

“ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO dYFAS 2.0 FOR CHILDREN EN UNA MUESTRA DE ADOLESCENTES CHILENOS”

ACTIVIDAD FORMATIVA EQUIVALENTE A TESIS (AFE) PARA OPTAR AL
GRADO DE MAGÍSTER EN NUTRICIÓN Y ALIMENTOS MENCIÓN NUTRICIÓN
HUMANA

Candidata: Natalia Fonseca Ubilla

Directora de AFE: Dra. Yasna Orellana Zapata

Octubre de 2023
Santiago-Chile

AUTORIZACIÓN

El siguiente documento presentado como AFE final por la Estudiante Natalia Fonseca Ubilla ha sido revisado y aprobado por mí, como Directora de AFE para la presentación formal ante la Comisión Evaluadora que designará el Comité Académico del Magíster en Nutrición y Alimentos.



Prof. Yasna Orellana Zapata.

Santiago de Chile, 10 Octubre de 2023

I. Resumen

Introducción: Los alimentos ultraprocesados (UP) son consumidos ampliamente en la población adolescente. Se les ha atribuido un potencial adictivo mediado por la activación del sistema de recompensa que durante la adolescencia representa mayor interés debido a que es una etapa en la que el riesgo de desarrollar conductas de tipo adictiva es mayor. Para medir este fenómeno se utiliza el dYFAS 2.0 for children, escala que mide el constructo adicción a la comida que ha mostrado adecuadas propiedades psicométricas.

Objetivo: El objetivo de esta investigación es adaptar y validar el instrumento dYFAS 2.0 for children, en una muestra de adolescentes chilenos.

Resultados: Luego de aplicar el instrumento los resultados evidencian que la versión chilena del dYFAS 2.0 mostró adecuada consistencia interna, validez de constructo medida a través de análisis factorial exploratorio y confirmatorio y se asoció positivamente con el instrumento CARME.

Conclusiones: La versión chilena del instrumento dYFAS mostró adecuadas propiedades psicométricas para su uso en población chilena. Ante ello puede complementar las investigaciones en obesidad, al indagar en aspectos conductuales, emocionales y culturales que impactan en las decisiones alimentarias de los adolescentes y en su salud actual y futura.

II. Abstract

Introduction: Ultra-processed food (UPF) is widely consumed in the adolescent population. An addictive potential mediated by the activation of the reward system has been attributed to them, which represents greater interest during adolescence because it is a stage in which the risk of developing addictive-type behaviors is greater. To measure this phenomenon, the dYFAS 2.0 for children is used, a scale that measures the food addiction construct that has shown adequate psychometric properties.

Objective: To adapt and validate the dYFAS 2.0 for children instrument, in a sample of Chilean adolescents.

Results: After applying the instrument, the results show that Chilean version of dYFAS 2.0 showed adequate internal consistency, construct validity measured through exploratory and confirmatory factor analysis, and was positively associated with the CARME instrument.

Conclusions: The Chilean version of dYFAS 2.0 instrument showed adequate psychometric properties for its use in the Chilean population. Thus, it can complement research on obesity, by investigating behavioral, emotional and cultural aspects that impact adolescent's dietary decisions and their current and future health.

III. Introducción

La malnutrición por exceso durante la infancia y adolescencia se asocia con consecuencias adversas durante todo el ciclo vital y a nivel mundial la tendencia es al aumento. Un estudio que analiza la evolución del Índice de Masa Corporal (IMC) en sujetos de 5 a 19 años muestra que la prevalencia de obesidad en niñas aumentó del 0,7% en 1975 al 5,6% en 2016 y en niños aumentó del 0,9% al 7-8% en el mismo periodo (1). En Chile, según el mapa nutricional de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Beca (JUNAEB) del año 2022, el 26,2% de la población escolar presenta obesidad y 26,8% sobrepeso, reflejando la tendencia mundial (2).

La obesidad es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud. En el corto plazo se describen consecuencias en varias dimensiones, entre ellas: trastornos emocionales y del comportamiento, complicaciones respiratorias, hepáticas y musculo esqueléticas, en relación a la función metabólica y cardiovascular los niños y adolescentes con obesidad pueden presentar presión arterial elevada, dislipidemias, insulinoresistencia, síndrome metabólico entre otras patologías. Si la mal nutrición por exceso persiste en la edad adulta, va a favorecer el desarrollo de enfermedades musculo esqueléticas, cardiovascular, Diabetes tipo 2, algunos tipos de cáncer y, en general, patologías que provocan discapacidad y muerte prematura (3).

Algunas investigaciones en obesidad han utilizado el modelo socio ecológico que postula que las elecciones de estilo de vida de los individuos son el resultado de una compleja interacción entre factores altamente interconectados y que han denominado Ambiente Alimentario. Este concepto incluyen condiciones tales como la disponibilidad y acceso a los alimentos, las costumbres de alimentación, el marketing y publicidad de alimentos y la información nutricional de los alimentos, entre otros y que han determinado el perfil nutricional actual (4).

Los alimentos ultraprocesados (UP) ocupan un lugar relevante en los ambientes alimentarios modernos. Estos se han desarrollado a gran velocidad desde mediados del siglo XX y su consumo y disponibilidad ha impactado distintos ámbitos destacando su efecto en la salud humana (5), ya que como característica principal este tipo de alimentos concentra de manera artificial una extensa cantidad de sustancias derivadas de los alimentos, en especial una alta carga de grasas, azúcares y sal, además de una elevada palatabilidad. Esta composición alejada de los alimentos naturales le otorga la condición de “alimentos potencialmente adictivos” (6).

A nivel cerebral el consumo de alimentos UP activa el sistema de recompensa dopaminérgico, circuito compuesto por neuronas dopaminérgicas que se proyectan desde el área tegmental central hacia el núcleo accumbens y las regiones límbicas y corticales (amígdala, corteza orbitofrontal y corteza cingulada anterior). Esta vía está involucrada en los procesos de formación de recuerdos de la relación estímulo-recompensa, toma de decisiones, control inhibitorio y regulación emocional. El circuito de recompensa es indispensable para la supervivencia, pues proporciona la

motivación necesaria para la realización de acciones que la permiten: búsqueda de comida, reproducción, evitar peligro o la búsqueda de experiencias placenteras. Sin embargo, en un cerebro adicto, la vía de recompensa se interrumpe. Debido a esto, la corteza prefrontal y la corteza cingulada anterior dejan de ser estructuras que aportan con sus funciones de control, pues el comportamiento compulsivo es manejado por la activación mejorada de la recompensa y la memoria(7).

Existe también una estrecha relación entre el consumo de alimentos UP y las emociones, frente al aumento del estrés percibido y aparición de emociones negativas. En este sentido Davis C *et al.*, señala en su estudio que la dopamina y otras sustancias cerebrales asociadas a las emociones positivas se secretan en menor cantidad en personas con exceso de peso, lo que significa que es necesario consumir una mayor cantidad de alimentos que activen el circuito de recompensa (8). Por lo tanto, se reconoce un efecto reductor del estrés al consumir alimentos ricos en azúcar y grasas debido a la capacidad de activar el sistema de recompensa que estos alimentos poseen y que puede expresarse como un hábito que aliviaría las sensaciones negativas. Lo anterior se describe como “comer emocional”, mecanismo disfuncional que utiliza el consumo de alimentos para afrontar emociones negativas tales como ira, apatía y frustración (9).

El efecto a nivel cerebral de los alimentos UP, en especial aquellos altos en azúcares y grasas, es de interés en la población adolescente. Por un lado, el comportamiento y los hábitos alimentarios se forman en la infancia (10), y los adultos (padres o cuidadores) son quienes propician un entorno alimentario para las primeras experiencias relacionadas con los alimentos (11). Por otro lado, se sabe que el consumo de estos alimentos está fuertemente instalado en los patrones de alimentación de la población general y ha sido uno de los elementos protagónicos de la transición alimentaria. Lo descrito anteriormente se suma al hecho de que la adolescencia es un periodo crítico de la vida en el que ocurren importantes cambios cognitivos y neurobiológicos, transformando esta etapa en una ventana de vulnerabilidad caracterizada por un fuerte impulso de recompensa seguido de un débil control inhibitorio, lo que propicia un periodo altamente riesgoso para el desarrollo de conductas adictivas (12,13).

