

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA
ADOLESCENTES. ESTUDIO REALIZADO EN LA CIUDAD DE GUATEMALA. 2018.

TESIS DE GRADO

ANDREA MARÍA DÍAZ Y DÍAZ
CARNET 11604-11

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA
ADOLESCENTES. ESTUDIO REALIZADO EN LA CIUDAD DE GUATEMALA. 2018.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR
ANDREA MARÍA DÍAZ Y DÍAZ

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ

VICEDECANO: DR. DANIEL ELBIO FRADE PEGAZZANO

SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN
MGTR. CINTHYA CAROLINA PINETTA MAGARIN DE CALGUA

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN
MGTR. BLANCA AZUCENA MÉNDEZ CERNA
LIC. MARÍA ISABEL DE LEÓN SEGURA
LIC. MÓNICA CASTAÑEDA BARRERA


Guatemala 5 de octubre de 2018.

Comité de Tesis
Carrera de Nutrición
Universidad Rafael Landívar

Respetables Miembros del Comité

A través de la presente hago de su conocimiento que doy por aprobado el informe final de tesis titulado "Adaptación y validación del índice de alimentación saludable para adolescentes" estudio realizado en la Ciudad de Guatemala. El cual es presentado por la estudiante Andrea María Díaz quien se identifica con el carné número 1160411.

Agradeciendo de antemano su amable atención y quedando a su entera disposición por cualquier duda o comentario se despide atentamente,



Cinthya Pinetta Magarín
MSc. en Nutrición y Alimentación



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
No. 091065-2018

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante ANDREA MARÍA DÍAZ Y DÍAZ, Carnet 11604-11 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09783-2018 de fecha 27 de septiembre de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA ADOLESCENTES. ESTUDIO REALIZADO EN LA CIUDAD DE GUATEMALA. 2018.

Previo a conferírsele el título de NUTRICIONISTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 23 días del mes de octubre del año 2018.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

DEDICATORIA.

A Dios: Por todas las bendiciones que me ha brindado. Y también por cada obstáculo y dificultad que mandó a mi vida, porque gracias a ello me fortaleció y fue un peldaño más que me guió al éxito de hoy.

A mis papás: Por ser mi sostén, mi mayor ejemplo a seguir, este logro es por ustedes y para ustedes. Por sus sacrificios y por siempre apoyar y motivar todos mis sueños y hacerlos suyos desde el inicio. Por confiar en mí y en mi capacidad; gracias porque a pesar de todo siempre supieron que lo lograría.

A mis hijos: Por ser el motor y mi motivo de luchar y emprender cada día, gracias porque sin saberlo me han dado la fuerza para dar el último paso y poder llegar a la meta.

A mis Hermanos: Por darme ánimos y ofrecerme su apoyo cada vez que lo necesité.

A mis Abuelitos: Por su guía, apoyo incondicional, por ser mis segundos padres y apoyarme siempre en todo lo que hacía, por ser un ejemplo a seguir. Y por todo su amor. En especial a Mama Naty por ser mi ángel guardián quien nunca me negó nada y siempre fue quien me dio esperanzas y no me dejó vencer aun en los momentos más difíciles.

A mi esposo: Por formar parte de mi vida durante este proceso y motivarme a ser mejor cada día.

A mis amigas: Por aguantar mi mal humor y estrés, por llenar mis días de alegría, compartir mis sueños, deseos y motivarme siempre a seguir adelante y sobre todo por todo su cariño. Algunas desde niñas (Estefania, Dihanne, Elisa, Sandra y Andru) y algunas otras hasta ahora en la universidad (Polly, Astrid y Karlita) pero todas se volvieron indispensables y parte importante de mi vida, quienes han estado presente en todo momento.

RESUMEN

Antecedentes: Es bien conocido que la ingesta dietética es un indicador que mide la calidad de la dieta y es un determinante indirecto de la salud nutricional. Es de gran importancia este tipo de evaluación, ya que se puede identificar y/o relacionar la presencia de una enfermedad debido al consumo de uno o varios nutrientes. Así mismo se logra mostrar el efecto protector que provoca consumir ciertos nutrientes.

Objetivo: Adaptar y validar el instrumento de índice de alimentación saludable en adolescentes de 13 a 17 años que residen en el área urbana de la ciudad de Guatemala.

Diseño: Estudio descriptivo, transversal.

Lugar: Ciudad de Guatemala, en diferentes instituciones educativas.

Materiales y métodos: La adaptación y validación del instrumento se realizó durante los meses de enero a marzo de 2018 con profesionales de la nutrición, así mismo se trabajó con adolescentes que asisten a dos centros educativos ubicados en la ciudad capital.

Resultados: La investigación se realizó en diferentes etapas, la primera fue de adaptación y validación de la dieta, posteriormente se validó el instrumento con adolescentes de diferentes instituciones y finalmente se evaluó la consistencia y confiabilidad del instrumento.

Limitaciones: uno de los inconvenientes es que sólo se tomó en cuenta los alimentos que se consumen en el área urbana, no se trabajó con personas que residan en el interior del país.

Conclusiones: El instrumento y la escala de YHEI superan el valor de $P < 0.05$ con un 95% por lo que se puede decir que es confiable.

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
III. JUSTIFICACIÓN	3
IV. ANTECEDENTES	4
V. MARCO TEÓRICO	9
A. Calidad de la dieta	9
B. Indicadores de calidad de la dieta.....	10
C. Índice de alimentación saludable para niños y adolescentes.....	11
D. Guías alimentarias	12
VI. OBJETIVOS	15
A. General	15
B. Específicos.....	15
VII. MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
A. Tipo de estudio	16
B. Sujetos de estudio.....	16
C. Unidad de análisis.....	16
D. Contextualización geográfica y temporal	16
E. Definición de hipótesis.....	16
F. Definición de las variables.....	17
VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	21
A. Selección de los sujetos de estudio.....	21
B. Recolección de datos	22
IX. PROCESAMIENTO Y PLAN DE ANÁLISIS	24
X. ALCANCES Y LÍMITES	25
XI. ASPECTOS ETICOS	25
XII. RESULTADOS	26
A. Adaptación del instrumento	26
B. Validación técnica del instrumento	32
C. Evaluación de la calidad de la alimentación.....	33
D. Prueba de fiabilidad t-pareada.....	35
E. Prueba de consistencia interna - Alfa de Cronbach-.....	36
XIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	38
IVX. CONCLUSIONES	42
XV. RECOMENDACIONES.....	43
XVI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
XVII. Anexos.....	46
Anexo No. 1	47

Consentimiento informado	47
Anexo No. 2	49
Asentimiento informado.....	49
Anexo No. 3	51
Frecuencia de consumo.....	51
Anexo No. 4	56
Instrumento de hábitos alimentarios	56
Anexo No. 5	58
Youth Healthy Eating -YHEI-	58
Anexo No. 6	59
Instrumento de validación técnica.....	59

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud -OMS- prevee que la proporción de enfermedades no transmisibles aumentará al 57% en el 2020¹. Muchos de éstos padecimientos se ha incrementado debido a los estilos de vida, una vida menos activa y una alimentación menos saludable, son factores que contribuyen a la aparición de éstas enfermedades, y es cada vez más frecuente que niños y adolescentes padezcan este tipo de patologías.

Es bien conocido que la ingesta dietética es un indicador que mide la calidad de la dieta y es un determinante indirecto de la salud nutricional. Es de gran importancia este tipo de evaluación, ya que se puede identificar y/o relacionar la presencia de una enfermedad debido al consumo de uno o varios nutrientes. Así mismo se logra mostrar el efecto protector que provoca consumir ciertos nutrientes¹.

Se han descrito una variedad de metodologías para evaluar la dieta, y de las cuales, tienen diferentes aplicaciones ya sea para estudios con poblaciones o bien a nivel individual¹.

Sabiendo la utilidad de los índices de calidad de la dieta, surge la inquietud de adaptar y validar este instrumento a la población guatemalteca, y enfocarlo a una población vulnerable como lo es adolescentes.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cada vez se reportan más casos de enfermedades crónicas no transmisibles, la OMS estima que para el año 2020 éstos padecimientos aumentarán al 56%. En Guatemala, el Ministerio de Salud ha reportado un incremento en éstas enfermedades, mostrando un aumento de 74% en hipertensión, 68% en diabetes mellitus y 52% en enfermedad crónica, ésto en mayores de 19 años. Por lo que se han dado recomendaciones para que se mejoren los estilos de vida en poblaciones afectadas, así como en poblaciones jóvenes, con el fin de prevenir éstos padecimientos^{1, 2}.

Ya es bien conocido y reportada la influencia de la dieta y estilos de vida, por lo que se hace necesario, que se evalúe la ingesta de energía y macronutrientes, así como la calidad de la dieta de nuestras poblaciones. En países desarrollados existen índices que miden la calidad de la dieta, y que sirven para tomar medidas a nivel nacional con el fin de prevenir enfermedades crónicas no transmisibles, sin embargo en países en vías de desarrollo estos índices no se utilizan tan frecuentemente.

Por las razones antes mencionadas, surge la siguiente pregunta de investigación

¿es posible adaptar y validar el índice de alimentación saludable para niños y adolescentes -YHEI- (por sus siglas en inglés) a la población guatemalteca?

III. JUSTIFICACIÓN

Guatemala es un país en vías de desarrollo, el cual sufre una transición epidemiológica, es decir, conviven padecimientos en salud relacionados a deficiencias nutricionales y a excesos y malnutrición. Es preocupante observar los reportes de enfermedades crónicas no transmisibles, el Ministerio de Salud ha reportado un incremento en éstas enfermedades, mostrando un aumento de 74% en hipertensión, 68% en diabetes mellitus y 52% en enfermedad crónica, ésto en mayores de 19 años.

Los factores relacionados a un incremento de enfermedades son el estilo de vida y la alimentación. Una dieta balanceada rica en frutas y vegetales es de gran beneficio para la población en general, sin embargo, los hábitos alimentarios inician en la niñez. Por lo que se hace necesario que se ponga mayor atención a la ingesta de nutrientes y calidad de la dieta de niños y adolescentes.

