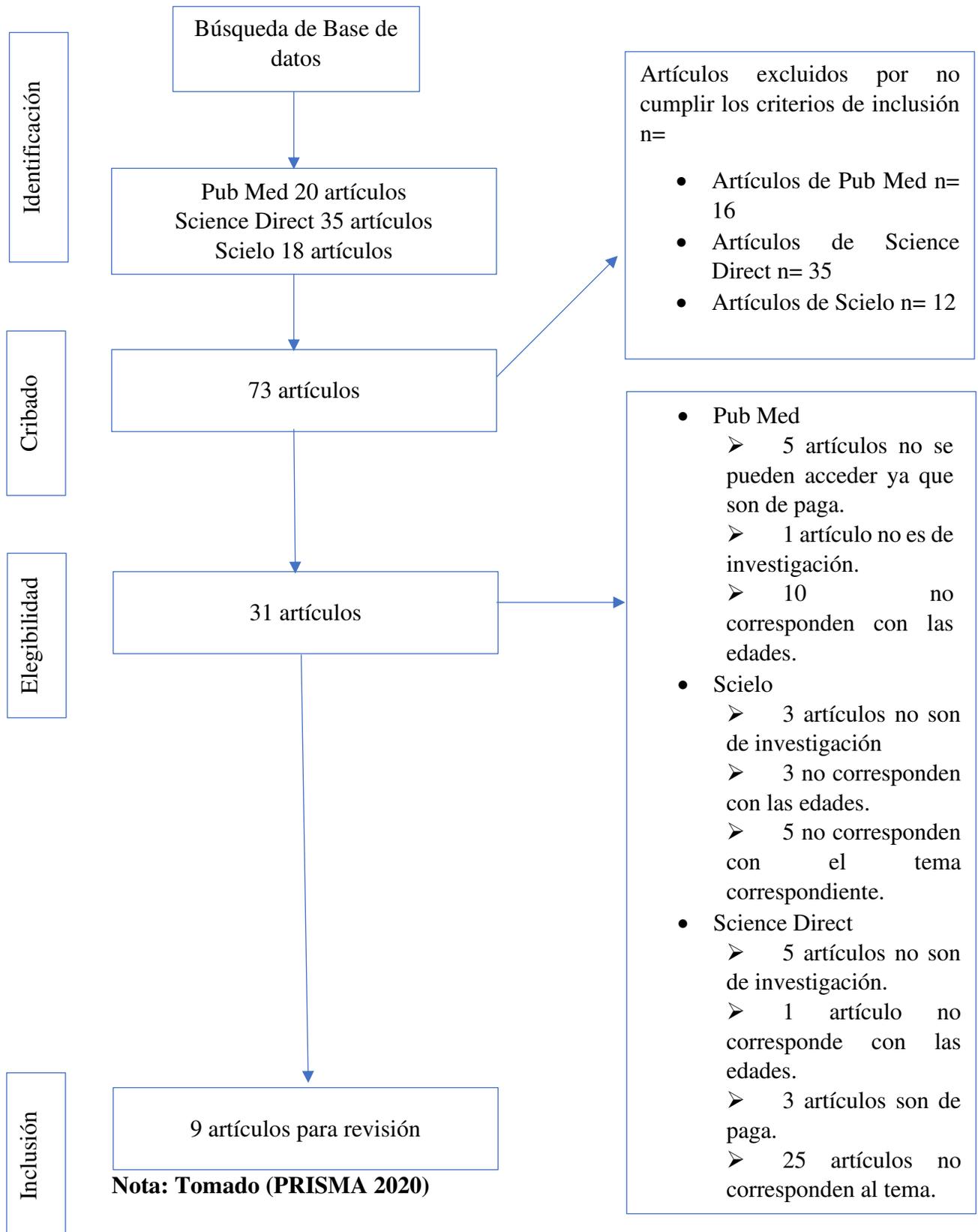
- La fecha de publicación de los artículos no es mayor a 10 años, con el fin de asegurar que la revisión bibliográfica sea actualizada.
- Los idiomas tomados en cuenta son español e inglés.
- Artículos que estudian la población adolescente (12 a 18 años) con trastornos de conducta alimentaria.
- Se incluye revisiones sistemáticas, ensayos clínicos y metaanálisis.

## **2.4. Criterios de exclusión**

- Artículos y estudios con fecha de publicación mayor a los 10 años.
- Otros idiomas que no sean español e inglés.
- Artículos que no mencionen a adolescentes (12 a 18 años) con trastornos de conducta alimentaria.

## 2.5. Diagrama Prisma

Figura 2: Diagrama prisma



## CAPÍTULO 3

### RESULTADOS

#### **3.1. Resultados de plataformas digitales para brindar educación nutricional**

Baranowski et al. (2003) diseñaron una plataforma para ayudar a los niños a aumentar el consumo de frutas, verduras y tomar más agua en vez de gaseosas y refrescos. Para evaluar su eficacia, compararon un grupo de intervención con un grupo de control: el primero consistió en un programa de campamento de 4 semanas con actividades de educación nutricional y 8 semanas de intervención online para reforzar lo aprendido en las semanas previas; el grupo de control tuvo 4 semanas de campamento, sin refuerzos, y se pidió a los participantes que ingresen a otras páginas con información general de salud. Como resultado, el grupo de intervención aumentó el consumo de frutas y verduras en 1.2%, disminuyó el consumo de refrescos en 20% e incrementó la ingesta de agua en 40%.

El estudio de Kreisel (2004) consistió en desarrollar la plataforma *Cool Food Planet*, con el propósito de aumentar los conocimientos nutricionales en niños mediante la combinación de clases, información, materiales didácticos y juegos. Para medir la eficacia, se estructuraron dos grupos: el de intervención aprendió educación nutricional mediante la plataforma, conceptos básicos, formas para preparar algunos alimentos y cómo diferenciar alimentos preparados con animales y vegetales; el grupo de control aprendió de manera tradicional, mediante clases y herramientas didácticas. En ambos casos, aumentó el conocimiento nutricional.

Por su parte, Rydell et al. (2005) crearon una plataforma web en torno a un campamento para aumentar el conocimiento nutricional, actividad física y el comportamiento alimentario. Para medir la eficacia, se observó el tiempo que los participantes utilizaron la plataforma y se evidenció que progresivamente dejaban de utilizarla.

Te Velde et al. (2008), mediante hojas y ejercicios en clase, brindaron educación nutricional que estuvo reforzada con una plataforma web. En el estudio, el grupo de intervención aumentó el consumo de frutas y verduras en 56.9gr/día. Por último, Freen et al. (2005) crearon una plataforma con el objetivo de impartir educación nutricional y recomendaciones sobre el consumo de frutas y verduras. Los resultados mostraron que más de la mitad de los participantes tuvieron una disminución significativa en el porcentaje de grasa en sus dietas y aumentaron la actividad física.

A continuación, la Tabla 5 detalla con mayor precisión otros resultados encontrados durante la revisión bibliográfica.

**Tabla 5:** Hallazgos encontrados de la búsqueda bibliográfica para estrategias de educación nutricional, cambios de estilo de vida

y TCA

TÍTULO	AUTOR	AÑO	POBLACIÓN	OBJETIVO	METODOLOGÍA	RESULTADO	CONCLUSIÓN
Prevención dirigida del aumento de peso excesivo y los trastornos alimentarios en niñas adolescentes de alto riesgo: un ensayo controlado aleatorio	Tanofsky et al.	2014	113 niñas adolescentes ente 12 a 17 años	Determinar si un programa preventivo de psicoterapia interpersonal adaptada es más eficaz para reducir el exceso de peso y empeorar los trastornos alimentarios que la educación para la salud en niñas adolescentes con alto riesgo de obesidad y trastornos alimentarios.	Se utilizo un programa para asignar los participantes IPT o HE	En los análisis de seguimiento, la psicoterapia interpersonal fue más eficaz que la educación sanitaria para reducir los atracones objetivos en el seguimiento de 12 meses ( $p < 0,05$ ).	La psicoterapia interpersonal redujo aún más los atracones objetivos.