A partir de estos hallazgos se han desarrollado variados instrumentos para medir la conducta alimentaria desde distintos enfoques. Entre ellos se encuentra el Dutch Eating Behaviors Questionnaire (DEBQ) que mide conducta alimentaria a través de tres dimensiones: comer emocional, restricción y alimentación externa, validado en población adulta holandesa en 1986 (14); Palatable Eating Motives Scale (PEMS) que mide la motivación de un individuo por comer alimentos altamente sabrosos, validado en una muestra de universitarios estadounidenses (15). A nivel nacional se ha validado el YFAS (Yale Food Addiction Scale) en universitarios para medir adicción a la comida (16); y el Cuestionario de Conductas Alimentarias de Riesgo de Malnutrición por Exceso (CARME) validado en adolescentes chilenos (17), entre otros.

La escala de adicción a la comida de Yale (YFAS) es la primera en medir este constructo en adultos. Posteriormente, el año 2018, a raíz de la nueva edición del

DSM-V¹ se desarrolló una nueva escala dirigida a medir la adicción a la comida en adolescentes estadounidenses, la Dimensional Yale Food Addiction Scale 2.0 for children (dYFAS 2.0 for children), resultando un instrumento con adecuadas propiedades psicométricas (18). Al no existir en la actualidad un instrumento que mida adicción a la comida ultraprocesada en adolescentes chilenos y debido a sus efectos a nivel cerebral y el potencial adictivo que se describe resulta útil poder medir este constructo con la dYFAS 2.0 for children, lo que permitiría identificar esta sintomatología en este grupo etario. Es por ello que se planteó este trabajo de investigación, el que está guiado por las recomendaciones metodológicas de traducción, adaptación y validación existentes para el trabajo con cuestionario de salud (19). Esto con el objetivo de obtener una escala equivalente a la original que permita una medición lo más precisa posible del constructo que se quiere estudiar y una interpretación adecuada de los datos recogidos.

IV. Objetivos

- Objetivo general

Adaptar y validar el instrumento dYFAS 2.0 for children, en una muestra de adolescentes chilenos.

- Objetivos específicos

1. Traducir y adaptar culturalmente el instrumento dYFAS 2.0 for children.
2. Evaluar la consistencia interna de la versión chilena del instrumento dYFAS 2.0 for children.
3. Evaluar la validez de constructo de la versión chilena del instrumento dYFAS 2.0 for children.
4. Evaluar la validez convergente del instrumento dYFAS 2.0 for children.

IV. Metodología

- Población

Adolescentes, entre 10 y 19 años, sin distinción de sexo, de nacionalidad chilena, de la región del Biobío.

- Muestra

La muestra es intencionada y obtenida a través de la técnica de muestreo de bola de nieve, definida como aquella técnica en la que el investigador recluta sujetos iniciales que a su vez van incorporando nuevos participantes (20). Este método de muestreo fue el escogido dado que el desarrollo de este estudio fue durante el confinamiento por la pandemia por SARS – Cov-2 y los sujetos de estudio son menores de edad, entonces, se requiere además la autorización de un adulto lo que dificulta la recolección de los datos.

¹ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition; en español: Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales, Quinta Edición.

El tamaño muestral se obtiene según la literatura (21) que establece un mínimo de 5 sujetos por ítem de la escala. El instrumento dYFAS 2.0 for children está compuesto de 16 ítems lo que resulta en un mínimo de n=80 sujetos para su validación.

- Validación del instrumento

❖ Instrumento

Dimensional Yale Food Addiction Scale (dYFAS) 2.0. for children

Ashley Gearhardt y sus colaboradores desarrollaron el instrumento dYFAS 2.0 for children, validado en población adolescente estadounidense². El instrumento evalúa el constructo adicción a la comida, abarca siete síntomas que reflejan adicción de acuerdo con el DSM-V, que son: 1. Sustancia³ ingerida en mayor cantidad y durante un periodo más largo de lo previsto, 2. Deseo persistente o repetidos intentos fallidos de dejar de consumir aquella sustancia, 3. Mucho tiempo/actividad para obtener la sustancia, usarla o recuperarse de sus efectos, 4. Usar la sustancia a pesar de conocer las consecuencias adversas (ejemplo: problemas emocionales, problemas físicos), 5. Tolerancia (marcado aumento en la cantidad consumida de la sustancia; marcado descenso en el efecto), 6. Sustancia consumida para aliviar los síntomas característicos de la abstinencia, 7. Anhelo o un fuerte deseo de consumir aquella sustancia. Está compuesto por 16 ítems medidos en escala Likert con cinco alternativas de frecuencia: 0=nunca, 1= casi nunca, 2=a veces, 3= Casi siempre, 4= siempre.

Para realizar la puntuación de la escala se suman los puntajes de todos los ítems, obteniéndose un puntaje total que varía entre 0 y 64 puntos. Aquellos puntajes más altos reflejan un comportamiento adictivo más severo y por el contrario los más bajos un comportamiento adictivo leve. La consistencia interna del instrumento original se obtuvo a través del coeficiente alfa de Cronbach cuyo valor fue de 0,9. Los resultados de este instrumento se correlacionaron positivamente con el comer emocional y comer externo y se asociaron con el índice de masa corporal (18).

❖ Etapa de Traducción

La primera versión del instrumento dYFAS 2.0 se obtuvo al realizar la traducción directa al español y una primera adaptación del lenguaje, luego se realizó la traducción inversa o back translation para evaluar el sentido de las afirmaciones, etapa a cargo de las investigadoras (22).

Para la segunda versión del instrumento se trabajó con dos expertas: una traductora de inglés – español y una experta en lingüística. Ambas revisaron la primera versión y entregaron una serie de observaciones relacionadas con aspectos gramaticales y el sentido de la traducción que fueron consideradas en esta nueva versión posteriormente sometida al análisis del panel de expertos.

² Para este estudio se obtuvo la autorización de la Dra. Ashley Gearhardt, autora del instrumento dYFAS 2.0 for children.

³ En este estudio la palabra sustancia se refiere a los alimentos ultra procesados y de elevada palatabilidad.

❖ **Validez de contenido**

La validez de contenido se define como el grado en que el contenido de un instrumento es capaz de medir la o las dimensiones del constructo que se quiere estudiar (23).

Para la realización de la validez de contenido, en este estudio, se conformó un panel de expertos que evaluó la claridad y coherencia de los ítems en relación al síntoma que representan en el instrumento previamente traducido y adaptado culturalmente. Finalmente se realizó una prueba piloto que dió origen a la versión final del dYFAS 2.0.

Panel de expertos

Se conformó un panel de expertos que evaluó el contenido del instrumento adaptado, entre las áreas de trabajo e investigación de este grupo se destaca: fisiología, neuroquímica y neurofarmacología, fisiopatología de la obesidad, psicología clínica en población juvenil con desadaptación social, farmacología e inmunología.

Para estandarizar las observaciones de este panel se adaptó la *Guía de Juicio de Expertos* desarrollada por Jazmine Escobar-Pérez y sus colaboradores (23) que contempla dimensiones como claridad y coherencia definidas como “el ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas” y “el ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo”, respectivamente (Anexo 2). Es así como los expertos se pronunciaron respecto a estas dos características de los ítems asignándoles un puntaje. Con el aporte del panel de expertos se obtuvo la tercera versión del instrumento.

Prueba piloto

Luego de realizar la traducción, adaptación y la evaluación del instrumento por el panel de expertos se conformó una muestra de 10 adolescentes cuyas edades fluctuaron entre los 10 y 19 años de edad a quienes, de manera individual, se les solicitó dar lectura al instrumento y responderlo. A continuación se les pidió entregar sus observaciones respecto a la comprensión de la escala. De este proceso se destaca que la totalidad de los sujetos comprendieron los ítems, sin embargo un grupo de ellos propuso la utilización de lenguaje inclusivo. Esta observación fue acogida por las investigadoras e incorporada en la versión final del instrumento debido a que la evidencia actual recomienda utilizar este lenguaje con población juvenil. Para ello se consideró el documento *Orientaciones para un uso de lenguaje no sexista e inclusivo* (24) del Ministerio de Educación de Chile, para realizar cambios en la escritura, particularmente en aquellos ítems que incorporan adjetivos se reemplazaron por sustantivos abstractos (ej.: se reemplazó “...me sentí tranquilo” por “...sentir tranquilidad”) con la finalidad de lograr un contenido más neutro.