Existen índices que evalúan la dieta de los adultos, sin embargo, la evaluación de la calidad de la dieta en menores de edad es menos frecuente. A través de los índices de calidad de la dieta es posible tomar medidas preventivas de enfermedades que puedan afectar en la edad adulta. Por tal razón surgió la inquietud de realizar una adaptación y validación de los índices de alimentación saludable en niños y adolescentes en la población guatemalteca.

IV. ANTECEDENTES

A continuación se mencionaran algunos estudios recientes sobre adaptación y validación de indicadores de alimentación.

En el 2014, Márquez-Sandoval diseñó y validó un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes mexicanos del área de la salud, esto lo realizó por cuatro semanas con 333 estudiantes universitarios de las carreras de medicina y nutrición de la Universidad de Guadalajara. Se realizó un cuestionario compuesto por 31 preguntas con opción de respuesta múltiple, se observó que la reproducibilidad y validez fueron satisfactorios para medir el comportamiento alimentario en estudiantes universitarios, para medir se utilizaron pruebas estadísticas específicas, como alfa de Cronbach³.

En Chile en el 2013, Lera, L. y colaboradores validaron un instrumento para evaluar prácticas alimentarias en familias chilenas de escolares de cuatro a siete años. El estudio se realizó con 30 padres de escolares de pre básica y básica, se diseñó para ésto un cuestionario para medir actitudes, conocimientos y hábitos alimentarios en los padres de los escolares. El cuestionario estaba conformado por 55 preguntas, agrupadas en cuatro secciones, las cuales contenían preguntas sobre el entorno familiar, conocimientos en alimentación y hábitos alimentarios, luego la tercera sección estaba constituida por una frecuencia de consumo del padre entrevistado y por último se incluyeron preguntas sobre la compra y preparación de los alimentos. Para la validación se aplicó en dos ocasiones con 15 días de intervalo y se evaluó la estabilidad temporal y la consistencia interna del instrumento. Finalmente se determinó que el instrumento es útil y válido para ser aplicado en familias de escolares y que puede ser aplicada en estudios posteriores⁴.

Rarner, R., en el 2017 propuso un nuevo índice de calidad global de la alimentación, esto de acuerdo a las recomendaciones de alimentación del Ministerio de Salud de Chile. Para ésto se realizó una frecuencia de alimentos con doce variables las cuales incluían cinco alimentos saludables, cuatro alimentos no saludables y tres comidas principales. Cada variable fue calificada en uno como menos saludable hasta diez como lo saludable, es decir, lo recomendado por el Ministerio. El cuestionario fue administrado a 9,452 estudiantes universitarios y se evaluó de acuerdo con el sexo, la edad y estado nutricional. Al pasar el cuestionario se encontró que el punteo promedio fue de 65.5, se determinó que el 55.3% necesitaba cambios en la dietas, solamente el 9.2% de los entrevistados tenía dietas saludables. El instrumento que se utilizó para evaluar fue de fácil aplicación y puede ser aplicado por profesionales de la salud y además puede ser adaptado para cada país, utilizando sus propias recomendaciones de alimentación⁵.

En el 2012, Rosendo y colaboradores utilizaron el índice de alimentación saludable en mujeres adolescentes en Morelos, México. Para ésto se entrevistaron 514 mujeres adolescentes indagando sobre los alimentos que consumían, éstos resultados fueron comparados con las recomendaciones para la edad y las metas nutricionales del Ministerio de Salud de México. Para aplicar el índice se tuvieron que hacer modificaciones y también se hizo una comparación con el estado nutricional de las participantes. Al final del estudio se observó que las modificaciones del índice fueron válidas y que el instrumento permitió conocer la calidad de alimentación de las mujeres⁶.

Marshall en el 2014, realizó una revisión sistemática de los índices de calidad de la dieta y sus asociaciones con los resultados relacionados con la salud de los niños y adolescentes, los estudios se identificaron mediante la búsqueda de bases de datos electrónicas para los documentos pertinentes de 1980 a octubre de 2013. Los criterios de inclusión fueron estudios originales que utilizaron una medida cuantitativa de la calidad de la dieta en niños y adolescentes. Se encontraron 119

estudios que cumplieran con los criterios propuestos, se identificaron 80 índices de calidad de dieta diferentes, la mayoría de estudios comprendían más de mil participantes y eran de calidad aceptable, Se encontró que Europa produjo la mayor cantidad de índices de calidad de dieta, siendo 27 índices. Se concluye que el uso de índices en el área pediátrica es un área de investigación de rápida expansión en algunas poblaciones a nivel internacional. En países económicamente desfavorecidos, los índices de calidad de la dieta pueden predecir el crecimiento infantil, aunque se requiere que se realicen más estudios al respecto⁷.

También en el 2014, Cúneo realizó una propuesta y aplicación de un índice de calidad y protección de la alimentación en adolescentes urbanos, este estudio se realizó en Argentina con la participación de 479 estudiantes de ambos sexos comprendidos entre 12 a 20 años. Se propuso y aplicó un índice de calidad y protección de la alimentación que valoraba la adecuación de la frecuencia de consumo de diez grupos de alimentos y corregía según factores dietéticos preventivos o promotores de enfermedades crónicas no transmisibles vinculadas a la alimentación, se siguieron recomendaciones de la dieta DASH, Mediterránea y Guías Alimentarias de la población Argentina. El índice clasificó la alimentación en alimentación protectora, alimentación que necesita cambios, y alimentación no saludable. Se encontró que el 92% de los jóvenes tenía dieta no saludable, esto como resultado del alto consumo de alimentos procesados, ricos en sodio y grasas y del bajo consumo de frutas y verduras; no se observó alimentación protectora en ningún participante. El índice propuesto es simple y rápido de implementar y procesar⁸.

En el 2015, Lera y colaboradores validaron un instrumento para evaluar el consumo, hábitos y prácticas alimentarias en escolares de ocho a once años, para esto se utilizó un cuestionario con 42 preguntas de conocimiento, consumo, habilidades culinarias, hábitos y gastos en la escuela. Esto se realizó en dos etapas: la primera en 45 niños para evaluar la estabilidad temporal, concordancia

y consistencia interna. La segunda etapa fue aplicar el instrumento modificado con los resultados de la primera etapa en 90 niños para medir consistencia interna. En los resultados se observó en que la consistencia fue buena para la frecuencia de consumo, pero mala en conocimiento; se observó que los niños con habilidades culinarias, consumen más alimentos saludables y los que gastan más dinero en la escuela consumen menos alimentos saludables. Finalmente al instrumento se le quitaron las preguntas de conocimiento, quedando solamente con 28 preguntas de consumo, habilidades culinarias, hábitos y gasto en los alimentos dentro de las escuelas; se concluye que el instrumento es útil para medir cambios en intervenciones educativas en alimentación y nutrición en niños de ocho a once años⁹.

Grao-Cruces en el 2013 evaluó la adherencia a la dieta mediterránea en adolescentes rurales y urbanos del sur de España, para esto se utilizó el cuestionario KIDMED, también se utilizó un cuestionario para evaluar la satisfacción con la vida, actividad física y sedentarismo mediante cuestionarios ya validados. Se determinó que la mayoría de adolescentes necesitan mejorar su calidad nutricional, en comparación con sujetos más adheridos a la dieta mediterránea llevaban un estilo de vida más saludable y mostraron mayor satisfacción con sus vidas¹⁰.

En Guatemala, Crespo, S. en el 2017, adaptó y validó un instrumento de calidad de vida para jóvenes con diabetes tipo 1, para esto el instrumento se tuvo que traducir, luego el instrumento fue revisado por jueces expertos en diabetes y finalmente se adaptó el instrumento. Se midió la confiabilidad del instrumento a través de prueba/reprueba y la consistencia se midió por medio del coeficiente de Alfa Cronbach. La adaptación se realizó, y se concluye que es una herramienta confiable y válida para ser usada¹¹.

En el 2012, Ardila desarrolló un instrumento para evaluar la dieta en niños y adolescentes colombianos. Para esto se estudiaron 72 sujetos comprendidos

entre diez y 20 años de edad, los cuales respondieron un recordatorio de consumo de las últimas 24 horas, utilizando el método Max_r, con el cual se seleccionaron alimentos para poder estimar el consumo de doce nutrientes relacionados con las enfermedades crónicas. El cuestionario consistió en una frecuencia de consumo en nueve categorías, el cuestionario consistió en dos partes, la primera una frecuencia de consumo que contempló un total de 22 alimentos y la segunda sección consistió en 43 ítems que indagaron sobre prácticas y hábitos alimentarios de interés para la salud pública. Este instrumento se logró aplicar exitosamente, y puede ser utilizado para la realización de estudios epidemiológicos para explorar las relaciones de dieta-cáncer y dieta enfermedad-cardiovascular¹².

En el 2013, Pinetta evaluó la concordancia de dos sistemas para la estimación de la ingesta dietética en niños de edad escolar. Para esto se elaboró un registro pictórico, el cual fue administrado a niños en edad escolar, se trabajó con 75 niños, y se evaluó la ingesta de energía, macro y micronutrientes. Se utilizó estadística descriptiva, además de pruebas de correlación y concordancia de Lin para evaluar el instrumento. Se observó el registro pictórico es válido para estimar la ingesta dietética de energía, macro y micronutrientes a nivel grupal¹³.

Al realizar las revisiones de los diferentes artículos se puede notar que en diversos países se ha adaptado algún o varios indicadores de alimentación saludable, y se han comparado con las guías alimentarias propias de cada país, así también cada uno de éstos instrumentos se pueden enfocar en alguna población específica, así como con necesidades especiales. Los países desarrollados utilizan más estos instrumentos en comparación a países en vías de desarrollo. Estos índices son de utilidad para salud pública, ya que pueden mostrar factores de riesgo en la alimentación que pueden exponer al padecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles.

