



ORIGINAL

Adaptación transcultural al español y validez de contenido de 3 escalas de riesgo nutricional

Evelin Balaguer López^{a,b,c}, Pablo García-Molina^{a,b,c}, Francisco Núñez^{c,d},
Elena Crehuá-Gaudiza^{c,d,e}, María Ángeles Montal Navarro^{a,b,c,e},
Consuelo Pedrón Giner^f, Isidro Vitoria Miñana^g, Carmen Jovaní Casano^h,
Rafael Galera Martínezⁱ, Lilian Gómez-López^j, Gerardo Rodríguez Martínez^k
y Cecilia Martínez-Costa^{c,d,e,*}

^a Departamento de Enfermería, Universidad de Valencia, Valencia, España

^b Grupo Asociado en Cuidados, Instituto de Investigación INCLIVA, Valencia, España

^c Grupo de Investigación en Nutrición Pediátrica, Instituto de Investigación INCLIVA, Valencia, España

^d Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología, Universidad de Valencia, Valencia, España

^e Sección de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Servicio de Pediatría, Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España

^f Sección de Gastroenterología y Nutrición, Servicio de Pediatría, Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, Madrid, España

^g Unidad de Nutrición y Metabolopatías, Servicio de Pediatría, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

^h Sección de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Servicio de Pediatría, Hospital General de Castellón, Castellón de la Plana, España

ⁱ Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Servicio de Pediatría, Hospital Materno-Infantil, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería, España

^j Gastroenterology and Nutrition Department, Leeds Teaching Hospitals NHS Trust, Leeds, Reino Unido

^k Servicio de Pediatría, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Universidad de Zaragoza, Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón, Zaragoza, España

Recibido el 2 de junio de 2021; aceptado el 25 de agosto de 2021

PALABRAS CLAVE

Efecto adverso;
Desnutrición;
Escala de riesgo;
Niños hospitalizados;
Adaptación
transcultural;

Resumen

Introducción: Existen diversas escalas diseñadas para determinar el riesgo de desnutrición al ingreso hospitalario en población infantil, sin embargo, la mayor parte de estos instrumentos se desarrollan y publican en lengua inglesa, siendo preceptiva su adaptación transcultural y validación para poder ser utilizados en nuestro país.

Objetivos: Adaptar transculturalmente 3 escalas diseñadas para determinar el riesgo de desnutrición ligada a la enfermedad y determinar la validez de su contenido.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: Cecilia.Martinez@uv.es (C. Martínez-Costa).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.08.009>

1695-4033/© 2021 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Reproductibilidad de los resultados

Material y métodos: Adaptación transcultural mediante el método de traducción-retrotraducción de acuerdo con las recomendaciones de la *International Test Commission Guidelines for Translating and Adapting Tests*. Se midió la validez de contenido a través de un panel de expertos (bajo 7 criterios básicos de selección adaptados del modelo Fehring) que evaluaron cada ítem de las escalas midiendo 4 criterios: ambigüedad, sencillez, claridad y relevancia. Con la puntuación extraída se obtuvo el estadístico V de Aiken para cada ítem y para las escalas completas.

Resultados: Partiendo de 3 traducciones independientes por escala se obtuvieron 3 versiones definitivas en castellano de las escalas PNRS, STRONGkids y STAMP semánticamente equivalentes a sus versiones originales. Las escalas PNRS y STRONGkids presentaron una V de Aiken superior a 0,75 en todos sus ítems, mientras que escala STAMP presentó un valor inferior a 0,75 para el ítem «peso y altura».

Conclusión: Este estudio aporta las versiones en castellano adaptadas transculturalmente de las escalas PNRS, STRONGkids y STAMP. Las escalas PNRS y STRONGkids presentan un contenido válido para ser aplicadas en el contexto hospitalario estatal. STAMP requiere la adaptación de su ítem «peso y altura» para considerar adecuado su uso en población infantil española.

© 2021 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Adverse effects;
Undernutrition;
Risk assessment;
Inpatient child;
Cross-cultural comparison;
Results
reproducibility

Cross-cultural adaptation to Spanish and content validity of three nutritional risk scales

Abstract

Introduction: There are various scales designed to determine the risk of malnutrition at hospital admission in children. However, most of these instruments are developed and published in English. Their cross-cultural adaptation and validation being mandatory in order to be used in our country.