Por otro lado, es característico de la lengua española su expresión binomial (a /o) a diferencia del idioma original de la escala dYFAS 2.0 for children. Entonces, el uso de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio cobra mayor relevancia en este proceso de traducción y adaptación teniendo en cuenta la población a la cual apunta este estudio (25).

❖ Consistencia interna

La consistencia interna se define como el grado de interrelación y coherencia de los ítems. A través de este aspecto, se evalúa si los ítems que miden un mismo constructo presentan homogeneidad entre ellos. Si la escala es consistente se garantiza que todos los ítems miden un solo constructo.

Para medir esta propiedad en un instrumento se utiliza el coeficiente Alpha de Cronbach que de acuerdo a la literatura considera que valores superiores a 0,7 son suficientes para garantizar la consistencia interna de la escala (26).

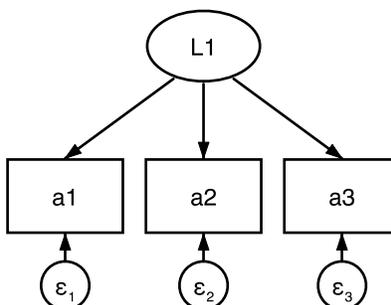
❖ Validez de constructo

La validez de constructo se define como el grado en que las mediciones que resulten de las respuestas del cuestionario puedan considerarse como una medición del constructo estudiado. Desde el punto de vista de los métodos estadísticos existen distintas metodologías para medir la validez de constructo. En este estudio se consideraron dos de las utilizadas con más frecuencia: el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) que consiste en explorar un conjunto de variables observables (ítems), a través de un número reducido de factores que dan cuenta de las correlaciones entre este conjunto de variables observadas. Sumado a ello, AFE se aplica con el objetivo de comprobar hasta qué punto los ítems que conforman la escala están correlacionados de tal manera que representen adecuadamente el constructo latente de interés.

Por otro lado, se utilizó el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) que consiste en estimar y evaluar a través de un modelo de ecuación estructural (su sigla en inglés SEM) el ajuste de la relación entre la variable latente y las variables observadas. Se representa gráficamente a través de un *path diagram* para poder visualizar la relación entre las variables (27).

Para comprender la nomenclatura del *path diagram*, se muestra la Figura 1, en ella, el óvalo representa la variable latente, los cuadros las variables observables y los círculos representan el error aleatorio asociado a cada variable observable, por último las flechas indican la relación entre las variables.

Figura 1. Modelo de path diagram



Nota.*Elaboración propia

❖ **Validez convergente**

La validez convergente se define como la relación obtenida entre dos instrumentos psicométricos, a través de pruebas de correlación indica si ambos instrumentos comparten rasgos de medición (26).

Para realizar la validez convergente, fue necesario buscar un instrumento que tuviera dimensiones afines con el dYFAS 2.0 for children, y que haya sido validado en población adolescente chilena. Luego de una revisión bibliográfica relativa a estos instrumentos, se seleccionó el instrumento CARME que fue desarrollado por Fernanda Carrasco y colaboradores, validado en población adolescente entre 11 y 18 años de edad, de la provincia de Concepción, Chile⁴. Este cuestionario explora las conductas alimentarias de riesgo de malnutrición por exceso considerando cuatro dimensiones (1. Respuesta frente a los alimentos, 2. alimentación sin control, 3. Consumo de alimentos altamente calóricos, 4. Alimentación emocional) que dan origen a 38 ítems medidos en escala Likert con cinco alternativas de frecuencia: 0=nunca, 1= raramente, 2=a veces, 3= muy a menudo, 4= siempre, para puntuar la escala se suman los puntajes de cada ítem y se obtiene un total entre 0 y 152 puntos.

La validación de este cuestionario mostró en general adecuada consistencia interna para las distintas dimensiones que lo componen (Alpha de Cronbach entre 0,65 y 0,87). Al evaluar su asociación con otras variables se encontró relación con la percepción de la imagen corporal (17).

- **Aspectos éticos**

Previo a la recolección de datos este estudio fue sometido al análisis y aprobación del Comité de Ética del Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos.

- **Recolección de datos**

Para recolectar los datos se utilizó la plataforma *Google Forms*, el formulario contenía un video explicativo del estudio realizado por las investigadoras además de los documentos de consentimiento y asentimiento informado disponibles para ser descargados. Esto para asegurar que el grupo objetivo, que es menor de edad, y los adultos responsables tuvieran toda la información respecto a la seguridad de los datos proporcionados y poder autorizar la participación con pleno conocimiento y en consistencia con lo exigido por el Comité de Ética.

- **Plan de análisis estadístico**

El análisis estadístico contempla la descripción de las variables cuantitativas, las que se presentan a través de promedios y desviación estándar, la distribución de las variables cualitativas se presenta en tablas de frecuencias y gráficos de distribución.

⁴ Para este estudio se obtuvo la autorización de Fernanda Carrasco Marín, autora del instrumento CARME.

Para la validación del instrumento se aplican los métodos de análisis factorial exploratorio (AFE) y análisis factorial confirmatorio (AFC). La adecuación del AFE se obtiene a través del índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y su consistencia interna a través del coeficiente Alpha de Cronbach, para el análisis factorial confirmatorio (AFC) se ajusta un modelo de ecuación estructural (SEM) acompañado de la gráfica Path Diagram, la bondad de ajuste del modelo se estima con los índices RMSEA, SRMR, CFI y TLI. La validez convergente se realiza a través del coeficiente de correlación de Spearman.

El análisis estadístico de este estudio se realizó utilizando el software Stata en su versión 15.

V. Resultados

- Descripción de la muestra

Un total de 115 sujetos participó de este estudio, 54 hombres (47,4%) y 61 mujeres (52,5%). La edad promedio de la muestra fue de 14,2 años (DE=1,75), de las mujeres 14,15 años (DE=1,6) y de los hombres 14,3 años (DE=1,8). Todos residentes de la octava región del Biobío.

La muestra se clasificó en 3 grupos etarios de acuerdo a la etapa de adolescencia: 27,4% se encontraba en etapa temprana (10 a 13 años); 63,7% en etapa media (14 a 16 años); y 8,8% en adolescencia tardía (17 a 19 años).

Se consultó a los participantes por el tipo de establecimiento educacional y el 63,7% estudiaba en colegio público, el 18,9% en subvencionado y el 17,2% pertenecía a colegio particular pagado. En relación con el estado nutricional se estimó el Índice de Masa Corporal (IMC) con los datos de peso y estatura proporcionados por los participantes, como resultado un 4,2% de los sujetos presenta bajo peso, un 53,1% presenta estado nutricional normal, 23,4% presenta sobrepeso, 9,5% presenta obesidad y por último el 1,06% presenta obesidad severa. (Tabla 1)

Tabla 1. Descripción de la muestra

		n	%
Sexo	Hombre	54	47,4
	Mujer	61	52,5
Grupos etarios	10 a 13 años	31	27,6
	14 a 16 años	71	63,7
	17 a 19 años	10	8,9
Tipo de establecimiento	Municipal	73	63,7
	Subvencionado	22	19,1
	Particular	20	17,3
Estado Nutricional	Riesgo desnutrir	4	4,2
	Normal	50	53,1
	Sobrepeso	22	23,4
	Obesidad	9	9,5
	Obesidad severa	1	1,06

Nota.* Elaboración propia

- Descripción de los puntajes del dYFAS

El puntaje total de la escala dYFAS 2.0 teóricamente fluctúa entre 0 y 64 puntos, sin embargo, en esta muestra se observó como mínimo 0 puntos y como máximo 57 puntos. El promedio del puntaje total en esta muestra fue de 15,94 puntos (DE = 12,94). La distribución percentilar de los puntajes arrojó que el 50% de los sujetos obtuvo hasta 13 puntos y el 75% de los sujetos obtuvo hasta 24 puntos. En el caso de las mujeres tuvieron en promedio 15,94 puntos (DE = 12,84) y los hombres 16,5 puntos (DE = 13,15).