<p>Regulación del peso saludable y prevención de los trastornos alimentarios en estudiantes de secundaria: una intervención basada en la web universal y dirigida</p>	<p>Jones et al.</p>	<p>2014</p>	<p>Adolescentes de noveno grado</p>	<p>Describir un programa en línea, StayingFit, que tiene dos vías para la entrega universal y dirigida y fue diseñado para mejorar las habilidades para una vida saludable, fomentar la regulación saludable del peso y mejorar las preocupaciones sobre el peso y la forma entre los adolescentes de secundaria.</p>	<p>Para calcular el percentil del IMC para la edad y el sexo y el IMC estandarizado (zBMI), los datos de nutrición de la Encuesta de comportamiento de riesgo juvenil (YRBS), la Escala de preocupaciones sobre el peso y el Centro Escala de Depresión para Estudios Epidemiológicos.</p>	<p>Las preocupaciones sobre el peso/la forma disminuyó significativamente entre los participantes en ambos segmentos que tenían preocupaciones elevadas sobre el peso/la forma al inicio del estudio.</p>	<p>Una intervención dirigida universalmente basada en Internet puede apoyar la regulación de un peso saludable, en los participantes con riesgo de TCA y el contenido personalizado y las funciones interactivas pueden conducir a cambios sostenibles.</p>
<p>Evaluación de dos programas escolares para la prevención de los trastornos alimentarios universales: alfabetización mediática y metodología teatral en chicos y chicas adolescentes españoles</p>	<p>Mora et al.</p>	<p>2015</p>	<p>Adolescentes de 12 a 15 años</p>	<p>Evaluar los efectos a largo plazo de dos programas escolares de prevención administrados a una muestra universal mixta de adolescentes en edad escolar sobre las actitudes alimentarias alteradas, la internalización de ideales estéticos y otros factores de riesgo de trastornos alimentarios, en comparación con un grupo control</p>	<p>Se aplicó un programa interactivo de alfabetización mediática multimedia (ML + NUT, Media Literacy and Nutrition) y un programa centrado en los mismos temas usando artes dramáticas (Theatre Alive) y se comparó con un grupo control. Los análisis se realizaron con ANCOVA mixto bidireccional.</p>	<p>Los participantes en ambos grupos experimentales mostraron puntajes de autoestima significativamente más altos que el grupo de control a lo largo del tiempo. El grupo ML + NUT también presentó puntuaciones de internalización del ideal estético más bajas que el grupo control.</p>	<p>Los dos programas de prevención son efectivos para aumentar la autoestima del adolescente y reducir parcialmente su interiorización y que estos cambios son estables en el tiempo.</p>

<p>Caracterización, epidemiología y tendencias de los trastornos de la conducta alimentaria</p>	<p>Arija et al.</p>	<p>2022</p>	<p>Adolescentes entre 12 a 21 años</p>	<p>Describir las características, la epidemiología y las tendencias de los TCA con información actualizada a partir de las publicaciones más recientes.</p>	<p>Búsqueda sistemática de la literatura en Medline, EMBASE, Cochrane y Web of Science. Los términos de búsqueda fueron “anorexia nervosa”, “bulimia nervosa”, “binge eating disorders” and “epidemiology” en título y resumen.</p>	<p>Los estudios de prevalencia indican amplias diferencias en función del grupo de edad y el sexo, muy superior en las mujeres jóvenes (AN: 0,1-2 %; BN: 0,37-2,98 %; TA: 0,62-4,45 %). La prevalencia de los TCA es del 2,2 % (0,2-13,1 %) en Europa, del 3,5 % (0,6-7,8 %) en Asia y del 4,6 % (2,0-13,5 %) en América.</p>	<p>Los TCA alteran la esfera biológica como la psicosocial, además eleva los problemas psiquiátricos, trastornos de hiperactividad, trastornos de personalidad, etc.</p>
<p>Conductas alimentarias de riesgo y su asociación con el exceso de peso en adolescentes del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca: un estudio transversal</p>	<p>Ramírez, Luna y Velázquez.</p>	<p>2021</p>	<p>Adolescentes entre 12 y 15 años</p>	<p>Evaluar la prevalencia de CAR por sexo y su asociación con el exceso de peso en estudiantes de secundaria de la región del Istmo de Tehuantepec del Estado de Oaxaca, México.</p>	<p>Se utilizó el Cuestionario Breve de Conductas Alimentarias de Riesgo para determinar la prevalencia de CAR. Se identificó el exceso de peso considerando las referencias establecidas por la OMS de los puntajes Z del índice de masa corporal para la edad (IMC/E) por sexo.</p>	<p>El 8,6 % de los adolescentes presentó un alto riesgo de CAR, siendo más prevalente en mujeres sin mostrar diferencias estadísticamente significativas. La preocupación por engordar fue mayor en mujeres (<math>p &lt; 0,001</math>) en comparación con los hombres. El sobrepeso y la obesidad se asociaron significativamente con la presencia de CAR.</p>	<p>Es importante generar intervenciones para el control de peso que incluyan aspectos biopsicosociales para prevenir conductas de riesgo entre los adolescentes.</p>

<p>La influencia del modelo estético corporal en adolescentes con trastornos alimentarios</p>	<p>Barajas et al.</p>	<p>2018</p>	<p>Adolescentes entre 13 a 18 años</p>	<p>Analizar los diferentes efectos del modelo estético corporal en adolescentes con anorexia nerviosa vs bulimia nerviosa posibles diferencias, en cuanto a ese modelo de forma corporal, entre pacientes con conductas purgativas vs tipos de pacientes no purgativos, explorar la relación entre la influencia del modelo estético corporal y otras variables clínicamente relevantes como la insatisfacción corporal, las actitudes alimentarias y los rasgos de personalidad.</p>	<p>Se aplicó el Cuestionario de Influencias sobre el Modelo Estético de la Forma Corporal (CIMEC-40), el Cuestionario de Forma Corporal (BSQ), el Test de Actitudes Alimentarias (EAT-40) y el Inventario Clínico del Adolescente de Millon (MACI).</p>	<p>El modelo estético corporal de delgadez influyó en el 77,9% de esta muestra, siendo esta influencia mayor en el caso de los pacientes con BN. Esa influencia fue más fuerte en los pacientes del tipo purgante que en los del tipo no purgante. Existió una correlación significativa y positiva entre la influencia del modelo estético corporal, la insatisfacción corporal y la severidad de los síntomas alimentarios.</p>	<p>Es necesario que los abordajes psicoterapéuticos tengan en cuenta la influencia de los factores socioculturales y la insatisfacción corporal principalmente en el caso de los adolescentes con BN.</p>
---	-----------------------	-------------	--	---	---	---	---

<p>Riesgo de padecer trastornos de la conducta alimentaria y rendimiento académico en adolescentes: proyecto DADOS</p>	<p>Adelantado et al.</p>	<p>2018</p>	<p>Adolescentes entre 13 años 9 meses a 16 años 9 meses</p>	<p>Analizar la asociación entre el riesgo de padecer TCA y el rendimiento académico en adolescentes, considerando el papel clave de la composición corporal.</p>	<p>El cuestionario Sick Control on Fast Food se utilizó para determinar el riesgo de padecer TCA. La composición corporal se evaluó mediante el índice de masa corporal (IMC) (kg/m<sup>2</sup>). El rendimiento académico fue evaluado mediante las notas finales y mediante la versión española del cuestionario SRA Test of Educational Ability (TEA).</p>	<p>El riesgo de padecer TCA estuvo inversamente asociado con las notas y con las habilidades verbales y numéricas medidas mediante el TEA. Los adolescentes que no presentaban riesgo de padecer TCA mostraron calificaciones más altas en las notas. Los adolescentes con sobrepeso u obesidad reportaron un mayor riesgo de padecer TCA.</p>	<p>El riesgo de padecer TCA está asociado de forma inversa con el rendimiento académico y es más elevado en adolescentes con sobrepeso u obesidad.</p>
<p>Trastornos de la conducta alimentaria en la adolescencia: características de personalidad asociadas a la anorexia y la bulimia nerviosa</p>	<p>Barajas et al.</p>	<p>2017</p>	<p>Adolescentes entre 13 años a 18 años</p>	<p>Analizar los perfiles de personalidad de los adolescentes que difieren significativamente en anorexia nerviosa (AN) y bulimia nerviosa (BN), y explorar los perfiles más comunes y sus asociaciones con esos subtipos de trastornos alimentarios (TA).</p>	<p>Los subtipos de los TCA se analizaron mediante el MACI. Los puntajes brutos de MACI se convierten en puntajes de tasa base (BRS) por medio de grupos normativos. Para evaluar a los pacientes se hacen entrevistas individuales, aplicaban cuestionarios, incluidos el MACI.</p>	<p>Los perfiles más frecuentes en AN fueron conformista (33,33 %), egoísta (22,72 %) y dramatizado (18,18 %), mientras que en el caso de BN dichos perfiles fueron revoltoso (18,42 %), sumiso (18,42 %) y bordelinde (15,78 %).</p>	<p>Se concluye que existen diferencias relevantes entre los perfiles de personalidad asociados a la AN y la BN durante la adolescencia, por lo que sería importante adaptar las intervenciones terapéuticas a esta población específica.</p>

<p>Prevalencia de los trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes de Gran Canaria</p>	<p>Álvarez, Bautista y Serra.</p>	<p>2015</p>	<p>Adolescentes entre 12 a 20 años</p>	<p>Evaluar la prevalencia de trastornos de la conducta alimentaria en estudiantes con edades comprendidas entre los 12 a 20 años mediante medidas estandarizadas.</p>	<p>Se empleó un diseño transversal de dos fases que incluía un primer cuestionario de cribado (EAT-40 con el punto de corte establecido en 20) y una entrevista clínica semiestructurada (EDE). También se evaluaron variables sociodemográficas y el estado ponderal de los alumnos.</p>	<p>La prevalencia global de trastorno de la conducta alimentaria fue de 4,11% (5,46% de mujeres, 2,55% de hombres). Empleando los criterios diagnósticos del DSM-IV-TR, la prevalencia para la anorexia nerviosa fue de 0,19%, para la bulimia nerviosa de 0,57% y para el trastorno de la conducta alimentaria no especificado de 3,34%.</p>	<p>La prevalencia diagnóstica de trastornos de la conducta alimentaria en Gran Canaria es similar a la del resto de España. Sin embargo, la prevalencia de riesgo de desarrollar dichos trastornos es especialmente elevada en Gran Canaria, teniendo en cuenta los datos de estudios tanto nacionales como internacionales.</p>
---	-----------------------------------	-------------	--	---	---	---	--

Fuente: Elaborado y modificado por la autora

## DISCUSIÓN

El presente trabajo tuvo como objetivo crear una herramienta digital de educación nutricional para prevenir los trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes. El proceso consistió en sintetizar artículos sobre educación nutricional y TCA hasta determinar que solo nueve de ellos cumplían todos los criterios de inclusión. También, se consultaron artículos relacionados a la creación de una plataforma digital para impartir educación nutricional.