Objectives: Cross-culturally adapt three scales designed to determine the risk of malnutrition linked to the disease and determine the validity of their content.

Material and methods: Cross-cultural adaptation using the translation-back-translation method in accordance with the recommendations of the International Test Commission Guidelines for Translating and Adapting Tests. Content validity was measured by a panel of experts (under seven basic selection criteria adapted from the Fehring model) who evaluated each item of the scales by measuring 4 criteria: ambiguity, simplicity, clarity and relevance. With the extracted score, Aiken's V statistic was obtained for each item and for the complete scales.

Results: Starting from three independent translations per scale, 3 definitive versions in Spanish of the PNRS, STRONGkids and STAMP scales were obtained semantically equivalent to their original versions. The PNRS and STRONGkids scales presented an Aiken's V greater than 0.75 in all their items, while the STAMP scale presented a value less than 0.75 for the item "weight and height".

Conclusion: This study provides the transculturally adapted Spanish versions of the PNRS, STRONGkids and STAMP scales. The PNRS and STRONGkids scales present valid content to be applied in the state hospital context. STAMP requires the adaptation of its item "weight and height" to consider its use in a Spanish child population adequate.

© 2021 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La desnutrición ligada a la enfermedad es un problema clínico que genera consecuencias en la salud infantil a corto y largo plazo (afectación del progreso psicomotor e intelectual, aumento en la incidencia de enfermedades infecciosas y disminución de la calidad de vida)^{1,2}.

Entre los diferentes efectos adversos ligados a la hospitalización, la desnutrición nosocomial se contempla como un desequilibrio nutricional adquirido durante el periodo de ingreso, que puede darse tanto si existe o no una desnutrición previa al ingreso³.

En el ámbito epidemiológico, en países desarrollados se estima una incidencia de desnutrición aguda durante el

ingreso hospitalario de entre el 13,5% y el 44,5% si utilizamos el criterio de pérdida de peso > 2%^{4,5}, y entre el 3% y el 25,4% aplicando una pérdida de peso > 5%^{6,7}.

La desnutrición durante la hospitalización se relaciona con aumento tanto en la estancia hospitalaria⁵ como en las comorbilidades y mayor riesgo de muerte⁸. Por ello resulta necesario implementar intervenciones dirigidas a valorar el estado nutricional al ingreso y detectar precozmente a los pacientes con riesgo⁹. En la actualidad, gran parte de la valoración de riesgo de desnutrición ligada a la enfermedad y la hospitalización se sustenta en la aplicación de escalas diseñadas a tal efecto¹⁰. Sin embargo, la mayor parte de estos instrumentos se desarrollan y publican en contexto extranjero y lengua inglesa, de lo que deriva la necesidad de someterlas a un proceso de adaptación transcultural para ser utilizadas en nuestro país¹¹.

El objetivo del presente estudio es adaptar transculturalmente las 3 escalas más utilizadas diseñadas para determinar el riesgo de desnutrición en población infantil hospitalizada (PNRS⁴, STRONGkids⁷ y STAMP¹²), para obtener las versiones en español equivalentes en semántica, en concepto y en contenido.

Material y métodos

Se planteó un proceso de adaptación transcultural mediante el método de traducción-retrotraducción de acuerdo con las recomendaciones de la *International Test Commission Guidelines for Translating and Adapting Tests*¹³. Se obtuvo el permiso de las 3 autoras originales de las escalas PNRS, STRONGkids y STAMP para desarrollar la adaptación transcultural al contexto español.

Cada una de las versiones originales de las escalas fueron traducidas por 3 traductoras independientes (licenciada en filología inglesa, licenciada en traducción e interpretación y traductora nativa de Reino Unido) a las que se solicitó que primaran la equivalencia semántica con la versión original y no una traducción literal.