En la Tabla 2 se muestra el comportamiento de los puntajes por cada ítem y en ella se observa que para el síntoma 1 definido como sustancia ingerida en mayor cantidad y durante un periodo más largo de lo previsto, más del 14% de los adolescentes (entre el 17,3% en el ítem 1 y 14,7% en el ítem 2) respondió que siempre o casi siempre les ocurrió que tuvieron dificultad para dejar de comer este tipo de alimentos incluso sin tener hambre.

Luego, en todos los ítems asociados al síntoma 2, que refiere el deseo persistente en dejar de consumir estos alimentos, más del 10% de los adolescentes (entre un 11,3% en el ítem 15 y un 15,6% en el ítem 4) respondió a estas afirmaciones que siempre o casi siempre les ocurrió que se propusieron comer menos o que tuvieron ganas de comer menos o trataron de dejar de comerlos, pero no pudieron.

Respecto al síntoma 3 que refiere a mucho tiempo o actividad para obtener estos alimentos, comerlos o recuperarse de sus efectos, más del 6% de los adolescentes (9,5% el ítem 5, 6,9% el ítem 6 y 8,6% el ítem 7) respondió que siempre o casi siempre les ocurrió que sintieron algún tipo de malestar físico por comer estos alimentos o estuvieron consumiéndolos todo el día o requirieron algún tipo de esfuerzo por conseguirlos.

En relación con el síntoma 4 que se refiere a usar la sustancia a pesar de conocer las consecuencias adversas, los adolescentes respondieron, en un 14,8% para el ítem 10 y un 8,6% para el ítem 11, que siempre o casi siempre sintieron tristeza o culpa por comer demasiado estos alimentos o continuaron la ingesta sabiendo que podían enfermarse.

En el caso del síntoma 5 que refiere a la tolerancia, el 9,5% de adolescentes respondió que siempre o casi siempre tuvieron que consumir mayores cantidades de estos alimentos para sentirse bien, en el síntoma 6 definido como sustancia consumida para aliviar los síntomas característicos de la abstinencia arrojó que más del 9% (9,5% el ítem 8 y 16,5% el ítem 9), de los adolescentes respondieron que siempre o casi siempre les ocurrió que tuvieron más ganas de comer o que sintieron tristeza, nerviosismo o culpa luego de consumir menos de estos alimentos o trataron de dejarlos.

Finalmente, el síntoma 7 que refiere al anhelo o a un fuerte deseo de consumir aquella sustancia muestra que el 8,6% de los adolescentes respondió que siempre o casi siempre tuvieron tantas ganas de comer estos alimentos que sintieron que tenían que hacerlo de inmediato.

Tabla 2. Distribución porcentual de los ítems agrupados por sintomatología

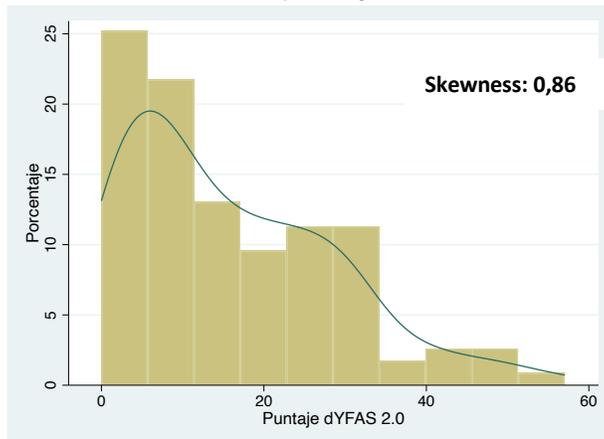
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	siempre
1 Sustancia* ingerida en mayor cantidad y durante un periodo más largo de lo previsto					
Ítem 1	21,7	24,3	36,5	10,4	6,9
Ítem 2	21,7	22,6	40,8	12,1	2,6
Ítem 3	60,8	19,1	13	2,6	4,3
2 Deseo persistente o repetidos intentos fallidos de dejar de consumir aquella sustancia					
Ítem 4	28,7	28,7	26,9	8,7	6,9
Ítem 13	45,2	15,6	26	6,9	6,1
Ítem 15	43,4	26,9	18,2	6,1	5,2
Ítem 16	48,7	21,7	17,3	7,8	4,3
3 Mucho tiempo/actividad para obtener la sustancia, usarla o recuperarse de sus efectos					
Ítem 5	54,7	17,3	18,2	4,3	5,2
Ítem 6	53	23,4	16,5	4,3	2,6
Ítem 7	58,2	20,8	12,1	4,3	4,3
4. Usar la sustancia a pesar del conocer las consecuencias adversas (ejemplo: problemas emocionales, problemas físicos)					
Ítem 10	60,8	12,1	12,1	8,7	6,1
Ítem 11	60,8	15,6	14,7	5,2	3,4
5. Tolerancia (marcado aumento en la cantidad consumida de la sustancia; marcado descenso en el efecto)					
Ítem 12	64,3	12,1	13,9	6,1	3,4
6. Sustancia consumida para aliviar los síntomas característicos de la abstinencia					
Ítem 8	65,2	12,1	13	3,4	6,1
Ítem 9	34,7	21,7	26,9	10,4	6,1
7. Anhelos o un fuerte deseo de consumir aquella sustancia					
Ítem 14	53	20,8	17,3	5,2	3,4

Nota.* Elaboración propia.

Nota.** En el Anexo 1 se describe el contenido de los ítems de la escala.

Luego de presentar los resultados para cada síntoma e ítem se revisan los puntajes totales. En la Figura 2 se presenta el gráfico de distribución de los puntajes totales de la aplicación del instrumento en donde se observa una distribución asimétrica (Skewness = 0,86), cargada en su mayoría hacia puntajes menores, esto nos indica que en general la mayor parte de la muestra estudiada presentó puntajes de valores medios a bajos lo que se podría interpretar como que en su mayoría los adolescentes de la muestra tenían un bajo comportamiento adictivo a los alimentos ultra procesados.

Figura 2. Distribución de los puntajes de la escala dYFAS 2.0



Nota.* Gráfica elaborada en Stata 15

- **Consistencia interna**

El valor de este coeficiente en el instrumento evaluado fue de $\alpha = 0,93$. Lo que nos corrobora este valor es que los ítems que componen esta escala están altamente correlacionados lo que permite dar consistencia a un único constructo subyacente, junto a ello y de acuerdo con la teoría clásica de test, es posible establecer una relación lineal entre la suma total de las puntuaciones de los ítems del instrumento y el constructo subyacente (26).

- **Validez de constructo**

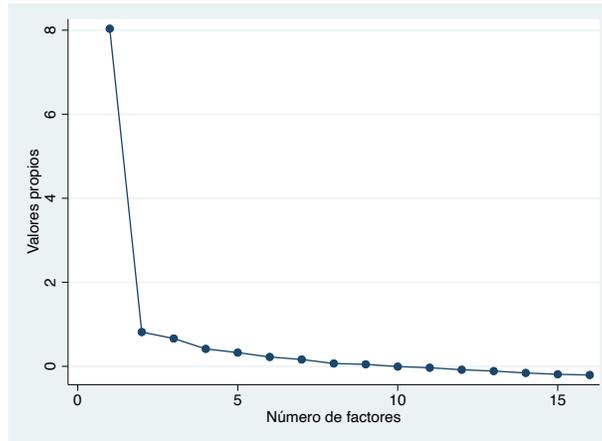
❖ **Análisis Factorial Exploratorio**

Para realizar la validez de constructo de este instrumento, en primer lugar, se realizó Análisis Factorial Exploratorio (AFE), el que consiste en extraer desde el comportamiento de matriz de correlación⁵ entre los ítems, uno o más factores subyacentes que expliquen la mayor parte de la varianza común a los ítems. Luego, se evaluó la adecuación de los datos de la muestra, que justifique el análisis factorial, a través de la prueba de Kaiser – Meyer – Olkin (KMO). El resultado de este estadístico fue 0.89 que representa un nivel meritorio para realizar el AFE.

El Análisis Factorial Exploratorio permite extraer el o los factores que mejor explican la varianza de los ítems que componen un instrumento. Como se puede apreciar en la Figura 3, existe un sólo factor (valor propio = 7,8) que explica la varianza en un 79,7%. Esto indica que todos los ítems del instrumento dYFAS 2.0 cargan en un solo constructo o factor subyacente (27), lo que es coherente con la estructura del instrumento original (18).

⁵ Correlación de Spearman, dada la naturaleza de las variables en escala tipo Likert.