La publicación *The Fun, Food, and Fitness Project (FFFP): the Baylor GEMS pilot study* (Baranowski, et al., 2003) demuestra la efectividad de la plataforma en una intervención online de 8 semanas: los participantes aumentaron el consumo de frutas y verduras en 1.2%, disminuyeron la ingesta de bebidas azucaradas y gaseosas en 20% e incrementaron el consumo de agua en 40%.

Por otro lado, Kreisel (2004) implementó un programa web y la enseñanza de clases y juegos para dos grupos (control e intervención); la eficacia de su propuesta fue de tres meses. Algo similar ocurrió en la intervención de Rydell et al. (2005), quienes desarrollaron una plataforma web a la par de un campamento, pero los resultados no fueron sostenibles a largo plazo debido a que los participantes dejaban de utilizar la plataforma.

Por su parte, el estudio de Te Velde et al. (2008) implementó un programa de refuerzo en la web que permitió aumentar la ingesta a 56.9gr/día de frutas y verduras en el grupo de intervención. También, otros resultados positivos lo demuestran Frenn et al. (2005), quienes crearon una plataforma para brindar retroalimentación sobre educación nutricional y lograron que más de la mitad de los participantes disminuyan el porcentaje de grasas en sus dietas. Como puede observarse, las plataformas digitales son un recurso sólido para impartir educación nutricional, siempre cuando sean dinámicas y actuales.

En otras investigaciones relacionadas cabe mencionar al programa online implementado por Jones et al. (2014) para pacientes con TCA. Los resultados fueron positivos, pues logró disminuirse significativamente la preocupación por el peso y la percepción sobre la forma del cuerpo de los participantes. El éxito de la intervención, entre otros aspectos, radicó en que estuvo fundamentada en contenido personalizado e interactivo.

Vale mencionar a trabajado de Mora et al. (2015), quienes aplicaron un programa de alfabetización mediática multimedia: *ML+NUT, Media Literacy and Nutrition*. Lograron así mejorar la autoestima y bajar las ideas de un cuerpo ideal en los participantes, hecho que corrobora que los programas de prevención sí son un aporte importante. Pero claro, hay que reconocer que deben implementarse otras estrategias paralelas, pues bien menciona Tanofsky et al (2014) que la psicoterapia interpersonal aporta buenos resultados a los adolescentes que sufren de sobrepeso, contrario a la psicoterapia interpersonal adaptada, que en realidad incrementa el riesgo de que lo padezcan. Además, siempre la educación nutricional ayuda a reducir la tendencia a padecer TCA.

Un dato importante lo mencionan Arija et al. (2022), pues la prevalencia de los TCA varía significativamente según la edad y el sexo. En su estudio, las mujeres jóvenes y adolescentes tuvieron mayor prevalencia, e indican que en América la prevalencia de padecer TCA es de 4.6%, en Europa es de 2.2% y en Asia se ubica en 3.5%. Claramente, en el continente americano hay mayores problemas de TCA que alteran la calidad de vida, desencadenan complicaciones psiquiátricas, trastornos de personalidad, etc.

Por su parte, Ramírez et al. (2020) evaluaron la prevalencia de conductas alimentarias de riesgo y observaron que 8.6% de adolescentes que sufren de sobrepeso y obesidad tienen mayor probabilidad de padecer CAR, y mayor prevalencia hay en las mujeres dado que tienen más preocupación por engordar que los hombres. En esta misma línea, el estudio *Trastornos de la conducta alimentaria durante la adolescencia: perfiles de personalidad asociados a la anorexia y*

a la *bulimia nerviosa* de Barajas et al. (2018) aplicó el CIMEC-40 y demostró que el modelo estético corporal de delgadez incidió en 77.9% de los participantes, especialmente en quienes sufren bulimia nerviosa purgante en comparación con los no purgantes. Corroboraron así que existe gran insatisfacción del cuerpo y ello afecta el comportamiento alimentario.

Por último, Álvarez, Bautista y Serra (2015) evaluaron la prevalencia de TCA mediante el cuestionario de cribado EAT-40. Evidenciaron que la prevalencia global es de 4.11%; aunque de manera específica, las mujeres tuvieron 5.46% y los hombres apenas 2.55%. Además, los TCA no especificados alcanzaron una mayor prevalencia con 3.34%, mientras que la anorexia nerviosa fue de 0.19% y la bulimia nerviosa de 0.57%.

Con respecto al presente trabajo, hubo limitaciones y fortalezas. Se utilizaron tres buscadores para la revisión bibliográfica con el fin de encontrar vasta información; sin embargo, no fue así. El problema radicó en que la mayoría de los artículos correspondían a estudios centrados en el tratamiento del TCA, pero no los mecanismos de prevención; además, otros artículos que sí tenían mayor relación al estudio eran de pago.

En cambio, una de las fortalezas fue la edad del público objetivo que correspondía a adolescentes, es decir de 12 a 18 años. Durante esta etapa, los TCA son más prevalentes y, por ende, hay más información. Es así como pudo corroborarse que utilizar programas online sí ayuda a brindar educación nutricional exitosa en este grupo poblacional.

Sin duda, una estrategia que aportan a prevenir los TCA en adolescentes es la educación nutricional, utilizada habitualmente en las investigaciones consultadas y que ha proporcionado mejores resultados. Ciertamente, hay otras estrategias como por ejemplo intervenciones didácticas, explicaciones sobre los potenciales riesgos, complicaciones, menús, recetas y tomar fotografías a los alimentos antes de comerlos con el fin de verificar su cantidad y calidad; claro que esta última tiene pros y contras, dado que la persona puede obsesionarse aún más con el tema.

## CONCLUSIONES

- Para crear una herramienta digital moderna enfocada a impartir educación nutricional, es indispensable saber cómo distribuir, recolectar, establecer información y contenidos, conocer al grupo de enfoque y tomar en cuenta el estilo de la plataforma digital, pues constituye un recurso que debe ser entretenido, nada aburrido, accesible y con varias herramientas.
- Es importante impulsar la alfabetización mediática para que los adolescentes desarrollen destrezas que les permitan manejar sus pensamientos. Por supuesto, la educación nutricional debe ser interactiva, no memorística, con la finalidad de que exista mayor retención de información y pongan en práctica los conocimientos. De este modo, se aporta a que los adolescentes observen cómo es su alimentación, concienticen cómo les afecta en su desarrollo y así proponer estrategias para aplicar una nutrición saludable según su edad.
- Las estrategias para orientar y fomentar un nuevo estilo de vida requieren un cambio conductual que se logra por medio de diversas actividades y modelos que permiten guiar al paciente paso por paso. Por esta vía, es posible que aprendan a elegir mejor sus alimentos, ya sea en casa o en cualquier otro entorno. Por supuesto, debe tomarse en cuenta la religión y cultura, al ser elementos que establecen ciertas limitaciones durante el cambio conductual.
- Finalmente, la estrategia con mejor resultado es la educación nutricional. El hecho de que los jóvenes cuenten con una mejor guía e información actualizada les permite prevenir los trastornos de conducta alimentaria; contrario a aquella información sin sustentar científicamente y desactualizada.

## RECOMENDACIONES

- Es recomendable que la información publicada en las plataformas digitales esté acorde a las edades del grupo enfoque y siempre se la actualice, con la finalidad de que las personas tengan siempre interés de visitar el sitio web.
- Es necesario abordar los cambios de personalidad en los adolescentes con trastornos de conducta alimentaria en los programas de prevención, pues es un aspecto que incide en el proceso.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adelantado, M., Beltrán, M., Toledo, M., Bou, C., Pastor, M., & Molinder, D. (2018). Riesgo de padecer trastornos de la conducta alimentaria y rendimiento académico en adolescentes: proyecto DADOS. *Nutrición Hospitalaria*, 35(5), 1201-1207. Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112018000900028](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000900028)
- Álvarez, M., Bautista, I., & Serra, L. (2015). Prevalencia de los trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes de Gran Canaria. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 2283-2288. Obtenido de <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/8583.pdf>.
- Arija, V., Santi, M., Novalbos, J., Canals, J., & Rodríguez, A. (2022). Caracterización, epidemiología y tendencias de los trastornos de la conducta alimentaria. *Nutrición Hospitalaria*, 39(2), 8-15. Obtenido de <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/04173/show>
- Asociación Americana de Psiquiatría [APA]. (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5™*. Washington DC: APA. Obtenido de <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
- Attia, E., & Walsh, T. (2022a). *Anorexia nerviosa*. Obtenido de [https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-psiqui%C3%A1tricos/trastornos-de-la-conducta-alimentaria/anorexia-nerviosa#v1027612\\_es](https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-psiqui%C3%A1tricos/trastornos-de-la-conducta-alimentaria/anorexia-nerviosa#v1027612_es)