Las 9 traducciones (3 por escala) fueron enviadas a un panel de expertos a los que se les solicitó valorar qué traducción consideraban más apropiada, modificando en caso necesario aquellas palabras o expresiones que consideraran mejorables, insistiendo en que en ningún caso se debían añadir conceptos nuevos. Tras un análisis cuantitativo (número de expertos que coinciden en la misma traducción) y cualitativo (observaciones y modificaciones argumentadas por los expertos), el equipo investigador estableció las 3 versiones definitivas de las escalas PNRS, STRONGkids y STAMP en español. Estas 3 versiones se sometieron a un proceso de retrotraducción al idioma original de publicación, mediante una empresa de traducción de textos científicos, a la que se solicitó una valoración de equivalencia semántica en la que se señalaron aquellas palabras que no aparecían en la retrotraducción, pero sí en la versión original.

Para determinar la validez de contenido las versiones definitivas en castellano se evaluaron por un panel de expertos, los cuales cumplimentaron un cuestionario *ad-hoc* donde se evaluó cada ítem de las escalas mediante 4 criterios: ambigüedad, sencillez, claridad y relevancia. Cada criterio estuvo estratificado mediante una escala Likert de

1 a 4. Con la puntuación obtenida se aplica el estadístico V de Aiken, obteniendo una valoración numérica comprendida entre 0 y 1¹⁴. Si se obtenía una valoración por encima de 0,75 se estimaba una validez de contenido adecuada¹⁵.

Para el proceso de adaptación transcultural se estimó una necesidad de entre 5 y 10 expertos participantes¹⁶. Para el proceso de validez de contenido se estableció la necesidad de un panel de 10 expertos¹⁵. Se constituyeron paneles de expertos multidisciplinares (pediatras-gastroenterólogos, nutricionistas y enfermeras) y multicéntricos. La consideración de experto se obtuvo bajo 7 criterios básicos de selección, adaptado del modelo Fehring¹⁷: ser profesional de la salud con la especialidad de pediatría (pediatra, enfermera especialista en pediatría) (3 puntos), poseer un máster y/o doctorado (1 punto), haber desarrollado una tesis relevante para el tema de estudio (2 puntos), haber publicado algún artículo relevante para el tema tratado en una revista con revisores (2 puntos), pertenecer a un grupo de investigación reconocido o tener experiencia en investigación relevante para el tema tratado (2 puntos), poseer experiencia clínica de al menos 5 años en pediatría (2 puntos) o poseer experiencia mínima de un año en el área de la nutrición infantil (2 puntos). Para ser considerado experto se precisó una puntuación mínima de 5 puntos.

Con respecto a la ética se consideró que las devoluciones de las valoraciones de los expertos llevaban implícito el consentimiento de uso de la información facilitada. El proyecto fue aprobado por el Comité Ético y Metodológico del Instituto de Investigación Clínica del Departamento –28/05/2015 dentro del proyecto *Adaptación transcultural y validación de tres scores para la detección de riesgo de desnutrición pediátrica durante la hospitalización (PNRS, STAMP y STRONGkids). Estimación de la incidencia de desnutrición—* y por la Comisión Académica del Doctorado de la Facultad de Medicina –12/07/2016 dentro del proyecto *Adaptación transcultural y validación de tres scores para la detección de riesgo de desnutrición pediátrica durante la hospitalización (PNRS, STAMP y STRONGkids). Estimación de la incidencia de desnutrición.*

Resultados

Proceso de traducción y retrotraducción

Se obtuvo un total de 7 valoraciones de expertos para cada una de las 3 traducciones independientes de las escalas PNRS, STRONGkids y STAMP. Las observaciones más frecuentes en relación con la semántica pueden observarse en la [tabla 1](#).

Una vez valoradas las expresiones por concordancia y aplicadas las observaciones registradas, el equipo investigador elaboró las versiones definitivas de las escalas PNRS ([fig. 1](#)), STRONGkids ([fig. 2](#)) y STAMP ([fig. 3](#)) adaptadas transculturalmente al español.

Las 3 versiones definitivas de las escalas se enviaron a retrotraducir, obteniendo una equivalencia adecuada entre las traducciones (se detectaron un total de 9 palabras presentes en las escalas originales que no estaban presentes en las escalas retrotraducidas).