V. MARCO TEÓRICO

A. Calidad de la dieta

El concepto ha emergido en los primeros trabajos sobre el desarrollo de índices dietéticos, que incluye adecuación de nutrientes y la variedad de alimentos consumidos por poblaciones específicas¹⁴.

En 1996 Kant fue el primero en revisar los índices relacionados con la calidad de la dieta global y de forma esperada encontró que la definición de calidad de la dieta dependía de las peculiaridades seleccionadas por los investigadores¹⁵.

El término calidad de la dieta ha ganado recientemente mucha atención en el ámbito de investigación nutricional. No existe un consenso sobre cómo definir la calidad de la dieta o definir un marco para producir un indicador más estándar¹⁴.

Ya en el 2014, Alkerwi revisó el concepto de calidad de la dieta y discutió algunos puntos claves a incluir en el concepto, ya que es algo complejo y difícil de cuantificar. Este autor ha concluido que se hace necesario integrar no sólo las características nutricionales sino también otros aspectos como seguridad alimentaria, aspectos organolépticos y socioculturales¹⁵.

Actualmente el concepto de calidad de la dieta está definido de manera imprecisa, hay una falta de consenso con respecto a la construcción de los indicadores, y además existe cierta incertidumbre con respecto a su relevancia como predictor de riesgo de enfermedad¹⁴.

Para poder definir mejor el término, se deben de tomar en cuenta varios factores, tales como¹⁴:

1. El término se ha ampliado para abarcar o cubrir las necesidades de otras disciplinas
2. El concepto ha evolucionado con el tiempo
3. La mayoría de los conceptos son definiciones vagas e imprecisas

Por lo tanto es de suma importancia reevaluar el concepto y desarrollar una definición estándar integrada de la calidad de la dieta.

B. Indicadores de calidad de la dieta

En 1994, Paperson publicó el primer índice de calidad de la dieta, despertando gran interés para los investigadores y el área científica de la nutrición¹⁵.

Son algoritmos matemáticos utilizados para epidemiología nutricional, los cuales tienen el fin de cuantificar el grado de adecuación entre la ingesta real de nutrientes o grupos de alimentos en una población y las ingestas de referencia. Además permiten alcanzar el patrón dietético de una población específica y analizar las tendencias de consumo¹⁵.

Desde décadas pasadas, varios investigadores han intentado desarrollar una medida de calidad de la dieta y como consecuencia, actualmente existen diferentes y variados índices¹⁵.

Existen varios tipos de índices de calidad, y se agrupan en tres grandes tipos:

1. Los que se basan en el análisis de nutrientes
2. Los que tienen como base los alimentos o grupos de alimentos
3. Y los índices que combinan el análisis de nutrientes y los alimentos o grupos de alimentos.

En el 2015, Gil definió una categoría nueva: los índices que comprenden ítems destinados a evaluar una gama de comportamientos específicos que incluyen hábitos alimenticios, actividad física, descanso, ciertos hábitos socioculturales o estilo de vida; a éste tipo de índice se le denominó "indicadores de estilo de vida saludables"¹.

Entre los índices más conocidos y utilizados se pueden mencionar el índice de alimentación saludable, índice de calidad de la dieta, indicador de dieta saludable y la puntuación de dieta mediterránea⁴.

Cada uno de éstos índices se ha aplicado en población de adultos, solamente el índice de alimentación saludable -HEI- por sus siglas en inglés, ha tenido una aplicación en niños y adolescentes, y ha sido nombrada en inglés como "Youth Healthy Eating Index - YHEI-"¹.

Cada uno de los índices mencionados anteriormente se centra en la calidad de la dieta en términos de cumplimiento de pautas dietéticas y, por tanto, proporcionan una forma práctica de evaluar el estado de salud de la población.

C. Índice de alimentación saludable para niños y adolescentes

Este índice fue desarrollado para evaluar la calidad de la dieta en niños y adolescentes, además abarca conductas dietéticas importantes para el crecimiento y desarrollo en estas etapas de desarrollo. Se puede decir que es una medida de la calidad de los comportamientos de la dieta y el consumo de alimentos ricos en nutrientes, incluye hábitos saludables como desayunar, asistir a cenas familiares y además evitar bocadillos y refrescos¹⁶.

Este instrumento consta de 13 componentes, los primeros siete se califican de 0 a 10; los seis componentes restantes se puntúan de 0 a 5. Los primeros tres componentes son granos enteros, vegetales y frutas, el componente cuatro mide

el consumo de lácteos, pero da medio punto por cada porción de alimentos lácteos altos en grasa, por ejemplo helados y leche entera. El componente cinco mide el consumo de proteínas como proporción de carne al dividir las proteínas magras y saludables, por ejemplo aves de corral, pescado y tofu, por carnes menos saludables y con más grasa, como la carne de res, cerdo y cordero. El componente seis mide el consumo de refrigerios con alto contenido de sal o azúcar. El componente siete evalúa la ingesta de bebidas endulzadas, como sodas, ponches de frutas y té frío. Y los últimos seis componentes miden multivitaminas, margarina y mantequilla, además de alimentos fritos fuera del hogar, grasa visible en la carne, piel de aves, además evalúa patrones de desayuno y cena. Este instrumento no mide las diferencias entre sexo o edad, esto respecto al tamaño de las porciones¹⁶.

D. Guías alimentarias

Son un instrumento esencial de las estrategias de educación nutricional destinadas al público en general, con el fin de orientar a la población hacia una alimentación más saludable. Las guías se diseñan considerando, entre otros aspectos, los hábitos alimentarios predominantes, la disponibilidad alimentaria y el nivel de acceso a los alimentos en cada país¹⁷.

Las guías alimentarias trasladan recomendaciones en términos de alimentos como patrón dietético, el cual permite conseguir el perfil nutricional recomendado, como sistema de apoyo para prevenir el desarrollo precoz de enfermedades crónicas y degenerativas, inclusive mejorar la calidad de vida¹⁷.

Estas recomendaciones, transmitidas a través de las guías pueden ser de carácter nacional o regional, ya que toma en cuenta la situación de salud y nutrición de cada población, por lo tanto es habitual que éstas difieran de unos países a otros. Las guías respetan las tradiciones y la alimentación de cada población¹⁷.

En Guatemala las Guías Alimentarias tienen como propósito promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y culturalmente aceptable en la población sana mayor de dos años, a través de la cual se espera evitar problemas de desnutrición en la niñez y prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles en jóvenes y adultos¹⁸.

Las Guías contienen diez mensajes principales y tres recomendaciones, se mencionan a continuación¹⁸:

1. Coma variado cada día, como se ve en la olla familiar, porque es más sano y económico.
2. Coma todos los días hierbas, verduras y frutas, porque tienen muchas vitaminas.
3. Coma diariamente tortillas y frijoles, por cada tortilla sirva dos cucharadas de frijol porque trae cuenta, llena más y alimenta mejor.
4. Coma tres veces por semana o más, queso, leche o Incaparina que son especiales para el crecimiento en la niñez y la salud de toda la familia.
5. Coma al menos dos veces por semana o más, un trozo de carne, pollo, hígado o pescado para evitar la anemia y la desnutrición.
6. Coma semillas como manías, habas, semillas de marañón, ajonjolí y otras, porque son buenas para complementar su alimentación.
7. Coma menos margarina, crema, manteca, frituras y embutidos para cuidar su corazón y gastar menos.
8. Prepare las comidas con poca sal para evitar enfermedades.
9. Todos los días haga ejercicio o camine rápido media hora o más, porque es bueno para su salud.
10. Evite tomar licor porque daña la salud.

Las tres recomendaciones son:

1. Tome 8 vasos de agua segura al día
2. Lávese las manos para mantener su salud
3. Otras normas de higiene

Imagen 1
Guías Alimentarias para Guatemala



Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guías Alimentarias para Guatemala. 2002.

VI. OBJETIVOS

A. General

Adaptar y validar el instrumento de índice de alimentación saludable en adolescentes de 13 a 17 años que residen en el área urbana de la ciudad de Guatemala.

B. Específicos

1. Adaptar el instrumento de evaluación a la población guatemalteca
2. Realizar la validación técnica del instrumento de evaluación.
3. Evaluar la calidad de la alimentación a través del instrumento de índice de alimentación saludable para adolescentes.
4. Determinar la fiabilidad del instrumento de evaluación a través de una prueba-reprueba.
5. Determinar la fiabilidad del instrumento por medio de cálculo de consistencia.

VII. MATERIALES Y MÉTODOS

A. Tipo de estudio

Descriptivo transversal

B. Sujetos de estudio

Adolescentes comprendidos entre 13 a 17 años, de ambos sexos que residan en el área urbana de la ciudad de Guatemala.

C. Unidad de análisis

Instrumento de índice de alimentación saludable para adolescentes -YHEI- por sus siglas en inglés.

D. Contextualización geográfica y temporal

La adaptación y validación del instrumento se realizó durante los meses de enero a marzo de 2018 con profesionales de la nutrición, así mismo se trabajó con adolescentes que asisten a dos centros educativos ubicados en la ciudad capital

E. Definición de hipótesis

Ho: No hay diferencia estadísticamente significativa entre la primera administración del instrumento de evaluación y la segunda, con 95% de confiabilidad.

Ha: Sí hay diferencia estadísticamente significativa entre la primera administración del instrumento de evaluación y la segunda, con 95% de confiabilidad.