Figura 3. Gráfico de sedimentación del análisis de factores principales



Nota.* Gráfica elaborada en Stata 15

Por otra parte, las cargas factoriales obtenidas en el análisis factorial exploratorio, se detallan en la Tabla 3. Estos valores se interpretan como correlaciones entre los ítems y el factor subyacente, sus valores se encuentran entre 0,49 y 0,81. Como se aprecia en la tabla los ítems 1 y 2 asociados al síntoma 1 que refiere a alimentos ingeridos en mayor cantidad y durante periodos de tiempo más largos de lo previsto presentan los valores más bajos 0,50 y 0,49, respectivamente. Por otro lado, los valores más altos corresponden al ítems 12 asociado al síntoma 5 relacionado con la tolerancia que obtuvo un valor de 0,8 y el ítem 13 asociado al síntoma 2 que se refiere al deseo persistente o repetidos intentos fallidos de dejar de consumir aquella sustancia, obtuvo una carga factorial de 0,81.

Tabla 3. Cargas factoriales de las variables observables

Variable observable	Carga factorial	Variable observable	Carga factorial
Ítem 1	0,50	Ítem 9	0,68
Ítem 2	0,49	Ítem 10	0,67
Ítem 3	0,73	Ítem 11	0,77
Ítem 4	0,60	Ítem 12	0,80
Ítem 5	0,72	Ítem 13	0,81
Ítem 6	0,64	Ítem 14	0,73
Ítem 7	0,70	Ítem 15	0,75
Ítem 8	0,75	Ítem 16	0,75

Nota.* Elaboración propia

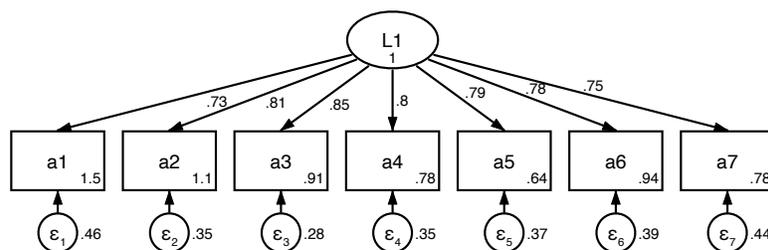
A continuación, se realizó análisis de sensibilidad del análisis factorial exploratorio con el objetivo de verificar la estabilidad del instrumento considerando diferentes submuestras. En este caso estratificamos por sexo y por otra parte consideramos el grupo de adolescentes menores a 17 años. Este último caso debido a que el tamaño de la muestra del grupo etario de 17 a 19 años era más baja (menor al 10%) en relación a los otros grupos etarios. Este análisis consistió en estimar la

consistencia interna del instrumento para estas submuestras. En el caso de la muestra de mujeres se obtuvo un Alpha de Cronbach de 0,93, en la muestra de hombres de 0,92 y en la muestra de menores de 17 años de 0,93. Estos resultados nos indican la estabilidad del instrumento en relación con la consistencia interna. Además, se realizó análisis factorial exploratorio para cada submuestra, en todos los casos el análisis permitió extraer un solo factor subyacente. En el caso de los hombres y también de las mujeres el factor extraído explicó aproximadamente un 73 % de la varianza total. Por último, en la submuestra de adolescentes menores de 17 años, el factor extraído explicó el 79% de la varianza total. Esto posibilita observar que las estimaciones de confiabilidad y los resultados del análisis factorial exploratorio se mantienen en cada una de las submuestras, lo que permite afirmar que el instrumento se mantuvo estable.

❖ **Análisis Factorial Confirmatorio**

Se realizó análisis factorial confirmatorio ajustando un modelo de ecuación estructural (SEM) que considera una variable subyacente y siete síntomas observables. Como se observa en la Figura 4, el *path diagram* muestra la estructura de la escala y los valores de correlación, saturación y varianza del error. En esta figura, L1 representa el constructo subyacente que ha sido llamado adicción a la comida. La sintomatología está representada por a1 = Sustancia ingerida en mayor cantidad y durante un periodo más largo de lo previsto, a2 = Deseo persistente o repetidos intentos fallidos de dejar de consumir aquella sustancia, a3 = Mucho tiempo/actividad para obtener la sustancia, usarla o recuperarse de sus efectos, a4 = Usar la sustancia a pesar del conocer las consecuencias adversas, a5 = Tolerancia, a6 = Sustancia consumida para aliviar los síntomas característicos de la abstinencia y a7 = Anhelos o un fuerte deseo de consumir aquella sustancia y $\varepsilon_1 - \varepsilon_7$ representan los errores aleatorios considerados en el modelo.

Figura 4. *Path diagram* del modelo de ecuación estructural del análisis factorial confirmatorio.



Nota.* Gráfica elaborada en Stata 15

De este ajuste se obtiene las correlaciones de cada sintomatología con el constructo subyacente, que se observan sobre las flechas que conectan L1 (adicción a la comida) con cada sintomatología (a1-a7). Los coeficientes estimados, que se encuentran en los cuadrados de la Figura 4, representan una respuesta basal de la

sintomatología de un individuo en ausencia del constructo subyacente y los valores asociados a los círculos, representan una estimación media de los residuos. En la Tabla 4 se describen los resultados del análisis factorial confirmatorio. En ella se presentan las estimaciones de las correlaciones entre el constructo adicción a la comida y el conjunto de síntomas que agrupan los ítems de la escala que reflejan adicción, junto a sus intervalos de confianza y además el valor p asociado a la prueba de hipótesis de significación de cada síntoma.

Tabla 4. Estimación de las correlaciones entre sintomatología de adicción y el constructo adicción a la comida según el modelo de análisis factorial confirmatorio

	Coefficiente	Valor p	Intervalo de confianza 95%
Síntoma 1	0,73	0,000	0,64 – 0,82
Síntoma 2	0,81	0,000	0,73 – 0,88
Síntoma 3	0,85	0,000	0,78 – 0,91
Síntoma 4	0,80	0,000	0,72 – 0,87
Síntoma 5	0,79	0,000	0,71 – 0,87
Síntoma 6	0,78	0,000	0,70 – 0,86
Síntoma 7	0,75	0,000	0,66 - 0,84

Nota. Elaboración propia

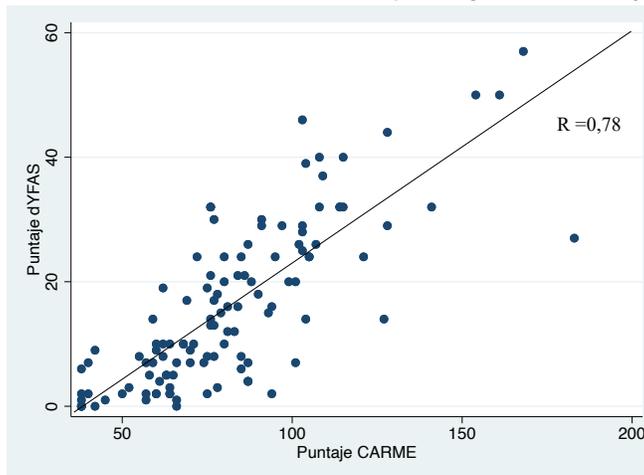
Luego del ajuste del modelo de ecuación estructural, se estimó la bondad del ajuste del modelo a los datos observados. Para ello se obtuvo diversos índices como: Root Mean Square Residual (RMSEA = 0,14), Standardized Root Mean Squared Residual (SRMR = 0,04), Comparative Fit Index (CFI = 0,94) y Tucker Lewis Index (TLI = 0,90), los que, en general, evidencian un buen ajuste del modelo (28).

Validez convergente

Para medir la validez convergente del dYFAS 2.0, los puntajes de este instrumento fueron correlacionados con los puntajes del Cuestionario de Conductas Alimentarias de Riesgo de Malnutrición por Exceso (CARME). Se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman $R = 0,78$ que muestra una correlación positiva y fuerte entre ambos instrumentos. Lo que permite corroborar la validez convergente del instrumento.

En la figura 5 se observa que existe una correlación fuerte entre los puntajes de ambas escalas. Esta relación es positiva, pues al aumentar el puntaje de dYFAS también aumenta el puntaje de CARME.