- Attia, E., & Walsh, T. (2022b). *Bulimia Nerviosa*. Obtenido de [https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-psiqui%C3%A1tricos/trastornos-de-la-conducta-alimentaria/bulimia-nerviosa#v1027698\\_es](https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-psiqui%C3%A1tricos/trastornos-de-la-conducta-alimentaria/bulimia-nerviosa#v1027698_es)
- Ayuzo, N., & Covarrubias, J. (2019). Trastornos de la conducta alimentaria. *Revista Mexicana de Pediatría*, 86(2), 80-86. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmp/v86n2/0035-0052-rmp-86-03-80.pdf>
- Aznar, M., Herrero, G., & Jáuregui, I. (2022). Diseño de un programa de prevención de Trastornos de la Conducta Alimentaria en niños. *Journal of Negative and No Positive Results*, 7(2), 126-159. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/jonnpr/v7n2/2529-850X-jonnpr-7-02-126.pdf>
- Barajas, B., Jáuregui, I., Laporta, I., & Santed, M. (2017). Trastornos de la conducta alimentaria durante la adolescencia: perfiles de personalidad asociados a la anorexia y a la bulimia nerviosa. *Nutrición Hospitalaria*, 34(5). Obtenido de [https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n5/23\\_original.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n5/23_original.pdf)
- Barajas, B., Jáuregui, I., Laporta, I., & Santed, M. (2018). La influencia del modelo estético corporal en los trastornos de conducta alimentaria en la adolescencia. *Nutrición Hospitalaria*, 35(5), 1131-1137. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v35n5/1699-5198-nh-35-05-01131.pdf>
- Baranowski, T., Baranowski, J., Cullen, K., Thompson, D., Nicklas, T., Zakeri, I., & Rochon, J. (2003). The Fun, Food, and Fitness Project (FFFP): the Baylor GEMS pilot study. *Ethnicity & disease*, 13(1), 30-39. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12713209/>

- Benítez, A., Sánchez, S., Bermejo, M., Franco, L., García, M., & Cubero, J. (2019). Análisis del Riesgo de sufrir Trastornos Alimentarios en jóvenes universitarios de Extremadura (España). *Enfermería Global*, 18(2), 124-143. Retrieved from <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.2.313421>
- Bermúdez, L., Chacón, M., & Rojas, D. (2021). Actualización en trastornos de conducta alimentaria: anorexia y bulimia nerviosa. *Revista Médica Sinergia*, 6(8). Obtenido de <https://doi.org/10.31434/rms.v6i8.753>
- Berny, M., Rodríguez, D., Cisneros, J., & Guzmán, G. (2020). Trastornos de la Conducta Alimentaria. *Boletín Científico de la Escuela Superior Atotonilco de Tula*, 7(14), 15-21. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/atotonilco/article/view/6036/9460>
- Ciao, A., Loth, K., & Neumark, D. (2014). Preventing Eating Disorder Pathology: Common and Unique Features of Successful Eating Disorders Prevention Programs. *Current Psychiatry Reports*, 16(7). Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24821099/>
- Del Prete, A., & Cabero, J. (2019). Las plataformas de formación virtual: algunas variables que determinan su utilización. *Apertura*, 11(2). Obtenido de <https://doi.org/10.32870/ap.v11n2.1521>
- Denholm, M., & Jankowski, J. (2011). Gastroesophageal reflux disease and bulimia nervosa – a review of the literature. *Diseases of the Esophagus*, 24(2), 79-85. Obtenido de <https://doi.org/10.1111/j.1442-2050.2010.01096.x>
- Domínguez, A., Cebolla, A., Oliver, E., & Baños, M. (2016). Plataformas online para enseñar Educación Nutricional a niños: una revisión no sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6),

1444-1451. Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016000600030](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000600030)

Espejo, J., Tumani, M., Aguirre, C., Sanchez, J., & Parada, A. (2022). Educación alimentaria nutricional: Estrategias para mejorar la adherencia al plan dietoterapéutico. *Revista chilena de nutrición*, 49(3), 391-398. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182022000300391>

Frenn, M., Malin, S., Brown, L., Greer, Y., Fox, J., Greer, J., & Smyczek, S. (2005). hanging the tide: an Internet/video exercise and low-fat diet intervention with middle-school students. *Applied nursing research: ANR*, 18(1), 13-21. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2004.04.003>

Gabler, G., Olgúin, P., & Rodríguez, A. (2017). Complicaciones médicas de los trastornos de la conducta alimentaria. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(6), 893-900. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.09.003>

Gaete, M., López, C., & Matamala, M. (2012). Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes y jóvenes: Parte I. Epidemiología, clasificación y evaluación inicial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(5), 566-578. Obtenido de [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70351-6](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70351-6)

Gaete, V., & López, C. (2020). Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes. Una mirada integral. *Revista chilena de pediatría*, 91(5), 784-793. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v91n5/0370-4106-rcp-rchped-vi91i5-1534.pdf>

García Campayo, J., Cebolla, A., & Baños, R. M. (13 de Marzo de 2014). Trastornos de conducta alimentaria y atención primaria: el desafío de las nuevas tecnologías [Eating

disorders and primary care: the challenge of new technologies]. *ELSEVIER*, 46. doi:46(5), 229-230. 10.1016/j.aprim.2013.12.011

García de León, A. (2002). Etapas en la creación de un sitio web. *Biblios*, 4(14). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/161/16114408.pdf>

Godoy, D., Eberhard, A., Abarca, F., Acuña, B., & Muñoz, R. (2020). Psicoeducación en salud mental: una herramienta para pacientes y familiares. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(2), 169-173. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.01.005>

Gómez del Barrio, J., Gaité, L., Gómez, E., Carral, L., Herrero, S., & Vázquez, J. (2012). *Guía de prevención de los trastornos de la conducta alimentaria y el sobrepeso*. Cantabria: Gobierno de Cantabria. Retrieved from <https://saludcantabria.es/uploads/pdf/ciudadania/Guia%20Prevencion%20Trastornos%20Conducta%20Alimentaria-2012.pdf>

Gómez, C., Landeros, P., Romero, E., & Troyo, R. (2016). Estilos de vida y riesgos para la salud en una población universitaria. *Revista de Salud Pública y Nutrición*, 15(2), 15-21. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2016/spn162c.pdf>

Gómez, C., Pérez, C., & Campos del Portillo, R. (2022). Resumen ejecutivo del documento de consenso para la prevención de los trastornos de la conducta alimentaria SENC-SEPEAP-SEMERGEN. *Nutrición Hospitalaria*, 39(2), 3-7. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v39nspe2/0212-1611-nh-39-nspe2-3.pdf>

Herrera, M., Chisaguano, M., Vayas, R., & Crispim, S. (2019). *Manual Fotográfico de porciones para cuantificación alimentaria*. Quito: USFQ.

Hidalgo, M., & González, M. (2014). Adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Anales de Pediatría Continuada*, 12(1), 42-46. Obtenido de

[https://doi.org/10.1016/S1696-2818\(14\)70167-2](https://doi.org/10.1016/S1696-2818(14)70167-2).

Jáuregui, I., Lozano, P., Ríos, P., Candau, J., Villar, G., Morales, M., . . . Sánchez, N. (2010).

*Traditional and new strategies in the primary prevention of eating disorders: a comparative study in Spanish adolescents* (Vol. 3). Retrieved from

<https://doi.org/10.2147/IJGM.S13056>

Jones, M., Taylor, K., Kass, A., Burrows, A., Williams, J., Wilfley, D., & Taylor, C. (2014).

Healthy Weight Regulation and Eating Disorder Prevention in High School Students: A Universal and Targeted Web-Based Intervention. *Journal of Medical Internet Research*,

16(2). Retrieved from <https://doi.org/10.2196/jmir.2995>

Kreisel, K. (2004). Evaluation of a computer-based nutrition education tool. *Public health*

*nutrition*, 7(2), 271-277. Obtenido de <https://doi.org/10.1079/PHN2003525>

Landaeta, M. (2011). Educación en nutrición, salud y bienestar. *Anales Venezolanos de*

*Nutrición*, 24(2). Obtenido de

[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-)

07522011000200001#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20en%20nutrici%C3%B3n%20se,la%20salud%20y%20el%20bienestar.