F. Definición de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
Adaptación del instrumento	Conjunto de cambios que se realizan en un documento, para destinar a un medio distinto al que fue creada	Para la adaptación del instrumento se elaboró una frecuencia de consumo semicuantitativa tomando como base las Guías alimentarias para Guatemala. Además se agregó un cuestionario que incluyó los hábitos alimentarios que evalúa el instrumento de Youth healthy eating index -YHEI- Fuente: Hurley, K., et al. The healthy eating index and youth healthy eating index are unique, nonredundant measures of diet quality among low-income, African American adolescents. USA. The Journal of Nutrition. 2009.	A. La frecuencia de consumo incluyó los siguientes grupos de alimentos 1. Granos integrales 2. Vegetales 3. Frutas 4. Lácteos 5. Carnes magras 6. Snacks 7. Bebidas azucaradas y gaseosas 8. Mantequilla y margarina 9. Comidas preparadas como frituras La frecuencia preguntada fue la siguiente 1. ≥ 3 veces al día 2. ≥ 2 veces al día 3. Una vez al día 4. Una vez a la semana 5. Nunca B. Además se incluyó un cuestionario en donde se pregunten hábitos de alimentación con respecto

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
			1. Consumo de multivitaminas 2. Consumo de mantequilla/margarina 3. Consumo de alimentos fritos fuera de casa 4. Consumo de grasa animal 5. Consumo de desayuno 6. Cenas con la familia
Validación técnica	Es la acción de convertir algo válido, darle fuerza o firmeza.	Dato que se obtuvo por medio de la evaluación la cual se administró a 10 profesionales, distribuidos de la siguiente forma: de cinco miembros del comité de tesis de nutrición y cinco profesionales que laboran en la Clínica del adolescente del Hospital General San Juan de Dios de a través de una escala de Likert	Escala Likert de cinco puntos, siendo la puntuación de la siguiente forma Totalmente de acuerdo=5 De acuerdo=4 No estoy seguro=3 En desacuerdo=2 En total desacuerdo=1
Evaluación de calidad de alimentación	Evaluación la calidad de la dieta en niños y adolescentes, además abarca conductas dietéticas importantes para el crecimiento y	Es una medida de la calidad de los comportamientos de la dieta y el consumo de alimentos ricos en nutrientes, se evaluó a	El puntaje de YHEI consta de 13 componentes puede variar de 0 a 100- Siendo 100 la dieta más saludable y

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
	desarrollo en estas etapas de desarrollo	través de 13 componentes que incluyen dos partes principales: 1. La primera en base a los alimentos que consumen 2. En base a los hábitos alimentarios	0 la menos saludable. Los puntos se dan de la siguiente forma: 1. Grano integral si consume ≥ 2 porciones al día punteo 10 2. Vegetales ≥ 3 al día punteo 10 3. Consume frutas ≥ 3 veces al día punteo de 10 4. Consume lácteos ≥ 3 veces al día punteo de 10 5. Consume carne magra ≥ 2 al día el punteo es 10 6. Consume snacks 0 veces a la semana el punteo es 10 7. Consume bebidas azucaradas y gaseosas 0 veces al día, el punteo es 10 8. Toma multivitaminas a diario el punteo es 5 9. Nunca consume mantequilla o margarina el punteo es 5 10. Nunca consume comida frita fuera de casa el punteo es 5 11. No come

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
			<p>alimentos que tengan grasa animal visible el punteo es 5</p> <p>12. Desayuna ≥ 5 veces a la semana punteo es 5</p> <p>13. Cena con la familia a diario el punteo es 5</p> <p>La calidad de la dieta se clasificará de la siguiente forma: Saludable 71 a 100 puntos NO saludable 70 a 0 puntos</p>
Fiabilidad t-pareada	Prueba estadística que mide la estabilidad de las respuestas en función del tiempo.	Se obtuvo el dato al realizar una segunda aplicación del instrumento de evaluación para medir las variaciones de las respuestas a través del tiempo	<p>Prueba T-pareada</p> <p>Valor de $P > 0.05$ se rechaza H_0 y acepta H_a</p> <p>Valor de $P < 0.05$ se acepta H_0 y rechaza H_a</p>
Consistencia interna	Método que mide la consistencia interna de los ítems de una escala.	Se utilizó coeficiente de alfa Cronbach para medir la consistencia interna, es decir si el instrumento tiene una validez y si tiene una escala medible.	<p>Resultado de la ecuación alfa de Cronbach</p> <p>> 0.9 es excelente</p> <p>> 0.8 es bueno</p> <p>> 0.7 es aceptable</p> <p>> 0.6 es cuestionable</p> <p>> 0.5 es pobre</p> <p>< 0.5 es inaceptable</p>

VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

A. Selección de los sujetos de estudio

Se trabajó con adolescentes comprendidos entre 13 a 17 años de edad que residan en la Ciudad de Guatemala, para ésto se determinó la muestra utilizando la siguiente fórmula de muestra desconocida

La muestra se obtuvo de la siguiente fórmula

$$n = \frac{\sigma^2 Z^2}{e^2}$$

En donde

n = tamaño de muestra

σ = desviación estándar

Z = nivel de confianza

Si el nivel de confianza es 95%, $Z=1.96$

Si el nivel de confianza es 99%, $Z= 2.58$

e = es el rango aceptable de error ($e=0.10\sigma$)

Obteniendo una muestra de 384 personas.

1. Criterios de inclusión

a) Adolescentes de ambos sexos que residan en el área urbana de Guatemala

b) Que se tenga consentimiento informado de los padres

c) Que se obtenga asentimiento informado de los adolescentes

d) Que estudien en algún establecimiento público o privado del área urbana de Guatemala

2. Criterios de exclusión

a) Adolescentes que estudien en áreas consideradas de alta peligrosidad en la ciudad de Guatemala.

b) Adolescentes que tengan menos de un año de vivir en el área urbana de la ciudad de Guatemala

B. Recolección de datos

1. Instrumentos

- a) Consentimiento informado (anexo No. 1)
- b) Asentimiento informado (anexo No. 2)
- c) Frecuencia de consumo (anexo No. 3)
- d) Cuestionario de hábitos alimentarios (anexo No. 4)
- e) Healthy eating index for adolescents and children -YHEI- (Anexo 5)
- f) Instrumento de valoración técnica (Anexo 6)

2. Primera etapa: Frecuencia de consumo y cuestionario de hábitos alimentarios

- a) En base a las guías alimentarias y a lo evaluado en el cuestionario YHEI se realizó una frecuencia de consumo de alimentos
- b) Se realizó un cuestionario que evaluó los hábitos alimentarios de los adolescentes, tomando en cuenta lo evaluado por el cuestionario YHEI

3. Segunda etapa: realización de la validación técnica

Ya elaborada la frecuencia de consumo y el cuestionario se proporcionaron a diez profesionales, éstos diez expertos y profesionales en el tema fueron distribuidos de la siguiente forma:

- a) Cinco nutricionistas que conforman el Comité de tesis de la carrera de Nutrición de la Universidad Rafael Landívar
- b) Cinco profesionales de diferentes áreas que laboran en la Clínica del Adolescente del Hospital General San Juan de Dios.

Para ésto los instrumentos propuestos fueron entregados en un sobre a los profesionales y expertos, se les dejó por cinco días para que lo puedan revisar y puedan hacer las observaciones y las anotaciones en el instrumento de validación. Pasados los cinco días, se llegaron a traer, para poder realizar todas las observaciones y cambios sugeridos.

4. Tercera etapa: evaluación de calidad de la dieta en adolescentes

Para poder captar el número total de adolescentes participantes en el estudio se visitaron colegios ubicados en la ciudad capital de Guatemala, Los colegios con los que trabajó están ubicados en diferentes zonas, siendo éstas zona 1, 2, 11 y 16.

Para que los adolescentes participaran, se asistió a las primeras sesiones de padres de familia, en donde se explicó a los padres o tutores el estudio para poder obtener su consentimiento informado. Al obtener la autorización de los padres o tutores, ya se pudo hacer una visita a las aulas para invitar a los adolescentes, se fue explicando el estudio en cada aula y se contactó a los adolescentes interesados, se obtuvo el asentimiento informado.

Cuando ya se tenían contactados a los adolescentes que si deseaban participar se hizo una programación con los maestros para ir entrevistando con la frecuencia de consumo y el cuestionario a cada uno.

Finalmente cuando ya se tenían todas las frecuencias de consumo y los cuestionarios se realizó la evaluación utilizando el YHEI. Se hizo el análisis de la dieta de los participantes.

5. Cuarta etapa: fiabilidad del instrumento

a) Consistencia interna

Ya recolectada la información se procederá a ingresar los datos a una base en Excel y posteriormente se obtendrá el Alfa de Cronbach.

b) Prueba-reprueba

-Con 65 sujetos de estudio, se realizó este proceso dejando un espacio de 20 días entre cada prueba. Estos sujetos se eligieron al azar, y se tomaron de forma aleatoria de los distintos colegios participantes.

-Se analizó la fiabilidad de la prueba en relación a la estabilidad de las respuestas en función del tiempo a través de la prueba estadística T-pareada.

IX. PROCESAMIENTO Y PLAN DE ANÁLISIS

El proceso de análisis se realizó una base de datos utilizando el programa Excel. Para la primera, segunda y tercera etapa se hizo una estadística descriptiva.

1. Para clasificar a la dieta como saludable o no utilizó la escala de YHEI, la cual consta de 13 componentes y se califica de la siguiente forma:

- a) Los primeros siete se califican de 0 a 10
- b) Los seis componentes restantes se puntúan de 0 a 5

La sumatoria de éstos da un puntaje máximo de 100 puntos.

Se consideró una dieta saludable si el puntaje fue

Tomándose una dieta como saludable cuanto más puntos obtenga ≥ 70 puntos.

Y la dieta fue considerada saludable si el puntaje era de 69 a 0 puntos.

2. Para evaluar la confiabilidad se realizaron las siguientes pruebas:

a) Prueba t-pareada, en la cual

Valor de $P > 0.05$ se rechaza H_0 y acepta H_a

Valor de $P < 0.05$ se acepta H_0 y rechaza H_a

Para la prueba de alfa de Cronbach se analizará tomando los siguientes puntajes:

> 0.9 es excelente

> 0.8 es bueno

> 0.7 es aceptable

> 0.6 es cuestionable

> 0.5 es pobre

< 0.5 es inaceptable

Un resultado superior a 0.6 indica una fiabilidad buena del instrumento.