Figura 5. Gráfico de correlación de puntajes dYFAS y CARME



Nota.* Gráfica elaborada en Stata 15

VI. Discusión

La escala de adicción a la comida de Yale (YFAS) en sus distintas versiones para adultos y niños ha sido validada en distintos países (Francia, China, Alemania, México, entre otros), mostrando en todas sus nuevas versiones adecuadas propiedades psicométricas para medir adicción a la comida y en la literatura es reconocida como la primera y única escala que mide este constructo(29).

Para medir adicción a la comida en una muestra de adolescentes chilenos, se propuso este estudio de adaptación y validación del instrumento dYFAS 2.0 for Children. Se evaluaron las propiedades psicométricas del instrumento siguiendo las etapas sugeridas en la literatura y aplicando la metodología sustentada por la teoría clásica de los test (19,22,26) junto a ello estimamos diferentes tipos de validez todo lo cual permite la adaptación de un instrumento a una nueva población de tal manera que sea confiable y válido.

La muestra fue intencionada y estuvo conformada por 115 adolescentes cuyas edades fluctuaron entre 10 y 19 años, todos los participantes residían en la provincia de Concepción. El estado nutricional fue obtenido a través del autoreporte de peso y estatura, en donde un 34% se auto reportó con exceso de peso, un 4,2% con bajo peso y un 53,1% como normo peso, estos resultados difieren del mapa nutricional JUNAEB 2022, en donde se reporta que el 53% de los escolares evaluados presentan exceso de peso, el 1,3% presenta bajo peso y el 41,4% presenta peso normal (2).

En relación con el instrumento, se realizó la traducción y adaptación cultural de acuerdo a las recomendaciones existentes en la literatura (19) se contó con un panel de expertos de diversas disciplinas para la validez de contenido (23). Luego, la versión obtenida fue analizada por una muestra piloto de adolescentes, quienes aportaron con la sugerencia de utilización de lenguaje inclusivo y neutro, para ello se utilizaron las recomendaciones emanadas por el ministerio de Educación de

Chile (24) y las Naciones Unidas (30), entre otras instituciones, que coinciden en el uso del idioma español de forma neutra para lograr inclusión en relación al género. La consistencia interna de la versión original del dYFAS 2.0, obtuvo un Alpha de Cronbach de 0,90 (18), de igual modo la validación del dYFAS 2.0 en población danesa adolescente obtuvo un Alpha de Cronbach de 0,92 (31) y en este estudio se obtuvo un Alpha de Cronbach de 0,93, lo que permite afirmar que el instrumento traducido y adaptado culturalmente tiene una fuerte consistencia interna y que los ítems miden un solo constructo (26) además se puede afirmar que esta propiedad se mantiene estable en las tres versiones.

En segundo lugar, la validez de constructo se midió a través de dos métodos: Análisis Factorial Exploratorio y Confirmatorio. Para el primer caso, el resultado mostró la existencia de un solo factor subyacente a los ítems (adicción a la comida), que explica la variabilidad de las variables observadas en un 79.7%. Estos resultados son similares a los obtenidos en el instrumento original(18).

La aplicación del Análisis Factorial Confirmatorio se realizó a través de un modelo de ecuación estructural (SEM) considerando un modelo compuesto por 7 ítems que apuntan a siete síntomas y que éstos a su vez apuntan a una variable latente (adicción a la comida). Los resultados del ajuste del modelo evidenciaron un buen ajuste del modelo (32). Las cargas factoriales estimadas por el modelo se encontraron entre 0,73 y 0,85 dando evidencia de alta correlación entre la sintomatología y el constructo subyacente. Estos resultados indican la consistencia del modelo planteado con un solo factor subyacente a la sintomatología descrita por los ítems que las constituyen. En la versión original y la validación danesa las cargas factoriales se encontraron entre 0,39 y 0,83 y 0,38 a 0,83 respectivamente, esta amplitud de rango responde a que dichos modelos de ecuación estructural se realizaron considerando las cargas de los 16 ítems de la escala (18,27).

En el caso de la validación del dYFAS 2.0 en su versión original y en la versión danesa, la validez convergente se realizó con los instrumentos Dutch Eating Behaviors Questionnaire (DEBQ) y Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) respectivamente, en ambos casos las correlaciones con el dYFAS fue moderada ($R= 0,54$ y $R=0,56$ respectivamente) (18, 31). En nuestro caso la correlación encontrada fue de $R=0,78$ la que es considerada alta. Esta diferencia puede deberse a distintos aspectos, uno de ellos son los instrumentos utilizados, en el caso del DEBQ es una escala que mide la conducta alimentaria a través de 3 subescalas (comer emocional, comer externo y restricción) validada en población adulta, en el caso del EDE-Q es una escala utilizada para medir desordenes alimentarios, validada en población femenina estadounidense de edad promedio 18,5 años y el instrumento elegido en este estudio fue desarrollado para medir conductas de alimentarias de riesgo de exceso de peso validada en adolescentes chilenos de la provincia de Concepción y las edades fluctuaron entre 11 y 18 años, muy similar a la muestra conformada en esta investigación.

Los resultados de la aplicación del instrumento indica que un 75% de los niños/as y adolescentes de la muestra alcanzaron 24 puntos en un rango teórico de 0 a 64, esto indica que sólo una menor parte de los participantes tienen conductas de mayor

riesgo en el comer adictivo. Los puntajes promedios obtenidos según sexo, en el caso de las mujeres fue de 15,94 (DE = 12,84) y los hombres 16,5 (DE = 13,15) en comparativa con los resultados de la versión original, las mujeres tuvieron en promedio 30 puntos (DE = 1,12) y los hombres 24,95 puntos promedio (DE = 1,12), esto podría indicar que la conducta adictiva relacionada con la comida ultraprocesada es, en algún sentido, mayor en la muestra estadounidense independiente del sexo, una posible explicación es que los jóvenes de la muestra de la versión original tenían entre 13 y 16 años, lo que les sitúa en la etapa de adolescencia intermedia, y la investigación en neurodesarrollo ha demostrado que en esta etapa existe una disposición mayor a buscar recompensas o sensaciones producto de la maduración más temprana del sistema cerebral socioemocional que del control cognitivo (33) en cambio la muestra chilena es más heterogénea, las edades fluctúan entre 10 y 19 años, por lo tanto existen sujetos en etapas tempranas y tardías de la adolescencia con características distintas de neurodesarrollo.

Una de las limitaciones de este estudio fue el autoreporte de peso y estatura, se encontró que un 34,5% reportó mal nutrición por exceso, en contraste a lo reportado por JUNAEB (2), además la literatura afirma que existe subestimación del peso en el auto reporte y por el contrario una sobrestimación de la estatura lo que puede ocasionar sesgo en la estimación del IMC (34), por lo tanto, este porcentaje no reflejaría la realidad de los adolescentes, por ello sería interesante explorar nuevamente el constructo en una muestra de mayor tamaño, y en particular poder realizar una medición más precisa del estado nutricional para revisar la relación de la puntuación obtenida con el IMC de lo/as adolescentes con el objetivo de verificar si lo realizado por el equipo creador del instrumento original se replica en una muestra a nivel nacional.

Otra limitación es la conformación de la muestra de manera intencionada (bola de nieve), sin embargo, los resultados arrojados por los análisis de consistencia interna y validez de constructo del instrumento adaptado y traducido son similares a los obtenidos en el instrumento original (18). De todas maneras, es deseable replicar a futuro estos análisis en una muestra aleatoria, de mayor tamaño y que abarque otras regiones del país.

VII. Conclusiones

Los resultados de este estudio permiten concluir que el instrumento dYFAS 2.0 for children traducido, adaptado con una muestra de adolescentes chileno/as, con inclusión de lenguaje neutro mostró una fuerte consistencia interna y buenas propiedades psicométricas (validez de contenido, constructo y convergente) para su uso en adolescentes de 10 a 19 años y similares a la versión original.

Creemos que este instrumento puede complementar las investigaciones en obesidad, al indagar en aspectos conductuales, emocionales y culturales que impactan en las decisiones alimentarias de los adolescentes chilenos y en su salud actual y futura.

Es deseable para investigaciones futuras aplicar el instrumento en una muestra aleatoria, de mayor tamaño que permita obtener nuevos resultados de los puntajes del instrumento y establecer su relación con el IMC.