López, C., & Treasure, J. (2011). Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes:

descripción y manejo. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 22(1), 85-97. Obtenido de

[https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(11\)70396-0](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(11)70396-0)

- López, C., García, A., Migallón, P., Pérez, A., Ruiz, C., & Vázquez, C. (2003). *Nutrición saludable y prevención de los trastornos alimentarios*. España: Ministerio de Sanidad y Consumo / Ministerio de Educación y Cultura / Ministerio del Interior. Retrieved from [http://www.aeesme.org/wp-content/uploads/docs/guia\\_nutricion\\_saludable.pdf](http://www.aeesme.org/wp-content/uploads/docs/guia_nutricion_saludable.pdf).
- Loria, V., Campos, R., Valero, M., Mories, M., Castro, M., Matía, M., & Gómez, C. (2021). Protocolo de educación nutricional en el tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria en el ámbito clínico y asistencial. *Nutrición Hospitalaria*, 38(4), 857-870. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03617>
- Losada, A., & Rodríguez, S. (2019). Trastornos de la conducta alimentaria y prevención primaria. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UC BSP*, 17(1). Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2077-21612019000100010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2077-21612019000100010&script=sci_arttext)
- Mahan, L., & Raymond, J. (2016). *Krause's Food & the Nutrition Care Process*. (14 ed.). Estados Unidos: Saunders.
- Mayo Clinic. (20 de febrero de 2018a). *Anorexia nerviosa*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/anorexia-nervosa/symptoms-causes/syc-20353591>
- Mayo Clinic. (20 de noviembre de 2018b). *Bulimia nerviosa*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/bulimia/symptoms-causes/syc-20353615>

- Mayo Clinic. (20 de noviembre de 2018c). *Trastorno por atracones*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/binge-eating-disorder/symptoms-causes/syc-20353627>
- Maza, F., Caneda, M., & Vivas, A. (2022). Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. *Psicogente*, 25(47), 1-31. Obtenido de <https://doi.org/10.17081/psico.25.47.4861>
- Mehler, P., & Rylander, M. (2015). Bulimia Nervosa - medical complications. *Journal of eating disorders*, 3. Obtenido de <https://doi.org/10.1186/s40337-015-0044-4>
- Ministerio de Salud Pública. (2016). *Lineamientos Operativos para la intervención a personas con Trastornos de la Ingestión de Alimentos: Anorexia Nerviosa y Bulimia Nerviosa, en los establecimientos de Salud Pública*. Quito, Ecuador.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP]. (s.f.). Obtenido de MSP presentó el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025: <https://www.salud.gob.ec/msp-presento-el-plan-intersectorial-de-alimentacion-y-nutricion-ecuador-2018-2025/>
- Mora, M., Penelo, E., Gutiérrez, T., Espinoza, P., González, M., & Raich, R. (2015). Assessment of Two School-Based Programs to Prevent Universal Eating Disorders: Media Literacy and Theatre-Based Methodology in Spanish Adolescent Boys and Girls. *The Scientific World Journal*, 2015. Retrieved from <https://doi.org/10.1155/2015/328753>
- Moreno, M. (1999). El impacto de los factores socioculturales en los trastornos alimentarios. *Información Psicológica*(70), 50-54. Obtenido de <https://www.informaciopsicologica.info/revista/article/view/682>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (s.f.).

*Educación Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de

<https://www.fao.org/nutrition/educacion-nutricional/es/>

Organización Mundial de la Salud. (8 de Junio de 2022). *Trastornos Mentales*. Obtenido de

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>

Organización Panamericana de la Salud. (2008). *CIE-10. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud*. Washington D.C.: OPS.

Parra, Y., García, D., Ávila, C., & Erazo, J. (2020). Plataformas Virtuales: retos y perspectivas a partir de Docentes. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(5), 233-249.

Obtenido de <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1041>

Portela de Santana, M., da Costa, H., Mora, M., & Raich, R. (2012). La epidemiología y los factores de riesgo de los trastornos alimentarios en la adolescencia; una revisión.

*Nutrición Hospitalaria*, 27(2), 391-401. Obtenido de

[https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n2/08\\_revision\\_07.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n2/08_revision_07.pdf)

Ramírez, M., Luna, J., & Velázquez, D. (2020). Conductas Alimentarias de Riesgo y su

asociación con el exceso de peso en adolescentes del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca: un estudio transversal. *Revista Española De Nutrición Humana Y Dietética*, 25(5), 246–255.

Obtenido de <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.25.2.1170>

Rodríguez, M., & Echemendía, B. (2011). La prevención en salud: posibilidad y realidad. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 49(1), 135-150. Obtenido de

<http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v49n1/hie15111.pdf>

- Rydell, S., French, S., Fulkerson, J., Neumark-Sztainer, D., Gerlach, A., Story, M., & Christopherson, K. (2005). Use of a Web-based component of a nutrition and physical activity behavioral intervention with Girl Scouts. *Journal of the American Dietetic Association, 105*(9), 1447-1450. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.06.027>
- Simón, A. (2020). Desarrollo de un programa de intervención para la prevención secundaria de los trastornos de la conducta alimentaria: anorexia y bulimia. *Revista Electrónica de PortalesMedicos.com, 15*(11). Obtenido de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/desarrollo-de-un-programa-de-intervencion-para-la-prevencion-secundaria-de-los-trastornos-de-la-conducta-alimentaria-anorexia-y-bulimia/>
- Solera, A., & Gamero, A. (2019). Hábitos saludables en universitarios de ciencias de la salud y de otras ramas de conocimiento: un estudio comparativo. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética, 23*(4), 271-287. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.23.4.762>
- Stheneur, C., Bergeron, S., & Lapeyraque, A. (2014). Renal complications in anorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 19*, 455-460. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s40519-014-0138-z>
- Tanofsky, M., Shomaker, L., Wilfley, D., Young, J., Sbrocco, T., Stephens, M., . . . Yanovski, J. (2014). Targeted prevention of excess weight gain and eating disorders in high-risk adolescent girls: a randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition, 100*(4), 1010-1018. Obtenido de <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.092536>
- Te Velde, S., Brug, J., Wind, M., Hildonen, C., Bjelland, M., Pérez, C., & Klepp, K. (2008). Effects of a comprehensive fruit- and vegetable-promoting school-based intervention in

three European countries: the Pro Children Study. *The British journal of nutrition*, 99(4), 893-903. Retrieved from <https://doi.org/10.1017/S000711450782513X>

UNICEF. (15 de Octubre de 2019). *La mala alimentación perjudica la salud de los niños en todo el mundo, advierte UNICEF*. Obtenido de <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/la-mala-alimentaci%C3%B3n-perjudica-la-salud-de-los-ni%C3%B1os-en-todo-el-mundo-advierte>

Universidad Latina de Costa Rica. (9 de julio de 2020). *¿Qué son las TIC y para qué sirven?* Obtenido de <https://www.ulatina.ac.cr/articulos/que-son-las-tic-y-para-que-sirven>

Vargas, A., & Villalobos, G. (2018). El uso de plataformas virtuales y su impacto en el proceso de aprendizaje en las asignaturas de las carreras de Criminología y Ciencias Policiales, de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 22(1), 1-20. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-1.2>

Vargas, M. (2013). Trastornos de la conducta alimentaria. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 70(607), 475-482. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc133q.pdf>

Velázquez, S. (s.f.). *Salud física y emocional*. Obtenido de [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI\\_Lectura/licenciatura/documentos/LECT103.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/licenciatura/documentos/LECT103.pdf)

## ANEXOS

### Adolescentes hombres de 12 a 14 años de 2500 Kcal

DESAYUNO	ALMUERZO	MERIENDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de leche (250 ml)</li> <li>Sánduche de queso</li> <li>• 2 rodajas de pan de molde (50gr)</li> <li>• 1 tajada de queso (30655gr)</li> <li>• 1 manzana mediana (150gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de ensalada fría (tomate, lechuga, unas gotitas de limón, un chorrito de aceite de oliva y una pizca de sal) (250gr)</li> <li>• 1 plato de fideos (65gr)</li> <li>• 1 filete de pollo a la plancha (100gr)</li> <li>• 1 rodaja de piña (80gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ½ taza de verduras salteadas (cebolla, tomate, pimiento y ajo) (125gr)</li> <li>• ½ filete de carne en trozos salteado con verduras (80gr)</li> <li>• ½ taza de arroz (110gr)</li> <li>• 5 unidades de uva (40gr)</li> </ul>
<b>REFRIGERIO AM</b>		<b>REFRIGERIO PM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de yogurt (250ml)</li> <li>• 5 unidades de fresas picadas (95gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 unidades de galletas de avena con canela (60gr)</li> <li>• 1 taza de gelatina de uva (200ml)</li> </ul>	

DESAYUNO	ALMUERZO	MERIENDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de batido de fresa (250ml)</li> <li>• 1 unidad de huevo revuelto (50gr)</li> <li>• 1 muffin casero de plátano (113gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de pure de papa (250gr)</li> <li>• 1 filete de cerdo a la plancha (95gr)</li> <li>• 1 taza de ensalada fría (cebolla, tomate, unas gotas de limón y una pizca de sal) (250gr)</li> <li>• 1 rodaja de melón (80gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de sopa de verduras con pollo</li> <li>• 1 taza de verduras variadas (250gr)</li> <li>• 1 presa de pollo (150gr)</li> <li>• ½ taza de arroz (110gr)</li> </ul>
<b>REFRIGERIO AM</b>		<b>REFRIGERIO PM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 puñado de frutos secos (30gr)</li> <li>• 1 unidad de manzana roja (150gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de batido de plátano (250ml)</li> <li>• 1 Sánduche de mermelada de mora (50gr de pan y 14gr de mermelada)</li> </ul>	