X. ALCANCES Y LÍMITES

Es una investigación que puede ser de gran utilidad para nutricionistas y profesionales de la salud que se encargan de promover alimentación y hábitos saludables, ya que se espera que sea un instrumento sencillo de utilizar y de bajo costo. Se espera que a través del proceso de validación sea un instrumento con pertinencia cultural, tomando en cuenta los alimentos del país así como las costumbres de alimentación propia del país. Sin embargo uno de los inconvenientes es que sólo se tomó en cuenta los alimentos que se consumen en el área urbana, no se trabajó con personas que residan en el interior del país.

Otra limitante es que los hábitos que se investigaron podrían ser limitados por el instrumento de YHEI, ya que solamente tomaremos en cuenta grupos de alimentos que se incluyen en la rúbrica de evaluación propuesta, por ejemplo carne magra o bien productos integrales, ya que debido a la situación económica del país es posible que algunos de éstos alimentos no sean consumidos por la población guatemalteca.

XI. ASPECTOS ETICOS

Debido a la naturaleza del estudio, no existe ningún riesgo para los adolescentes, ya que no expuso la integridad física ni emocional de ellos. Además para la seguridad de los pacientes se explicó desde un inicio en que consiste el estudio, y se pidió la autorización de los padres y de los mismos sujetos de estudio.

XII. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados, acorde a los objetivos propuesto en el estudio.

A. Adaptación del instrumento

La adaptación del instrumento se realizó en dos fases, la primera de ella fue la elaboración de una frecuencia de consumo semicuantitativa, la cual incluyó los siguientes grupos de alimentos

Cuadro 1
Cambios realizados a los grupos de alimentos propuestos

No.	Grupo de alimentos iniciales	Grupo de alimentos finales
1	Granos integrales	Comida integral
2	Vegetales	Verduras
3	Frutas	Frutas
4	Carnes magras	Carnes sin grasa
5	Snacks	Golosinas o chips de bolsita
6	Bebidas azucaradas	Bebidas y gaseosas
7	Grasas	Grasas
8	Frituras	Frituras
9	Lácteos	Lácteos

Fuente: elaboración propia.

Además en algunos grupos se incluyeron alimentos propios del país, tales como:

Cuadro 2
Alimentos propios del país incluidos en algunos grupos de alimentos

Grupo No.	Grupo de alimentos	Alimentos guatemaltecos incluidos
1	Comida integral	Tortillas
4	Carnes sin grasa	Pollo sin piel, carne sin gordo
5	Golosinas o chips de bolsita	Chips de maíz fritos Chips de maíz sazonados Caramelos duros Caramelos dulces en bolsita
6	Bebidas y gaseosas	Gaseosas Jugos de lata Botellitas con refresco
7	Grasas	Grasas
8	Frituras	Pollo frito, papas fritas, pupusas, carnes fritas
9	Lácteos	Queso, crema

Fuente: elaboración propia

La segunda parte de la adaptación del instrumento consistió en incluir un cuestionario en donde se preguntaron los hábitos de alimentación, los ítems sobre los siguientes temas.

Cuadro 3
Aspectos incluidos en el instrumento de hábitos

Tema incluido/aspectos que se preguntaron
Consumo de vitaminas, tipo y cantidad
Consumo de grasas, tipo y cantidad
Consumo de alimentos fritos, cantidad y lugar de consumo
Consumo de grasa animal, cantidad y lugar de consumo
Hábito de desayunar, tipo de desayuno y frecuencia
Hábito de cenar, frecuencia y lugar en donde cena

Fuente: elaboración propia

El instrumento de frecuencia de consumo final quedó tal y como se muestra a continuación, en esta frecuencia se tomaron en cuenta solamente los grupos de alimentos que evalúa la escala de YHEI.

Cuadro 4
Frecuencia de consumo utilizada

Grupo de alimentos	Frecuencia					Porción consumida	Tamaño de la porción
	Nunca	1 vez por semana	1 vez por día	≥2 veces por día	≥3 veces por día		
Granos integrales							
Pan integral							1 unidad
Tortillas de harina integrales							1 unidad
Cereales de desayuno integrales							1/2 taza
Arroz integral							1/2 taza
Galletas integrales							1 paquete
Pasta integral							1/2 taza
Vegetales							
Apio							1/2 taza
Arvejas							1/2 taza
Berenjena							1/2 taza
Berro							1/2 taza
Brócoli							1/2 taza
Cebolla							1/2 taza
Chile pimiento							1/2 taza
Espinaca							1/2 taza
Güicoy							1/2 taza
Güisquil							1/2 taza
Lechuga							1/2 taza
Pepino							1/2 taza
Perulero							1/2 taza
Rábano							1/2 taza
Repollo							1/2 taza
Tomate							1/2 taza
Zanahoria							1/2 taza

Grupo de alimentos	Frecuencia					Porción consumida	Tamaño de la porción
	Nunca	1 vez por semana	1 vez por día	≥2 veces por día	≥3 veces por día		
Frutas							
Banano							1 unidad
Duraznos							1 unidad
Fresas							5 unidades
Mango							1 unidad
Manzana							1 unidad pequeña
Melón							1 tajada
Moras							5 unidades
Naranja							1 unidad
Papaya							1 rodaja
Pera							1 unidad
Piña							1 rodaja
Sandía							1 tajada
Uvas							5 unidades
Carnes magras							
Pollo sin piel							1 onza
Carne molida sin grasa							1 onza
Carne de res sin gordo							1 onza
Lomo de cerdo							1 onza
Snacks							
Chicharrines							1 bolsa
Chicharrones							1 bolsa
Chips de maíz fritos							1 bolsa
Papalinas							1 bolsa
Plataninas							1 bolsa
Yuquitas							1 bolsa
Bebidas y/o gaseosas							
Gaseosas tipo cola							1 vaso
Jugo de naranja artificial							1 vaso
Jugos de caja							1 cajita
Jugos de lata							1 lata

Grupo de alimentos	Frecuencia					Porción consumida	Tamaño de la porción
	Nunca	1 vez por semana	1 vez por día	≥2 veces por día	≥3 veces por día		
Otro tipo de gaseosas							1 vaso
Lácteos							
Crema espesa							1 cuchara da
Crema rala							1 cuchara da
Queso fresco							1 onza
Queso de capas							1 onza
Queso kraft							1 rodaja
Leche descremada							1 vaso
Leche entera							1 vaso
Lechitas para merienda							1 vaso
Yogurt líquido							1 vaso
Grasas sólidas							
Crema							1 cucharada
Manteca vegetal							1 cucharada
Mantequilla							1 cucharada
Margarina							1 cucharada
Queso crema							1 cucharada
Golosinas y chips de bolsita							
Dobladas							1 unidad
Papas fritas							1 porción
Pizza							1 pedazo
Plátanos fritos							4 rodajas
Pollo frito							1 pieza
Rellenitos							1 unidad
Chips de maíz							1 bolsa
Dulces							1 unidad
Gomitas							3 unidades

Grupo de alimentos	Frecuencia					Porción consumida	Tamaño de la porción
	Nunca	1 vez por semana	1 vez por día	≥2 veces por día	≥3 veces por día		
Chips fritos							1 bolsita
Chocolates							1 unidad

La escala utilizada para establecer si la dieta es saludable, también se tradujo y adaptó al español, quedando de la siguiente forma:

Cuadro 5
Escala para evaluar la calidad de la dieta en adolescentes.

Componentes	Criterio de puntuación	
	Requisitos para obtener un puntaje de 10	Requisitos para obtener un puntaje de 0
	Porciones por día	
1. Comida integral	≥2	0
2. Verduras	≥3	0
3. Frutas	≥3	0
4. Lácteos	≥3	0
5. Porciones de carne	≥2	0
6. Golosinas y chips de bolsita	0	≥3
7. Bebidas y gaseosas	0	≥3
	Requisitos para un puntaje máximo de 5	Requisitos para un puntaje mínimo de 0
8. Uso de multivitamínicos	A diario	Nunca
9. Margarina y mantequilla	Nunca	≥2 veces por semana
10. Alimentos fritos fuera de casa	Nunca	Diario
11. Grasa animal, piel de pollo por ejemplo	Ninguna	Siempre
12. Desayuno	≥5 veces por semana	Nunca
13. Cena con la familia	Diario	Nunca
Puntaje total (0-100)		

Instrumento adaptado por el autor, tomado de Feskanich, D., et al. 2004. Modifying the Healthy Eating Index to Assess Diet Quality in Children and Adolescents. Journal of The American Dietetic Association.

B. Validación técnica del instrumento

La validación se realizó con 10 personas, de las cuales cinco de ellas trabajaban directamente con adolescentes y las otras cinco trabajan en la Academia, los resultados se presentan a continuación utilizando una escala de Likert. En esta fase también se tomaron en cuenta los aspectos de la frecuencia de consumo y la de hábitos alimentarios.

Cuadro 6
Número de expertos participantes en la validación técnica, que estuvieron de acuerdo con los grupos de alimentos colocados en la frecuencia de consumo (n=10)

Grupo de alimentos	Número de expertos
Alimentos integrales/altos en fibra	7
Frutas	8
Vegetales	7
Lácteos	NA
Golosinas y chips en bolsita	10
Bebidas y gaseosas	6

Fuente: elaboración propia

Cuadro 7
Número de expertos participantes en la validación técnica, que estuvieron de acuerdo con los ítems incluidos en la entrevista de hábitos alimentarios (n=10)

Aspectos a preguntar	Número de expertos
Consumo de vitaminas	4
Consumo de grasas	4
Consumo de alimentos fritos fuera de casa	4
Consumo de grasa real	4
Hábito de desayunar	4
Hábito de cenar en familia	4

Fuente: elaboración propia

C. Evaluación de la calidad de la alimentación

Para evaluar la calidad de la dieta se pidió la colaboración de 404 adolescentes, los cuales eran asistentes de diferentes instituciones educativas. Los estudiantes estaban comprendidos entre 13 a 17 años. A continuación se presentan algunas características de los adolescentes.