VII. Referencias

1. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* [Internet]. 2017 Dec 16 [citado el 20 de abril de 2020]; 390(10113):2627- 2642. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32129-3.
2. Junta nacional de auxilio escolar y beca. Mapa nutricional 2022 [Internet]. 2023 [citado 7 de julio 2023]. Disponible en: <https://www.junaeb.cl/mapa-nutricional/>
3. Di Cesare M, Sorić M, Bovet P, et al. The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Med* [Internet]. 2019 Nov 25 [citado el 25 de abril de 2020]; 17 (1):212. doi: 10.1186/s12916-019-1449-8.
4. Araneda J, Pinheiro AC, Rodríguez L. Una mirada actualizada sobre los ambientes alimentarios y obesidad. *Rev. chil. salud pública* [Internet]. 10 de junio de 2020 [citado 3 de julio de 2023];24(1):p. 67-71. Disponible en: <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/57593>.
5. Costa CS, Del-Ponte B, Assunção MCF, Santos IS. Consumption of ultra- processed foods and body fat during childhood and adolescence: a systematic review. *Public Health Nutr* [Internet]. 2018 Jan [citado 4 de julio de 2020];21(1):148-159. doi: 10.1017/S1368980017001331.
6. Organización panamericana de la salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington, DC: OPS, 2015. <https://doi.org/10.37774/9789275320327>
7. Carter A, Hendrikse J, Lee N, Murat Y, Verdejo-García A, Andrews Z, Hall W. The Neurobiology of “Food Addiction” and its Implications for Obesity Treatment and Policy. *Annu Rev Nutr* [Internet]. 2016 [citado 4 de julio de 2020];36:105-28. doi: 10.1146/annurev-nutr-071715-050909.
8. Davis C, Strachan S, Berkson M. Sensitivity to reward: implications for overeating and overweight. *Appetite* [Internet]. 2004 [citado 5 de julio de 2020]; 42:131-138. doi: 10.1146/annurev-nutr-071715-050909.
9. Palomino-Pérez Ana María. Rol de la emoción en la conducta alimentaria. *Rev. chil. Nutr* [Internet]. 2020 Abr [citado 5 de julio de 2020]; 47(2): 286-291. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000200286>.
10. Scaglioni S, Salvioni M, Galimberti C. Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. *Br J Nutr* [Internet]. 2008 [citado 5 de agosto de 2020];99 Suppl 1:S22-5. doi: 10.1017/S0007114508892471.
11. Figueiras AR, Pires de Almeida VB, Koch Nogueira PC, Alvares Domene SM, Eduardo da Silva C, Sesso R, Sawaya AL. Exploring the consumption of ultra-processed foods and its association with food addiction in overweight children.

- Appetite [Internet]. 2019 [citado 20 de agosto de 2020]; 1;135:137-145. doi: 10.1016/j.appet.2018.11.005.
12. Burrows T, Skinner J, Joyner MA, Palmieri J, Vaughan K, Gearhardt AN. Food addiction in children: Associations with obesity, parental food addiction and feeding practices. *Eating Behaviors* [Internet]. 2017 [citado 22 de agosto de 2020]; 26:114-120. doi: 10.1016/j.eatbeh.2017.02.004.
 13. He J, Hodge C. Adolescent cortical development: A critical period of vulnerability for addiction. *Pharmacol. Biochem. Behav* [Internet]. 2007 [citado 26 de agosto de 2020]; 86; 189-199.
 14. Van Strien T, Fijters J, Bergers G. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *International Journal of Eating Disorders* [Internet]. 1986 [citado 26 de septiembre de 2023]; 5(2), 295–315. doi: 10.1002/eat.20424.
 15. Burgess EE, Turan B, Lokken KL, Morse A, Boggiano MM. Profiling motives behind hedonic eating. Preliminary validation of the Palatable Eating Motives Scale. *Appetite* [Internet]. 2014 [citado 23 de agosto de 2021]; 72:66-72. doi: 10.1016/j.appet.2013.09.016.
 16. Obregón A, Fuentes J, Pettinelli P. Asociación entre adicción a la comida y estado nutricional en universitarios chilenos. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2015 [citado 15 de mayo de 2020]; 143(5): 589-597. doi.org/10.4067/S0034-98872015000500006.
 17. Carrasco-Marín F, Pérez-Villalobos C, Cruzat-Mandich C. Cuestionario para medir conductas alimentarias de riesgo de malnutrición por exceso en adolescentes. *Nutr Hosp* [Internet]. 2020 [citado 26 de mayo de 2021] ;37(1):37-45.
 18. Schiestl E.T., & Gearhardt A.N. (2018). Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale for Children 2.0: A dimensional approach to scoring. *European Eating Disorder Review Hosp* [Internet]. 2018 nov [citado 23 de marzo de 2020] ; 26(6), 605-617.
 19. International Test Commission. (2017). *The ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests* (Second edition). [www.InTestCom.org]
 20. Martínez-Salgado C. El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2012 [citado 16 de junio de 2021]; 17(3),613-619. doi.org/10.1590/S1413-81232012000300006
 21. Roco-Videla A, Hernández-Orellana M, Silva-González Omar. ¿Cuál es el tamaño muestral adecuado para validar un cuestionario?. *Nutr. Hosp* [Internet]. 2021 [citado 16 de junio de 2021] ; 38(4), 877-878. doi.org/10.20960/nh.03633
 22. Muñiz J, Elosua P, Hambleton R. Directrices para la traducción y adaptación de los tests: segunda edición. *Psicothema* [Internet]. 2013 [citado 16 de junio de 2020] ; 25(4), 151-157. doi.org/10.7334/psicothema2013.24
 23. Escobar-Pérez Jazmine, Cuervo-Martínez Angela. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición* [Internet]. 2008 [citado 10 de enero de 2022] ; 6,27-36. https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993
 24. Ministerio de Educación – Unidad de Equidad de Género. *Comuniquémonos para la igualdad: Orientaciones para un uso de lenguaje no sexista e inclusivo.* [INTERNET] 2017. [Citado el 6 de julio, 2023]. Disponible en <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/14488>.

25. Castillo Sánchez S. , Mayo S. El lenguaje inclusivo como “norma” de empatía e identidad: reflexiones entre docentes y futuros profesores. Lit. lingüíst [Internet]. 2019 [Citado el 10 de noviembre de 2022]; 40,377-391. <http://dx.doi.org/10.29344/0717621x.40.2072>.
26. Ramada-Rodilla JM, Serra-Pujadas C, Delclós-Clanchet G. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. Salud pública Méx [Internet].2013 [Citado el 10 de nov de 2020] ; 55(1): 57-66. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000100009&lng=es.
27. Foguet JM, Coenders G, Alonso J. Análisis factorial Confirmatorio. Su utilidad en la validación de cuestionarios relacionados con la salud. Med Clin Méx [Internet]. 2004 [Citado el 15 de jul de 2023]; 122(1): 21-7.
28. Hu L, Bentler P. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives, Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal [Internet], 1999 [Citado el 15 de jul de 2023]; 6:1, 1-55.
29. Rojas- Jara C, Polanco-Carrasco R, Montenegro C, et al. Adicción a la comida: una revisión sobre el concepto, sus características y medición. Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology [Internet].2020 [Citado el 28 de Sept de 2023] ; 14(1):142-151.
30. Naciones Unidas [Internet]. Orientaciones para el empleo de un lenguaje inclusivo.(citado el 5 de octubre 2022). Disponible en: <https://www.un.org/es/gender-inclusive-language/guidelines.shtml>.
31. Horsager C, Faerk E, Gearhardt A. Validation of the dimensional Yale Food Addiction Scale for Children 2.0 and estimation of the weight food addiction score in a sample of adolescents from the general population. Eat Weight Disord [Internet]. 2021 Dec [Citado el 02 de Oct de 2023] ;26(8):2563-2576. doi: 10.1007/s40519-021-01113-8.
32. Hu L, Bentler P. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives, Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal [Internet], 1999 [Citado el 02 de julio de 2023] ; 6:1, 1-55. <http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118>
33. Gaete Verónica. Desarrollo psicosocial del adolescente. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2015 Dic [citado 2023 Oct 06] ; 86(6): 436-443. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062015000600010&lng=es. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.07.005>.
34. Etchegaray-Armijo K, Fuentealba-Urra S, Bustos-Arriagada E. Factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes durante la pandemia por COVID-19 en Chile. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2023 Feb [citado 2023 Oct 03] ;50(1): 56-65.