### Adolescentes mujeres de 12 a 14 años de 2200 Kcal

DESAYUNO	ALMUERZO	MERIENDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de batido de manzana (250ml)</li> <li>• 1 tortilla de huevo con vegetales (120gr)</li> <li>• 2 unidades de pan blanco tostado (50gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 filete de corvina a la plancha (75gr)</li> <li>• 2 unidades de pastel de yuca (90gr)</li> <li>• 1 taza de ensalada fría (250gr)</li> <li>• 1 unidad de mandarina (100gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad de pollo al horno (150gr)</li> <li>• ½ taza de tallarín (85gr)</li> <li>• ½ taza de ensalada caliente (125gr)</li> <li>• 1 tajada pequeña de papaya (80gr)</li> </ul>
<b>REFRIGERIO AM</b>		<b>REFRIGERIO PM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 unidades de nueces (10gr)</li> <li>• 1 unidad de manzana (150gr)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de fruta picada (melón 45gr, piña 45gr)</li> <li>• 2 cucharadas de avena (28gr)</li> </ul>

DESAYUNO	ALMUERZO	MERIENDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de yogurt (250ml)</li> <li>• ½ taza de cereal (100gr)</li> <li>• 1 unidad de plátano picado (60gr)</li> <li>• 1 unidad de huevo duro (50gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de arroz relleno con pollo mechado (arroz 250gr, pollo 120gr)</li> <li>• 1 taza de ensalada fría (250gr)</li> <li>• 1 unidad de naranja (150gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de crema de esparrago (250gr)</li> <li>• 5 unidades de Nuggets al horno (80gr)</li> <li>• ½ taza de pure de papa (125gr)</li> </ul>
<b>REFRIGERIO AM</b>		<b>REFRIGERIO PM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de gelatina de limón (250gr)</li> <li>• 4 unidades de galletas maría (25gr)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de frutillas con avena cocida (avena 28gr, fresas 75gr)</li> </ul>

### Adolescentes hombres de 15 a 18 años de 3000 Kcal

DESAYUNO	ALMUERZO	MERIENDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de batido de maracuyá (250ml)</li> <li>• ½ plato de majado de verde (55gr)</li> <li>• 1 unidad de huevo revuelto (50gr)</li> <li>• 1 unidad de mango picado (90gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad de pollo al horno (150gr)</li> <li>• ½ taza de frejol cocido (75gr)</li> <li>• ½ taza de arroz (110gr)</li> <li>• 1 taza de ensalada (250gr)</li> <li>• 1 unidad de pera (95gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 filete de carne a la plancha (160gr)</li> <li>• 2 unidades de papas medianas (170gr)</li> <li>• 1 taza de ensalada de remolacha y zanahoria (250gr)</li> <li>• 1 unidad de durazno (65gr)</li> </ul>
<b>REFRIGERIO AM</b>		<b>REFRIGERIO PM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de chips de camote al horno (120gr)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de chochos con tostado (chochos 120, tostado 130gr)</li> </ul>

<b>DESAYUNO</b>	<b>ALMUERZO</b>	<b>MERIENDA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de leche con cocoa en polvo</li> <li>• 9 unidades de galletas de sal</li> <li>• 1 unidad de huevo cocido</li> <li>• 1 rodaja de sandia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de crema de tomate (250gr)</li> <li>• 1 filete de cerdo salteado con verduras (95gr)</li> <li>• 1 taza de verduras (250gr)</li> <li>• ½ taza de lentejas (75gr)</li> <li>• ½ taza de arroz (110gr)</li> <li>• 1 unidad de granadilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ½ filete de pescado a la plancha (85gr)</li> <li>• 4 unidades de patacones de verde (140gr)</li> <li>• 1 taza de ensalada fría (250gr)</li> <li>• 1 unidad de naranja (150gr)</li> </ul>
<b>REFRIGERIO AM</b>		<b>REFRIGERIO PM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad de helado natural de mora (80gr)</li> <li>• 1 paquete de tostadas (100gr)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 unidades de galletas con chispas de chocolate (60gr)</li> <li>• 1 taza de yogur (250ml)</li> </ul>

**Adolescentes mujeres de 15 a 18 años de 2200 Kcal**

<b>DESAYUNO</b>	<b>ALMUERZO</b>	<b>MERIENDA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de colada de avena con canela (250gr)</li> <li>• 2 unidades de arepas (100gr)</li> <li>• 1 tajada de queso (30gr)</li> <li>• 1 unidad de manzana (150gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ½ taza de sopa de quinua (250gr)</li> <li>• ½ taza de arroz blanco (110gr)</li> <li>• 1 porción de pollo al horno (150gr)</li> <li>• 1 taza de ensalada caliente (250gr)</li> <li>• 1 rodaja de piña (80gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ½ taza de pure de papa (125gr)</li> <li>• ½ filete de pollo a la plancha (120gr)</li> <li>• 1 taza de ensalada caliente (250gr)</li> <li>• 5 unidades de fresas (95gr)</li> </ul>
<b>REFRIGERIO AM</b>		<b>REFRIGERIO PM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad de torta de naranja (80gr)</li> <li>• 1 taza de leche (250gr)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de frutas (50gr de manzana, 50gr de pera)</li> <li>• 2 cucharadas de avena (28gr)</li> </ul>

<b>DESAYUNO</b>	<b>ALMUERZO</b>	<b>MERIENDA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de batido de tomate (250ml)</li> <li>• 2 unidades de pan blanco tostado (50gr)</li> <li>• 1 tortilla de huevo con verduras (120gr)</li> <li>• 1 rodaja de piña (80gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 cucharaditas de atún (60gr)</li> <li>• 1 taza de ensalada fría (tomate, cebolla agregada unas gotitas de limón) (250gr)</li> <li>• 1 taza de espagueti (160gr)</li> <li>• 1 unidad de pepino de dulce (75gr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 unidades de tortitas de brócoli con coliflor (90gr)</li> <li>• ½ filete de pollo a la plancha (60gr)</li> <li>• 1 taza de ensalada (250gr)</li> <li>• 1 unidad de naranja (150gr)</li> </ul>
<b>REFRIGERIO AM</b>		<b>REFRIGERIO PM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de gelatina cuajada con trozos de fruta (150gr de gelatina, 80gr de frutas)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Sánduche de queso (50gr de pan, 30 gr de queso)</li> <li>• 1 unidad de manzana (150gr)</li> </ul>

## Anexos recetarios

<b>Nombre de la receta: Tortitas de frutas</b>	
Tiempo: 30 min	Porción: 4 personas
<b>Ingredientes:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 80 gr de fresas</li><li>• 1 durazno</li><li>• 2 kiwis</li><li>• 1 pera</li><li>• 1 manzana</li><li>• 2 rodaja de piña</li><li>• 2 cucharas de miel</li><li>• 1 naranja</li><li>• 1 sobre de gelatina sin sabor</li></ul>	<b>Preparación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Primero se pela el durazno, la pera, la manzana y los kiwis.</li><li>• Posterior se retira las pepas y se pica en daditos muy pequeños todas las frutas.</li><li>• Se reserva una rodaja de piña para el final</li><li>• Después se coloca todo en un recipiente y se mezcla.</li><li>• En una olla pequeña se coloca la miel con el jugo de la naranja a fuego lento hasta que se mezclen todos los ingredientes, se retira del fuego y se deja reposar 10 minutos.</li><li>• Se mezclan las mezclas en un recipiente.</li><li>• En un plato sopero pequeño, en una taza o un molde y se coloca en el fondo la rodaja de piña y posterior la mezcla de las frutas se deben presionar bien todos los ingredientes.</li><li>• Se refrigera 10 minutos más, se desmolda y se sirve.</li></ul>

<b>Nombre de la receta: Pizza</b>	
Tiempo: 35 min	Porción: 3 personas
<b>Ingredientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de harina de trigo</li> <li>• 1 huevo</li> <li>• 1 taza de agua tibia</li> <li>• 1 pizca de sal</li> <li>• 1 ramita de laurel</li> <li>• 1 diente de ajo</li> <li>• 1 cucharadita de orégano</li> <li>• 1 taza de queso rallado</li> <li>• 2 tomate</li> <li>• 1 pimiento</li> <li>• ½ cebolla morada</li> <li>• 1 taza de pollo cocido y mechado</li> </ul>	<b>Preparación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero se realiza la masa para la pizza, en un contenedor ponemos la harina de trigo, el huevo, el agua y la pizca de sal, procedemos a mezclar hasta formar una masa suave dejamos reposar 5 minutos y extendemos.</li> <li>• Posterior se pone a cocinar el tomate, el ajo, el laurel y el orégano por 10 minutos a fuego alto, seguido de esto licuamos nos tiene que quedar una consistencia algo espesa a su gusto puede colar o dejar así.</li> <li>• Se pican todos los ingredientes en rodajas.</li> <li>• Se coloca en la masa todos los ingredientes primero se coloca la pasta de tomate y se pone todos los ingredientes picados, el pollo mechado y el queso.</li> <li>• Se hornea por 20 minutos aproximadamente y se sirve.</li> </ul>