Cuadro 8
Distribución de la muestra por edad y sexo

	Edad en años					Total
	13	14	15	16	17	
Hombres	41	39	46	38	38	202
Mujeres	37	44	38	40	43	202
Total	78	83	84	78	81	404

Fuente: elaboración propia

Para realizar la evaluación de ingesta se utilizó la frecuencia de consumo, semicuantitativa, además de las preguntas de hábitos de alimentación. Los resultados obtenidos con la frecuencia de consumo son los siguientes:

Cuadro 9
Estimación de la ingesta dietética realizada a través de frecuencia de consumo en adolescentes comprendidos de 13 a 17 años (n=404)

Ingesta	Mediana	Media \pm DS
Energía (Kcal)	2019	2040 \pm 527
Proteína (g)	53.1	55.1 \pm 18.4
Carbohidratos (g)	326.8	333.2 \pm 82.8
Grasas(g)	49.7	48.3 \pm 21.6

Fuente: elaboración propia

Para evaluar el índice de calidad de la dieta en adolescentes, fue necesario utilizar la escala de evaluación del instrumento propuesto, los resultados se fueron clasificando en 13 ítems, los cuales dan un puntaje numérico, el cual se debe aproximar lo más posible a 10 puntos. Esto lo podemos interpretar, cuanto más cerca este de 10 es más saludable y al obtener un punteo de 0 es menos saludable. La siguiente tabla muestra el porcentaje de adolescentes que indican tener hábitos saludables clasificados por ítems.

Cuadro 10
Cantidad de adolescentes con hábitos saludables clasificados por ítems

Aspecto evaluado	Número de adolescentes con consumo saludable (n=404)
Consumo de comidas integrales	404
Consumo de verduras	319
Consumo de frutas	238
Consumo de lácteos	323
Consumo de carne sin grasa	115
Consumo de golosinas y/o chips de bolsita	0
Consumo de bebidas y gaseosas	0
Consumo de multivitaminas	80
Consumo de grasas	0
Consumo de comida fuera de casa	161
Consumo de grasa de origen animal	80
Hábito de desayunar	153
Hábito de cenar en familia	404

Fuente: elaboración propia

Finalmente al obtener el puntaje final de la evaluación de la calidad de la dieta de los participantes, podemos observar los siguientes resultados, éstos resultados se expresan con un puntaje, cuanto más se aproxime a 100 es más saludable y cuanto menos puntos se obtenga es menos saludable. Los resultados se muestran a continuación.

Cuadro 11
Puntaje final obtenido con el Índice de alimentación saludable para
adolescentes comprendidos entre 13 a 17 años (n=404)

Tipo de dieta	Porcentaje de adolescentes	Número de adolescentes
Dieta saludable >70 puntos	48.5%	196
Dieta NO saludable ≤70 puntos	51.5%	208

Fuente: elaboración propia

D. Prueba de fiabilidad t-pareada

Para determinar la fiabilidad de la prueba se utilizó la prueba de t-pareada, obteniendo los siguientes resultados, en los cuales demuestran que los valores obtenidos en los diferentes ítems del instrumento de YHEI no son estadísticamente significativo, ya que supera el valor de P 0.05 con un 95% de confiabilidad. Es decir, que no existe diferencia estadísticamente significativa en relación a la primera aplicación del instrumento y la segunda aplicación del instrumento.

Cuadro 12
Resultados de Prueba T-Pareada

Aspecto evaluado	Prueba-reprueba	Valor de P
Consumo de alimentos integrales		0,06
Consumo de verduras		0.25
Consumo de frutas		0,07
Consumo de lácteos		0,34
Consumo de carne sin grasa		0,46
Consumo de golosinas y chips de bolsita		0,08
Consumo de bebidas y gaseosas		0,06
Consumo de multivitaminas		0,36
Consumo de grasas		0,23
Consumo de comida fuera de casa		
Consumo de grasa de origen animal		0,13
Hábito de desayunar		0,32
Hábito de cenar en familia		0,27

Valor de P=0.05 con 95% de confiabilidad

Fuente: datos propios

E. Prueba de consistencia interna - Alfa de Cronbach-

Para la prueba de consistencia interna se utilizó la prueba de fiabilidad de Alfa de Cronbach, para poder realizar esta prueba fue necesario evaluar nuevamente a 65 estudiantes. A través de esta prueba se indica la fiabilidad de lo que se pretende medir. El rango esperado en esta prueba era de 0.70 a 0.90, lo cual indica que el instrumento tiene una consistencia interna elevada para el instrumento de

evaluación. Al observar los resultados se puede poner en evidencia que cada uno de los ítems mide lo que se desea, ya que el rango menor está dentro de los rangos esperados.

Cuadro 13
Resultados de consistencia interna

No. de ítem	Aspecto evaluado	Porcentaje de adolescentes con consumo saludable (n=404)
1	Consumo de granos integrales	0,9109
2	Consumo de vegetales	0,7562
3	Consumo de frutas	0,8213
4	Consumo de lácteos	0,9345
5	Consumo de carne magra	0,8914
6	Consumo de snacks	0,9345
7	Consumo de bebidas azucaradas	0,8257
8	Consumo de multivitaminas	0,9251
9	Consumo de grasas	0,8314
10	Consumo de comida fuera de casa	0,7830
11	Consumo de grasa de origen animal	0,9142
12	Hábito de desayunar	0,8179
13	Hábito de cenar en familia	0,7821

Fuente: elaboración propia

XIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante los diferentes procesos que se llevaron a cabo en la presente investigación se pudieron notar diferentes aspectos importantes del instrumento utilizado.

Durante el proceso de adaptación, es decir, durante la elaboración de la frecuencia de consumo se realizó tomando en cuenta los factores requeridos por la prueba de YHEI, sin embargo se cometió el error de no incluir el grupo de lácteos, a pesar de que si se contemplaba incluirlo, así que fue hasta el momento de la validación que si fue notorio la ausencia de ésta parte.

Además fue necesario cambiar el nombre de algunos grupos de alimentos para que fueran más comprensibles a los adolescentes y adaptados al medio.

Con respecto a la validación técnica fue de gran utilidad, ya que a través de ésta se pudieron incluir una serie de alimentos locales de gran consumo, tales como, tortillas, quesos y lácteos, algunas carnes y productos ya preparados que normalmente se consumen fuera de casa.

Un aspecto que llamó la atención fue que, algunos de los expertos en alimentación no comprendieron del todo el instrumento, a pesar de que se les brindara una explicación sobre el proceso y los instrumentos incluidos en este estudio, no completaron el proceso de la validación, esto sucedió principalmente con los expertos que trabajan con adolescentes. Lo antes expuesto hace pensar que las ocupaciones de éstos profesionales no permitieron que completaran los cuestionarios de validación.

Luego de realizar el proceso de validación se procedió a evaluar la calidad de la dieta, antes de evaluar la calidad de la dieta utilizando el instrumento de YHEI se evaluó la dieta de una forma convencional, se utilizó la tabla de composición de

alimentos del INCAP para obtener las kcal y el valor de macronutrientes reportados en la frecuencia de consumo, éstos datos sirvieron a tomar una idea de las cantidades consumidas por los adolescentes. Posterior a esto se procedió a evaluar la dieta utilizando no sólo el cuestionario de frecuencia de consumo sino también el cuestionario de hábitos alimentarios requerido por la escala de medición de YHEI. En la frecuencia de consumo solamente se tomaron en cuenta los grupos de alimentos sugeridos por la escala YHEI, esto debido a que la escala evalúa el consumo de grasas saturadas, azúcares, fibra y sodio principalmente, ya que son los aspectos más relevantes al momento de evaluar la calidad de una alimentación, ya que un elevado consumo de grasas saturadas, azúcares y sodio favorecen el desarrollo de enfermedades crónicas, es por esta razón no se tomaron en cuenta todos los grupos de alimentos. Aunque es muy útil para la escala utilizada en este estudio, al realizar otro tipo de evaluaciones, por ejemplo una evaluación cuantitativa este instrumento no es de utilidad ya que no toma en cuenta todos los nutrientes consumidos.

Esto se realizó con 404 adolescentes, a pesar de que la determinación del número de muestra requería menos sujetos, se decidió realizar con un número mayor para tratar de que la distribución por sexo y edad fuera lo más equitativa posible. Se evaluó a adolescentes que asistían a dos instituciones educativas, sin embargo se observó que el tiempo requerido en cada institución era bastante, y se procedió a contactar grupos juveniles de iglesias, las cuales se reunían los días viernes por la tarde/noche y otros días sábados, lo que permitió recolectar una mayor cantidad de encuestas en menos tiempo.

Se procedió a evaluar cada uno de los 13 aspectos requeridos por la escala, se pudo observar que el consumo de ciertos alimentos propios del país fuera un aporte positivo a la dieta, por ejemplo el consumo de fibra a través de tortillas de maíz, fue muy positivo al momento de evaluar. Así mismo el consumo de frutas y verduras fue muy buena en ésta población, aunque es importante mencionar que el consumo de verduras tuvo un reporte alto gracias al consumo de tomate y

cebolla. El consumo de carnes magras fue mejor de lo que se esperaba encontrar, ya que muchos de los adolescentes consumían filetes de pechuga de pollo sin piel, la cual es considerada carne magra, se observó que el pollo fue la carne más consumida por la población.

De los aspectos que dieron una evaluación poco saludable a la dieta fue el consumo de golosinas y chips de bolsita, ya que la mayoría lo consumía a diario, así mismo el consumo de bebidas azucaradas y/o carbonatadas. Lo interesante fue que la mayoría de estos productos son ofertados en las tiendas escolares, lo que fue posible observar durante las visitas a las instituciones educativas en donde se realizó la recolección de datos.

La evaluación de los hábitos de alimentación el desayuno no fue un aspecto evaluado de forma positiva, más de la mitad de los adolescentes reportaron no desayunar en casa, ahora bien, la cena si era realizada por la mayoría en los hogares y acompañados de toda la familia.