VIII. Agradecimientos

Quisiera agradecer y dedicar este trabajo a toda mi familia, quienes me apoyan y acompañan en todos mis sueños y metas.

En especial a mi hija Magdalena y mi Madre.

A mi padre.

A mis amigos.

A mi Profesora Yasna, por guiarme, acompañarme y enseñarme amorosamente.

Anexos

Anexo 1

Instrumento dYFAS 2.0 for children, versión chilena

Queremos saber cómo te sientes respecto a la comida y la acción de comer. Considera que no hay respuestas correctas o incorrectas, cada persona es diferente.

Al momento de responder esta escala te invitamos a que pienses en alimentos como los que se describen a continuación:

- Helado, chocolate, queques, galletas, pasteles, caramelos
- Papas fritas, ramitas, y galletas saladas
- Vienesas, hamburguesas, sándwiches, pizza, salchipapas
- Jugo envasados, bebidas

* Ten en cuenta que cuando decimos "ESTOS ALIMENTOS" queremos que pienses en cualquier tipo de alimentos como los descritos anteriormente.

En el último año (últimos 12 meses)	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1. Cuando comencé a comer estos alimentos me resultó difícil dejar de hacerlo					
2. Seguí comiendo estos alimentos aun cuando no tenía hambre					
3. Comí estos alimentos hasta que me dolió el estómago o me sentí mal (por ejemplo: sentí náuseas o ganas de vomitar)					
4. Me propuse comer menos estos alimentos, pero los comí de todos modos					
5. Pasé mucho tiempo sintiendo pesadez o cansancio por comer demasiado					

6. Comí estos alimentos todo el día					
7. Si no pude encontrar estos alimentos hice un esfuerzo por conseguirlos (por ejemplo: le pedí a mis padres, familiares o amigos comprarlos, los encargué por internet o tomé comida a escondidas cuando no me estaban mirando)					
8. Cuando comí menos o dejé de comer estos alimentos, me dieron más ganas de comerlos					
9. Cuando comí menos o dejé de comer estos alimentos sentí tristeza, enojo o molestia					
10. comí demasiado estos alimentos a pesar de que eso me hizo sentir tristeza, nerviosismo o culpa					
11. Seguí comiendo estos alimentos en grandes cantidades a pesar de que me podía enfermar					
12. Tuve que consumir mayor cantidad de estos alimentos que antes para sentirme bien (por ejemplo: sentir felicidad, tranquilidad o relajó)					
13. Tuve muchas ganas de comer menos o dejar de comer estos alimentos, pero no pude					
14. Tuve tantas ganas de comer estos alimentos que sentí que tenía que hacerlo inmediatamente					
15. Traté de comer menos estos alimentos, pero no funcionó					
16. Traté de dejar de comer estos alimentos, pero no funcionó					

Anexo 2

Rúbrica panel de experto

Estimado Juez: Usted ha sido invitado para evaluar la adaptación del Instrumento **Dimensional Yale Food Addiction Scale (dYFAS) 2,0 for children** en una muestra de adolescentes chilenos, trabajo que forma parte de la Actividad de formación equivalente (AFE) de la alumna Natalia Fonseca Ubilla para optar al grado de Magister en nutrición y alimentos mención nutrición humana. Este trabajo es dirigido por la profesora Dra. Yasna Orellana Zapata.

La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados a partir de estos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

Nombre y apellidos del experto:

Formación académica:

Áreas de experiencia profesional:

Años:

Cargo actual:

Institución:

Objetivo general del estudio:

Adaptar y validar el instrumento dYFAS 2.0 for children en una muestra de adolescentes chilenos.

Objetivo del juicio de expertos:

Evaluar la traducción y adaptación cultural de la versión chilena del dYFAS 2.0 for children

Objetivo del instrumento:

Medir el constructo adicción a la comida en población adolescente chilena.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
CLARIDAD		
El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1.No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2.Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por el orden de las mismas
	3.Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos de los ítems
	4.Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA		
El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	1.No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con el síntoma
	2.Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con el síntoma
	3.Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con el síntoma que está midiendo
	4.Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo

SÍNTOMA	ÍTEM	CLARIDAD	COHERENCIA	OBSERVACIONES
1. Sustancia ingerida en mayor cantidad y durante un periodo más largo de lo previsto	Cuando comencé a comer estos alimentos , me resultó difícil dejar de hacerlo. (1)			
	Seguí comiendo estos alimentos aun cuando no tenía hambre (2)			
	Los he comido hasta que me duele el estómago o me siento mal (3)			
2. Deseo persistente o repetidos intentos fallidos de dejar la sustancia	Me propuse comer menos de estos alimentos , pero los comía de todos modos. (4)			
	En ocasiones tenía muchas ganas de comer menos o dejar de comer estos alimentos, pero no pude (13)			
	He tratado de comer menos de estos alimentos, pero no funcionó (15)			
	Intenté dejar de comer estos alimentos, pero no funcionó (16)			
3. Mucho tiempo/actividad para obtener, usar o recuperar	Por comer demasiado a veces me siento pesado/a o cansado/a (5)			
	A veces como estos alimentos todo el día (6)			
	Si no puedo encontrar estos alimentos, hago un esfuerzo por conseguirlos (por ejemplo: le pedí a mis padres que me compraran, compré por internet, saqué comida a escondidas cuando no me estaban mirando) (7)			
4. Uso a pesar del conocimiento de las consecuencias adversas	A veces como demasiado de estos alimentos, a pesar de que			

(por ejemplo: problemas emocionales problemas físicos)	eso me haga sentir triste, nervioso/a o culpable. (10)			
	Sigo comiendo demasiado de estos alimentos a pesar de que le hacen daño a mi salud o de que me pueda enfermar (11)			
5.Tolerancia (marcado aumento en la cantidad; marcado descenso en el efecto)	Debo consumir más cantidad de estos alimentos que antes para sentirme bien (ejemplo: sentirme feliz, tranquilo, relajado). (12)			
6.Sustancia característica de los síntomas de abstinencia que se toma para aliviar la abstinencia	Cuando como menos o dejo de comer estos alimentos, me siento enojada/o molesto/a o triste (8)			
	Cuando como menos o dejo de comer estos alimentos, me dan más ganas de comerlos (9)			
7.Anhelo o un fuerte deseo/necesidad de consumir	En ocasiones, tenía tantas ganas de comer estos alimentos, que sentí que tenía que comerlos de inmediato (14)			

Comentarios y/o sugerencias.

Anexo 3

Glosario de términos

1. Adaptación cultural: tomar en consideración el contexto cultural, los giros idiomáticos y las diferencias en la percepción de la salud y la enfermedad de aquellas poblaciones en las cuales se desea aplicar.
2. Consistencia interna: es el grado de interrelación y coherencia de los componentes (ítems o variables) del instrumento de medida.
3. Constructo: teoría subyacente en el fenómeno o concepto que se quiere medir. Se trata de una cualidad no observable en una población de sujetos.
4. Escala: graduación utilizada en diversos instrumentos de medida para posibilitar la medición de una magnitud.
5. Fiabilidad: grado en que un instrumento es capaz de medir sin errores. Es la proporción de la variancia total atribuible a diferencias verdaderas entre los sujetos.
6. Sensibilidad: capacidad de detectar y medir cambios, tanto en los diferentes individuos como en la respuesta de un mismo individuo a través del tiempo.
7. Traducción: expresar en una lengua algo que se ha expresado anteriormente o que está escrito en otra diferente.
8. Traducción directa: es aquella que se realiza de un idioma extranjero al idioma del traductor.
9. Traducción inversa (back translation): es la traducción de un texto a su idioma original partiendo de una traducción de este texto realizada previamente a otro idioma.
10. Validación (validation): evaluación del grado de preservación de las propiedades psicométricas del cuestionario.
11. Validez (validity): capacidad que tiene el instrumento de medir aquel constructo para el que ha sido diseñado.
12. Validez de contenido: grado en que el contenido de un instrumento es capaz de medir la mayor parte de las dimensiones del constructo que se quiere estudiar.
13. Validez de constructo: grado en que las mediciones que resulten de las respuestas del cuestionario puedan considerarse como una medición del fenómeno estudiado.
14. Validez convergente: grado de asociación entre dos cuestionario que miden constructos similares.