<b>Nombre de la receta: Tortitas de papa con zucchini (calabacín)</b>	
Tiempo: 50 min	Porción: 4 personas
<b>Ingredientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 papas medianas</li> <li>• 1 calabacín</li> <li>• 2 gr de sal</li> <li>• ½ taza de queso rallado</li> <li>• 1 diente de ajo rallado</li> <li>• 2 cucharaditas de aceite</li> </ul>	<b>Preparación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero se precalienta en horno a 180 C.</li> <li>• Posterior se cocinan las papas previamente peladas en una olla aproximadamente durante 20 a 25 minutos hasta que esta blanda la papa y se deja enfriar.</li> <li>• En el tiempo de cocción de las papas se ralla el calabacín en un recipiente y se añade un poquito de sal.</li> <li>• Se aplasta las papas en un recipiente y se escurre el calabacín para poder juntar la mezcla se agrega una pizca de sal, el queso rallado y se le ralla el ajo.</li> <li>• Se mezcla muy bien y se refrigera por unos 10 minutos para que sea más manejable y poder formar las tortitas.</li> <li>• En una bandeja para horno se esparce el aceite pata posterior meter las tortillas hasta que estén doradas un aproximado de 20 minutos y servimos.</li> </ul>

<b>Nombre de la receta: Tomates rellenos</b>	
Tiempo: 20 min	Porción: 2 personas
<b>Ingredientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 huevos cocidos</li> <li>• 1 aguacate</li> <li>• 4 tomates medianos</li> <li>• ½ cebolla morada</li> <li>• 1 pizca de sal</li> <li>• 1 limón</li> </ul>	<b>Preparación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero se cocinan los huevos por 10 minutos aproximadamente para posterior pelarlos.</li> <li>• Se pica la cebolla en cubitos muy finos para que sea más apetecible.</li> <li>• Retiramos un poco el contenido del tomate con una cuchara sin que se nos lastime para posterior rellenarlo.</li> <li>• Se abre el aguacate y se retira el alimento para aplastarlo en un recipiente.</li> <li>• Con todos los ingredientes listos se procede a picar finamente el huevo y revolvemos el aguacate, el huevo, la cebolla, la sal y el limón y mezclamos bien.</li> <li>• Con una cuchara vamos cogiendo nuestra mezcla y rellenamos cada tomate.</li> <li>• Servimos dos tomates en cada plato.</li> </ul>
<b>Nombre de la receta: Pancakes de avena</b>	
Tiempo: 30 min	Porción: 2 personas
<b>Ingredientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taza de avena</li> <li>• 1 taza de leche</li> <li>• 1 huevo</li> <li>• 1 plátano</li> <li>• ½ cucharadita de mantequilla</li> <li>• 1 pizca de canela</li> </ul>	<b>Preparación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero se coloca la avena en la licuadora para obtener la harina de avena.</li> <li>• Posterior en un recipiente se mezclan todos los ingredientes, se coloca la harina de avena, el huevo, la leche, el plátano previamente hecho pure y la pizca de canela.</li> <li>• En un sartén a fuego lento se derrite la mantequilla y se vierte la masa poco a poco formando los pancakes.</li> <li>• Se cocina durante 3 minutos por cada lado y se sirve.</li> <li>• Encima se puede poner frutas picas.</li> </ul>

### Anexos de las porciones

ALIMENTOS	PREPARACIONES	PESO: GR, ML	MEDIDA CASERA
Leche	café en leche	240	1 taza
	chocolate en leche	240	1 taza
	batido (fruta con leche)	200	1 vaso
	puré	40	5 cucharadas.
	sopas	30	4 cucharadas.
Leche en polvo	café en leche	25	2 cucharadas.
Queso	sándwich	30 - 35	2 tajadas
	empanadas, llapingachos	20	1 tajadas
	sopas, guisos	15	½ tajada
Crema de leche	ensalada de frutas	20	2 cucharadas.
	sopas, guisos	10	1 cucharada.
Huevos	duro, tortilla o revuelto	50	1 unidad
	torta, quimbolito,	10	1 cucharada.
	pan de huevo	5	1 cucharadita.
Carne magra de: res, borrego, cerdo.	plato fuerte: frita, asada, estofada, bistec, apanada	100 - 120	1 presa
	Chuleta de cerdo	porción común	70 - 80
	porción común	140 - 160	1 porción
Hígado de res,	porción común:	80	1 presa

pulmones, riñones, lengua, ubre, tripas	frita, asada, estofada, bistec		
Librillo panza de res	porción común: guatita sopas	100 - 120 40	4 cucharadas. 1 ½ cucharada.
chorizo	porción común: frito rellenos, sopas	80 30	1 porción 1 porción
salchicha perro caliente	porción común: porción común:	60 40	2 unidad 1 unidad
pollo	porción común: plato fuerte: frito, asado, estofado, bistec	100 – 120	1 presa
pescados corvina, dorado, atún, otros	porción común: filete, cebiche	90 - 100	1 porción
trucha, caritas, pargo, otros.	unidades individuales	120 – 140	1 unidad
atún y sardina	porción común: ensalada. sándwich.	60 30	1/3 lata. 1/6 lata.
camarones conchas	porción individual: cebiche, reventados, asados	80 - 100. 40 – 50	10 - 12 unidades 8 - 10 unidades
churos, catzos	porción individual:	60	5 cucharadas.
leguminosas secas: habas, arveja, fréjol, chochos, garbanzo soya	porción común: menstras, guisos, cariuchos.	45	3 cucharadas colmadas.
	sopas, minestrone.	25	1½ cucharadas colmadas

maní y semillas de zapallo y sambo	porción común:	45	3 cucharadas colmadas
	enconfitado, frito,	20	2 cucharadas colmadas
	tostado	10	1 cucharadas colmadas
	salsas sopas		
quinua	porción común:	40 - 45	3 cucharadas.
	confite, dulce sopas, coladas	20	1 ½ cucharadas
ajonjolí, nueces	porción media:	25	1½ cucharadas colmadas
arroz flor (crudo) arroz de sopa (crudo)  arroz cocido	plato fuerte:	70 - 80	5 - 6 cucharadas colmadas
	sopas	15	
	arroz de leche	20	1 cucharada colmada 2 cucharaditas.
	porción individual	200 – 210	1 pocillo soperero
Harinas de: haba arveja, maíz, plátano, morocho avena, cebada.	coladas de sal y dulce	15	2 cucharadita.
Maicena, tapioca harina de trigo	coladas de sal y dulce	3 - 5	1 cucharadita.
	pastel, quimbolito	25 - 30	3 cucharadas.
	empanadillas	35 - 40	4 cucharadas.
Arroz de morocho arroz de cebada quinua	sopas, bebidas con leche	20	2 cucharadas.

Maíz: mote, choclo	mote pillo, guisado, cariucho. porción individual	45	5 cucharadas
	locro, caldo de patas	20	2 cucharadas
Maíz tostado	Porción individual	30	3 cucharadas
Canguil	Porción individual	20	2 cucharadas
Fideo (crudo)	sopas.	20	2 cucharadas.
Tallarín (crudo)	guisos.	30	3 cucharadas.
	plato fuerte	60 – 70	2½ onzas.
pan (sal y dulce)	sándwich	50 – 60	1 unidad
papas, yucas, zanahoria blanca, camote	locros, guisos	80 - 100	1 unidad
	sopas mixtas.	40 - 50	½ unidad
	llapingachos, muchines,	100 - 120	1 unidad
	enteras, fritas, puré	120 – 140	1 unidad 3 cucharadas colmadas
plátano verde y maduro (cualquier variedad)	sopas, sancocho	50	1/3 unidad
	al horno, asados, cocidos, bolones.	100 - 120	1 unidad
	pastelitos, patacones, majado, corviches, empanadas.	60 – 80	½ unidad

acelga, nabo chino, col blanca espinaca lechuga col morada	sopas, guisos	20	2 hojas
	ensalada mixta	30	3 hojas
	hoja	15 - 20	1-2 hojas
	ensalada mixta ensalada sola	30 70	2 hojas 4-5 hojas
zuquini, sambo, zapallo (picado)	locro	80	½ taza.
	guisos calientes	120	¾ taza.
cebolla paiteña, perla, tomate riñón, pimiento verde y rojo	ensalada mixta	25 - 30	3 cucharadas.
	aliños, refritos	8 - 10	1 cucharada.
zanahoria	sopas, rellenos, condumios	10 - 15 2-3	1 cucharada.
remolacha, zanahoria a., rábanos, pepinillo.	ensalada sola	70	2 tazas
	ensalada mixta	25 - 30	1/4 taza (3 - 4 cucharadas)
brócoli, vainitas	sopas, guisos mixtos	50	2/3 de taza.
frutas: manzanas, peras, duraznos, claudias, mandarinas mangos, naranjas	al natural	100 - 120	1 unidad
piña, melón, sandía papaya	tajada	140 - 160	1 tajada
		80-100	1 unidad o tajada

jugo de frutas (mora, tomate de árbol, naranjilla papaya, melón, etc.)	bebida con agua		
zum de frutas naranja, toronja, babaco	bebida sin agua	200	2 - 3 unidades
Goyes H. Romelia. MANUAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN PARA FUTBOLISTAS. EL JUNCAL – 2003			

## Anexo porciones con imágenes

<b>PORCIONES DE ALIMENTOS</b>		
<b>1 UNIDAD</b>	<b>PRESA DE POLLO</b>	
<b>1 UNIDAD</b>	<b>FILETE DE PESCADO</b>	
<b>1 UNIDAD</b>	<b>FILETE DE CARNE</b>	
<b>1 UNIDAD</b>	<b>HUEVO</b>	
<b>4 CUCHARADAS SOPERAS</b>	<b>GRANOS/LEGUMINOSAS</b>	