Finalmente se aplicó la escala de medición de YHEI, y luego de haber obtenido los valores a través de una forma convencional cuantitativa se constató la facilidad de aplicación de esta escala, tomo mucho menos tiempo y además no necesitó una expertos comparado con la evaluación de nutrientes utilizando la tabla de composición de alimentos. Hacer esta comparación de datos de una forma cuantitativa y cualitativa, es muy útil ya que toma en cuenta factores como lugares en donde comen y los tiempos de comidas realizados por los adolescentes. A través de ésta dieta es posible detectar ciertas prácticas de alimentación que pueden ser mejoradas a través de educación alimentario nutricional, creando mejores hábitos de alimentación.

Estos resultados de una dieta saludable en el 48 % de la población son contrastantes con otros estudios que reportan que los adolescentes evaluados en otros países tienen hábitos menos saludables, como es el caso de Cúneo en el

2014, quien encontró que el 92% de los adolescentes participantes en su estudio no tiene una dieta saludable. Es muy probable que el factor económico así como el cultural contribuya a que los jóvenes puedan consumir alimentos altos en fibra como es el caso de las tortillas, algunas frutas y verduras, por ejemplo el tomate, el cual es de alto consumo en nuestro país ya que se usa como un condimento en la mayoría de platos y alimentos. Sin embargo este mismo factor económico también contribuye a que el consumo de bebidas azucaradas, gaseosas, golosinas y chips empacados en bolsita fueran consumidos por la mayoría de los adolescentes, ya que no sólo son de bajo costo sino también son muy accesibles a ellos. Sería muy interesante poder aplicar este instrumento en otras áreas del país, por ejemplo el área rural o en cascos urbanos del interior del país, para poder determinar si la disponibilidad de alimentos y el precio de los mismos afectan la calidad de la dieta. Además podría ser que la calidad de la dieta pudiese verse mejorada al recorrer menos distancias y disponer de mayor tiempo para desayunar o mejorara algún hábito.

Finalmente se procedió a evaluar la reproducibilidad del instrumento, para esto se volvió a pasar el cuestionario a 65 adolescentes, los cuales fueron contactados con los grupos juveniles de las iglesias, ya que en éstos grupos no era necesario cumplir con horarios rigurosos en cuanto a las actividades que realizaban y permitían que la investigación se realizara más fácilmente. Luego de pasar estos cuestionarios se procedió de nuevo a evaluar aplicando la escala de YHEI y se aplicaron las pruebas estadísticas de t-pareada y Alfa de Cronbach logrando determinar que el instrumento tiene una validez interna, además a través éstas pruebas se rechazó la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

IVX. CONCLUSIONES

1. Se adaptó el instrumento de índice de calidad de alimentación para lo cual se utilizó una frecuencia de consumo y un cuestionario de hábitos alimentarios.
2. La frecuencia de consumo utilizada para evaluar los alimentos consumidos contenía nueve grupos de alimentos.
3. La validación técnica se realizó con diez expertos de los cuales cinco era expertos en nutrición y cinco expertos en tratar con adolescentes.
4. Durante el proceso de validación se cambiaron nombres de grupos de alimentos y se incluyeron alimentos propios del país.
5. Se tradujo la escala de medición del índice de alimentación saludable.
6. Se validó el instrumento y la escala de índice de alimentación saludable con 404 adolescentes.
7. Menos de la mitad de los adolescentes reportaron tener un índice de alimentación saludable según la escala de YHEI.
8. El instrumento y la escala de YHEI supera el valor de $P < 0.05$ con un 95% por lo que se puede decir que es confiabilidad.
9. A través de la prueba de Alfa de Cronbach se determinó que el instrumento tiene una consistencia interna elevada.
10. El instrumento de índice de calidad de la dieta es muy útil para evaluar la dieta de los adolescentes y mejorar la calidad de la dieta a través de educación nutricional.

XV. RECOMENDACIONES

1. Es necesario validar este instrumento con adolescentes residentes en otras áreas del país.
2. Dar a conocer la escala de índice de alimentación saludable a los profesionales de la nutrición.
3. Socializar e implementar el índice de alimentación saludable con profesionales que trabajen con adolescentes.
4. Implementar la herramienta en el primer y segundo nivel de atención en salud para evaluar la calidad de la dieta de los adolescentes que se busca en las normas de atención.

XVI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Potayos, M. y Pérez-Rodríguez, F. Diet Quality Indices for Nutrition Assessment: Types and Applications. USA. INTECH. 2017; (14):283- 308.
2. Sam, B. Situación de enfermedades no transmisibles junio 2016. Guatemala. Ministerio de Salud y Asistencia Social. 2016.
3. Márquez-Sandoval, Y., et al. Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes mexicanos del área de salud. México. Nutrición Hospitalaria 2014;30(1):153-164.
4. Lera, L., Salinas, J. y Vio, F. Validación de un instrumento para evaluar prácticas alimentarias en familias chilenas de escolares de 4 a 7 años. Chile. Nutrición Hospitalaria 2013;28(6):1961-1970.
5. Ratner, R., et al. Propuesta de un nuevo índice de calidad global de la alimentación. Chile. Revista Chilena de Nutrición 2017;44(1):33-38.
6. González, G., Puga, R. y Quintero, A. Índice de alimentación saludable en mujeres adolescentes de Morelos, México. México. Revista Española de Nutrición Comunitaria 2012;18(1):12-18.
7. Marshall, S., Burrowa, T. y Collins, C. Systematic review of diet quality indices and their associations with health-related outcomes in children and adolescents. USA. Public Health Nutrition and Epidemiology 2014;27 (6):577-598.
8. Cúneo, F. y Maidana T. Propuesta y aplicación de un índice de calidad y protección de la alimentación en adolescentes urbanos. Argentina. DIAETA 2014;32(149):14-22.
9. Lera, L., et al. Validación de un instrumento para evaluar consumo, hábitos y prácticas alimentarias en escolares de 8 a 11 años. Chile. Nutrición Hospitalaria 2015;31(5)1977-1988.
10. Grao-Cruces, A., et al. Adherencia a la dieta mediterránea en adolescentes rurales y urbanos del sur de España, satisfacción con la vida, antropometría y actividades físicas y sedentarias. España. Nutrición Hospitalaria 2013;28(3):1129-1135.

11. Crespo, S. Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida para jóvenes con diabetes (Diabetes quality of life for youths) en jóvenes de 11 a 21 años de edad con diabetes tipo 1. Guatemala. Universidad Rafael Landívar. 2017.
12. Ardila, M., Herrán, O. Desarrollo de un instrumento para evaluar la dieta en niños y adolescentes colombianos. Colombia. Revista Bras. Saúde Matern, Infant. 2012 ;12(4):365-374.
13. Pinetta, C. Concordancia de dos sistemas para la estimación de la ingesta dietética en niños de edad escolar. Guatemala. USAC. 2013.
14. Alkerwi, A. Diet quality concept. Alemania. Elsevier. Nutrition 2014;(30):613-618.
15. Gil, A., Martínez, E. y Olza, J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. España. Revista Española de Nutrición Comunitaria 2015;21 (Supl.1):127-143.
16. Hurley, K., et al. The healthy eating index and youth healthy eating index are unique, nonredundant measures of diet quality among low-income, African American adolescents. USA. The Journal of Nutrition 2009;(139):359-364.
17. FAO. Food-based dietary guidelines, Summary report of Workshop held on 18-20. May 2009 in Budapest, Hungary. Hungary. 2009.
19. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guías Alimentarias para Guatemala. Guatemala. 2012.

XVII. Anexos

Anexo 1

Consentimiento informado

Un estilo de vida saludable y una alimentación balanceada, son componentes fundamentales para una calidad de vida, por lo tanto se hace indispensable que el personal de salud utilice herramientas para evaluar la ingesta de alimentos. El presente estudio tiene como objetivo adaptar y validar el instrumento de índice de alimentación saludable en niños y adolescentes en adolescentes de 13 a 17 años que residen el área urbana de Guatemala.

Por lo que pedimos su autorización para que su hijo (a) participe llenando el cuestionario de índice de alimentación saludable, el cual es solamente un cuestionario escrito, el cual no representa ningún riesgo para la salud y seguridad de los participantes. Además los datos proporcionados son completamente confidenciales y serán utilizados estrictamente para realizar el estudio.

Agradecemos su participación, y en caso de tener alguna duda o comentario puede llamar a la Universidad, específicamente a la Facultad de Ciencias de la Salud, el número es 24262626.

Autorizo la participación de mi hijo (a),

Firma

O

Huella

Instructivo Consentimiento informado

1. El consentimiento informado es para los padres o encargados de los menores de edad.
2. Lo primero que debe de hacer es saludar y presentarse a cada uno de los padres o encargados, para éste momento debe de tener a la mano el consentimiento informado, junto con un lapicero y una almohadilla (en el caso de que la persona sea analfabeta).
3. Ya que saludó y rompió el hielo, explique verbalmente lo expuesto en el consentimiento informado. Haga énfasis en los beneficios del estudio, así como que NO existen riesgos al llenar el cuestionario.
4. Ya explicado el estudio y beneficios de él, solicite la autorización del sujeto firmando o colocando huella en la respectiva hoja.
5. Finalmente, agradezca al padre o encargado y despídase cordialmente.

Anexo 2

Asentimiento informado

Un estilo de vida saludable y una alimentación balanceada, son componentes fundamentales para una calidad de vida, por lo tanto se hace indispensable que el personal de salud utilice herramientas para evaluar la ingesta de alimentos. El presente estudio tiene como objetivo adaptar y validar el instrumento de índice de alimentación saludable en niños y adolescentes en adolescentes de 13 a 17 años que residen el área urbana de Guatemala.

Por lo que pedimos tu colaboración y participes respondiendo una encuesta sobre lo que comes, este cuestionario es escrito y no representa ningún riesgo para la salud y seguridad de los participantes. Además los datos proporcionados son completamente confidenciales y serán utilizados estrictamente para realizar el estudio.

Agradecemos tu participación, y en caso de tener alguna duda o comentario puedes llamar a la Universidad, específicamente a la Facultad de Ciencias de la Salud, el número es 24262626.

Deseo participar en el estudio, de forma voluntaria,

Nombre

Instructivo Asentimiento informado

1. El asentimiento informado es para los adolescentes participantes, deberán de estar comprendidos entre 13 a 17 años, de ambos sexos.
2. Lo primero que debe de hacer es saludar y presentarse, para ésto debe de tener a mano el asentimiento informado y lapicero.
3. Ya que saludó y rompió el hielo, explique verbalmente lo expuesto en el asentimiento informado. Haga énfasis en los beneficios del estudio, así como que NO existen riesgos al llenar el cuestionario.
4. Ya explicado el estudio y beneficios de él, solicite su participación en el estudio. Pida que coloque su nombre confirmando su participación.
5. Finalmente, agradezca al padre o encargado y despídase cordialmente.

Anexo 3

Frecuencia de consumo Adaptación de Escala de YHEI- Youth Healthy Eating



I. Datos generales

Responda lo que se le solicita a continuación

Edad del participante _____ años

Sexo ___F ___M

II. Frecuencia de consumo

Grupo de alimentos	Frecuencia					Porción consumida	Tamaño de la porción
	Nunca	1 vez por semana	1 vez por día	≥2 veces por día	≥3 veces por día		
Granos integrales							
Pan integral							1 unidad
Tortillas de harina integrales							1 unidad
Cereales de desayuno integrales							1/2 taza
Arroz integral							1/2 taza
Galletas integrales							1 paquete
Pasta integral							1/2 taza
Vegetales							
Apio							1/2 taza
Arvejas							1/2 taza
Berenjena							1/2 taza
Berro							1/2 taza
Brócoli							1/2 taza
Cebolla							1/2 taza
Chile pimiento							1/2 taza
Espinaca							1/2 taza
Güicoy							1/2 taza
Güisquil							1/2 taza
Lechuga							1/2 taza
Pepino							1/2 taza

Grupo de alimentos	Frecuencia					Porción consumida	Tamaño de la porción
	Nunca	1 vez por semana	1 vez por día	≥2 veces por día	≥3 veces por día		
Perulero							1/2 taza
Rábano							1/2 taza
Repollo							1/2 taza
Tomate							1/2 taza
Zanahoria							1/2 taza
Frutas							
Banano							1 unidad
Duraznos							1 unidad
Fresas							5 unidades
Mango							1 unidad
Manzana							1 unidad pequeña
Melón							1 tajada
Moras							5 unidades
Naranja							1 unidad
Papaya							1 rodaja
Pera							1 unidad
Piña							1 rodaja
Sandía							1 tajada
Uvas							5 unidades
Carnes magras							
Pollo sin piel							1 onza
Carne molida sin grasa							1 onza
Carne de res sin gordo							1 onza
Lomo de cerdo							1 onza
Snacks							
Chicharrines							1 bolsa
Chicharrones							1 bolsa
Chips de maíz fritos							1 bolsa
Papalinas							1 bolsa
Plataninas							1 bolsa
Yuquitas							1 bolsa
Bebidas y/o gaseosas							
Gaseosas tipo cola							1 vaso

Grupo de alimentos	Frecuencia					Porción consumida	Tamaño de la porción
	Nunca	1 vez por semana	1 vez por día	≥2 veces por día	≥3 veces por día		
Jugo de naranja artificial							1 vaso
Jugos de caja							1 cajita
Jugos de lata							1 lata
Otro tipo de gaseosas							1 vaso
Lácteos							
Crema espesa							1 cuchara da
Crema rala							1 cuchara da
Queso fresco							1 onza
Queso de capas							1 onza
Queso kraft							1 rodaja
Leche descremada							1 vaso
Leche entera							1 vaso
Lechitas para merienda							1 vaso
Yogurt líquido							1 vaso
Grasas sólidas							
Crema							1 cucharada
Manteca vegetal							1 cucharada
Mantequilla							1 cucharada
Margarina							1 cucharada
Queso crema							1 cucharada
Golosinas y chips de bolsita							
Dobladas							1 unidad
Papas fritas							1 porción
Pizza							1 pedazo
Plátanos fritos							4 rodajas

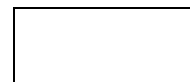
Grupo de alimentos	Frecuencia					Porción consumida	Tamaño de la porción
	Nunca	1 vez por semana	1 vez por día	≥2 veces por día	≥3 veces por día		
Pollo frito							1 pieza
Rellenitos							1 unidad
Chips de maíz							1 bolsa
Dulces							1 unidad
Gomitas							3 unidades
Chips fritos							1 bolsita
Chocolates							1 unidad

Instructivo Frecuencia de consumo

1. Antes de pasar la frecuencia de consumo, debe de ponerse de acuerdo con los maestros de grado, para poder llegar al aula y que cada alumno salga del salón y le pueda hacer la respectiva entrevista
2. Posterior a hacer la introducción presentándose, debe de colocar el número de código en la parte superior derecha del instrumento.
3. El instrumento cuenta con dos secciones: la primera de datos generales y la segunda son las preguntas de la frecuencia.
4. Sobre la frecuencia en la que consume los alimentos, presenta cinco opciones, las cuales son: nunca, una vez por semana, una vez por día, dos o más veces a la semana, tres o más veces por semana. Hay que poner mucho énfasis en las preguntas de más de dos o tres veces por semana. Posterior a la pregunta de frecuencia, debe de preguntar la cantidad consumida.

Anexo 4

Instrumento de hábitos alimentarios



I. Preguntas

Instrucciones: Responda lo que se le solicita a continuación

1. ¿Toma vitaminas? si___ no___
2. ¿Qué tan frecuente las toma? _____
3. ¿Le gusta comer mantequilla o margarina? si___ no___
4. ¿Qué tan frecuente come? _____
5. ¿Qué tan seguido come fuera de casa? _____
6. De los siete días de la semana, ¿cuántos días come fuera de casa? _____
7. ¿Cuáles son los lugares en los que suele comer fuera? Menciónelos por favor
 - a)_____
 - b)_____
 - c)_____
8. ¿Le gusta comer la piel del pollo o el gordito de la carne? si_____ no_____
9. De los siete días de la semana, ¿cuántos días desayuna? _____
10. De los siete días de la semana, ¿cuántos días cena fuera de casa?

Instructivo Hábitos de alimentación

1. El instrumento de hábitos de alimentación debe de pasarse al adolescente posterior a la frecuencia de consumo.
2. El instrumento consiste preguntas directas.
3. Inmediatamente después de terminar la frecuencia de consumo deberá de colocar el mismo código que la frecuencia que se dio, con el fin de tener identificado al participante.
4. Al finalizar este cuestionario debe de engrapara a la frecuencia de consumo.
5. Ya finalizada la entrevista debe de agradecer a cada participante, y además despedirse de manera atenta y educada.

Anexo 5

Youth Healthy Eating –YHEI–

Components	YHEI Scoring Criteria	
	Requirements for maximum score of 10	Requirements for minimum score of 0
	Servings per day	
1. Whole grains	≥2	0
2. Vegetables	≥3	0
3. Fruits	≥3	0
4. Dairy	≥3	0
5. Meat ratio	≥2	0
6. Snack foods	0	≥3
7. Soda and drinks	0	≥3
	Requirements for maximum score of 5	Requirements for minimum score of 0
8. Multivitamin use	Daily	Never
9. Margarine and butter	Never	≥2 psts/day
10. Fried foods outside home	Never	Daily
11. Visible animal fat	None	All
12. Eat breakfast	≥5 times/week	Never
13. Dinner with family	Daily	Never
YHEI total (0-100)		

Fuente: Feskanich, D., et al. 2004. Modifying the Healthy Eating Index to Assess Diet Quality in Children and Adolescents. Journal of The American Dietetic Association.

Anexo 6

Instrumento de validación técnica

Antes de iniciar el proceso de validación, es importante aclarar que la frecuencia de consumo y el cuestionario de hábitos alimentarios se han realizado tomando en cuenta los aspectos que son evaluados por la escala de evaluación de YHEI. Los aspectos que deben de incluirse tanto en la frecuencia de consumo como en la entrevista de hábitos alimentarios.

A. Frecuencia de consumo

1. Alimentos integrales por su alto contenido de fibra
2. Frutas y vegetales
3. Carnes magras
4. Lácteos
5. Snacks
6. Gaseosas y bebidas azucaradas

B. Cuestionario de hábitos alimentarios

1. Consumo de multivitaminas
2. Consumo de mantequilla/margarina
3. Consumo de alimentos fritos fuera de casa
4. Consumo de grasa animal
5. Consumo de desayuno
6. Cenas con la familia

Instrucciones:

A continuación se presenta una escala Likert para evaluar el instrumento de índice de alimentación saludable para adolescentes. Por favor conteste la siguiente tabla según su criterio tomando como base las siguientes puntuaciones.

1=en total desacuerdo; 2= en desacuerdo; 3= no estoy seguro; 4=de acuerdo y 5=totalmente de acuerdo

Grupo de alimentos	Considera apropiados los alimentos incluidos	Considera un instrumento fácil de manejar	Cree que los alimentos son aptos para la población guatemalteca	Agregaría algún alimento a la frecuencia	Mencione que alimentos agregaría
Frutas					
Vegetales					
Lácteos					
Snacks					
Gaseosas y bebidas azucaradas					

En este espacio puede hacer sus observaciones para mejorar el instrumento:

Sobre los hábitos alimentarios

Item a preguntar	Considera las preguntas apropiadas	Realizaría algún cambio a la pregunta	Indique cual

En este espacio puede hacer sus observaciones para mejorar el instrumento:

Instructivo Cuestionario de validación técnica

Para ésto los instrumentos propuestos serán entregados en un sobre a los profesionales y expertos, se les dejará por cinco días para que lo puedan revisar y puedan hacer las observaciones y las anotaciones en el instrumento de validación. Pasados los cinco días, se llegarán a traer, para poder realizar todas las observaciones y cambios sugeridos.