<p><b>1 RODAJA O REBANADA</b></p>	<p>QUESO</p>	
<p><b>1 VASO MEDIANO</b></p>	<p>LECHE O YOGURT</p>	
<p><b>1 UNIDAD PEQUEÑA</b></p>	<p>MANZANA, PERA, NARANJA, ETC</p>	
<p><b>1 RODAJA</b></p>	<p>PIÑA, MELÓN, PAPAYA, SANDÍA</p>	
<p><b>1 UNIDAD</b></p>	<p>GUINEO</p>	
<p><b>2 UNIDADES</b></p>	<p>MANDARINAS PEQUEÑAS, KIWI, DURAZNOS PEQUEÑOS</p>	

<p><b>½ BOWL</b></p>	<p>FRUTAS EN CUBOS, UVAS, CEREZAS, MORA, UVILLAS</p>	
<p><b>½ PLATO</b></p>	<p>COL, COLIFLOR, LECHUGA, BRÓCOLI PICADOS</p>	
<p><b>1 UNIDAD O ½ PLATO</b></p>	<p>TOMATE RIÑON, ACELGAS, ESPINACAS, ZANAHORIAS</p>	
<p><b>½ PLATO</b></p>	<p>CHAMPIÑONES, BERENJENA, RÁNANO, PIMIENTOS, REMOLACHA, ESPÁRRAGOS</p>	
<p><b>½ PLATO</b></p>	<p>COL, COLIFLOR, LECHUGA, BRÓCOLI PICADOS</p>	
<p><b>1 UNIDAD O ½ PLATO</b></p>	<p>TOMATE RIÑON, ACELGAS, ESPINACAS, ZANAHORIAS</p>	

<p><b>½ PLATO</b></p>	<p>CHAMPIÑONES, BERENJENA, RÁNANO, PIMIENTOS, REMOLACHA, ESPÁRRAGOS</p>	
<p><b>1 UNIDAD</b></p>	<p>PAN INTEGRAL</p>	
<p><b>2 REBANADAS</b></p>	<p>PAN DE MOLDE</p>	
<p><b>4 UNIDADES</b></p>	<p>GALLETAS DE SAL</p>	
<p><b>¼ PLATO</b></p>	<p>ARROZ, FIDEOS</p>	
<p><b>1 TAZA</b></p>	<p>CHOLO, MOTE</p>	

<p><b>3 UNIDADES</b> <b>1 UNIDAD</b></p>	<p>PAPAS PEQUEÑAS PAPA GRANDE</p>	
<p><b>½ UNIDAD</b></p>	<p>MADURO O VERDE</p>	
<p><b>1</b> <b>CUCHARADITA</b></p>	<p><b>AZÚCAR, COCOA,</b> <b>MANJAR, MIEL,</b> <b>MERMELADA</b></p>	
<p><b>1 CUCARADA</b></p>	<p>ACEITES VEGETALES, MANTEQUILLAS O MARGARINAS</p>	
<p><b>1</b> <b>CUCHARADITA</b></p>	<p>4GR</p>	
<p><b>1 CUCARADA</b></p>	<p>10GR</p>	

<p><b>PLATO TENDIDO</b></p>		
<p><b>PLATO SOPERO</b></p>	<p>300ML</p>	
<p><b>TAZA PEQUEÑA</b></p>	<p>200ML</p>	
<p><b>½ JARRO</b></p>	<p>175ML</p>	
<p><b>¾ VASO MEDIANO</b></p>	<p>225ML</p>	

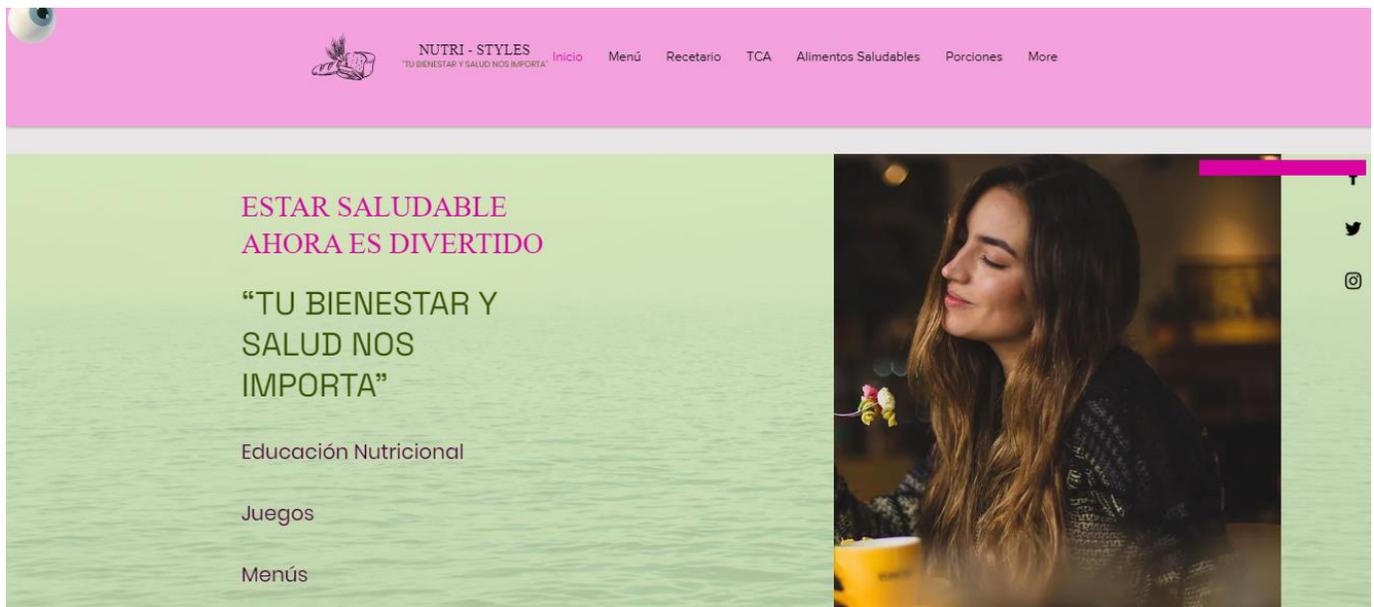
FUENTE: Herrera, Chisaguano, Vayas y Crispim, (2019); Ministerio de Salud Pública y Educación del Ecuador, 2017; Olivares et al., 2016b; USDA, 2020.

### Anexo estructura de los módulos del sitio web

MÓDULO	CONTENIDO	ACTIVIDAD
TCA Definición, clasificación y complicaciones de los TCA	¿Qué son los TCA? ¿Cómo se clasifican? ¿Cuáles son sus complicaciones?	Objetivo: Identificar las variantes de los TCA y las repercusiones que tienen en la salud.  La actividad busca que concienticen sobre las complicaciones que conlleva padecer de un TCA
Alimentación Saludable	Explicar que es cada grupo de alimentos, sus beneficios y cuales son	Objetivo: Dar a conocer los beneficios que tiene una alimentación saludable en la adolescencia y cuáles son los alimentos recomendados para su consumo  Mediante la información y datos informativos se busca que sea dinámico y divertido
Porciones de los alimentos	Tablas informativas de los pesos de cada grupo de alimentos	Objetivo: Informar sobre las porciones caseras y gramajes de cada alimento  Mediante una tabla se informa los pesos y porciones caseras de cada grupo de alimento, para que así ellos también tengan conocimientos de cómo pueden preparar sus propios platos saludables
Estrategias para un cambio de estilo de vida y educación nutricional	Se incluye algunos tips para mejorar la percepción de su alimentación y de su imagen	Objetivo: Fomentar una relación sana de los adolescentes con la comida.  Los tips ayudaran a concientizar y fomentar la confianza en su alimentación con las actividades establecidas como las fotografías de sus alimentos.
Explicación de la Cuchara saludable	Se coloca una imagen de la cuchara saludable para un mejor	Objetivo: Lograr que los adolescentes realicen sus propios

	entendimiento de cómo debe ser un plato saludable	<p>platos saludables y pongan en práctica lo aprendido de las porciones.</p> <p>Al ver imágenes se les hará más fácil poder retener la información y replicarla en su día a día.</p>
Menús	El tener ejemplos de menús ayudara a plantear de una mejor manera como debe ser su alimentación para su buen desarrollo.	<p>Objetivo: Fomentar una guía nutricional para una alimentación acorde a sus necesidades y sus edades.</p> <p>El tener ejemplos de menús ayudara que las comidas sean variadas.</p>
Recetas	Es bueno que conozcan que existen recetas saludables y nutritivas, que pueden variar su alimentación y que no sea aburrida sus comidas.	<p>Objetivo: Permitir que tengan más ideas sobre como incluir ciertos alimentos en las preparaciones diarias.</p> <p>EL crear recetas promueve a una alimentación saludable y a una unión familiar ya que siempre necesitarán un poco de ayuda para su realización, lo cual esto promueve la confianza entre los adolescentes y sus familiares.</p>

## Anexo página principal página web



**Link de la página**

<https://youtikirtikir.wixsite.com/nutri-styles>