Tabla 1 Observaciones registradas por los expertos en el proceso de traducción de las escalas PNRs, STRONGkids y STAMP

Traducción	Observación
Dieta asignada	Dieta recomendada. Requerimientos dietéticos
Indicio de dolor	Signo de dolor. Tipo de dolor
Condiciones médicas	Situación clínica
Intervención visceral mayor	Intervención quirúrgica mayor o cirugía visceral mayor
Implicaciones nutricionales definidas	Implicaciones nutricionales seguras. Consecuencias nutricionales definidas. Repercusiones nutricionales definidas. Implicaciones nutricionales precisas
Ingesta nutricional	Ingesta. Ingesta de nutrientes. Ingesta dietética
Rostró demacrado	Cara delgada, flaca, enjuta, magra, escuchimizada, consumida, esquelética
Ingesta nutricional pobre	Ingesta nutricional escasa. Reducción de la ingesta. Ingesta escasa. Escasa ingesta nutricional
Tablas de referencia	Percentiles de referencia. Tablas de crecimiento, tablas de referencia rápida de percentiles
Espacios percentiles/espacios de centiles	Espacios entre curvas de percentiles. Espacios entre percentiles. Espacios en los percentiles
Riesgo de malnutrición	Riesgo de desnutrición
Intervención nutricional preexistente	Sigue recomendaciones dietéticas específicas
Investigaciones	Procedimientos diagnósticos. Pruebas diagnósticas. Exámenes complementarios
Ausencia de ganancia de peso	Estancamiento de peso
Ganancia inexistente de peso	
No aumento de peso	
Bebés < 1 año	Lactantes < 1 año
Infantes < 1 año	
Niños < 1 año	

Proceso de validación de contenido

Se obtuvieron 10 valoraciones de contenido para las versiones en español de las escalas PNRs, STRONGkids y STAMP. Los valores obtenidos tras aplicar el estadístico V de Aiken para cada ítem y para el total de cada escala puede observarse en la [tabla 2](#).

Los valores V de Aiken obtenidos por criterio e ítem de cada una de las escalas puede observarse en la [tabla 3](#).

Discusión

En la validación de una escala el primer paso lo constituye la adaptación transcultural a partir de las versiones originales. Para ello es preceptivo el permiso de su autor/a original, que en nuestro caso fue concedido por la Dra. Isabelle Sermet-Gaudelus (PNRS), por la Dra. Jessie M. Hulst (STRONGkids) y por la Dra. Helen McCarthy (STAMP).

En este estudio el proceso de adaptación transcultural se planteó inicialmente como un proceso sencillo, dado que las 3 escalas no son extensas con respecto al número de ítems. Sin embargo, la existencia de diferentes apreciaciones con respecto a determinados términos incluidos en las escalas, hizo que el proceso tomara interesantes discrepancias semánticas a resolver antes de decidir la versión final en castellano.

Contando con 3 traducciones diferentes y 7 expertos, obtuvimos no menos de 3 posibles versiones para cada ítem de las escalas, llegando hasta 5 versiones diferentes para

ítems como el de «peso y talla» de la escala STAMP. Este hecho predijo los problemas que derivarían del uso del ítem en el contexto español.

No resultó fácil establecer el criterio sobre el que basar la elección de una u otra versión de la traducción, considerando el criterio más completo aquel que aunara un punto de vista tanto cuantitativo —número de expertos que defendían una misma versión— como cualitativo —observaciones que los expertos hacían con respecto a la semántica de los ítems y consulta de las definiciones de las palabras en función del uso normal del lenguaje—. Por ejemplo, en la escala PNRs encontramos incidencias en las definiciones operativas. En el ítem «ingesta alimentaria» se valoraron 3 traducciones completamente diferentes para la definición operativa: «consumo < 50% de la dieta asignada/dieta recomendada/requerimientos dietéticos». Se justificó la expresión definitiva «dieta recomendada» basándose en la definición de la Real Academia Española que define asignar como «señalar lo que corresponde a alguien o algo» y define recomendar como «aconsejar algo a alguien para bien suyo».

En la escala STRONGkids, comparada con el resto de escalas, encontramos menos dilemas semánticos en su adaptación transcultural. El único dilema semántico se determinó en el primer ítem que fue traducido como «grasa subcutánea disminuida» o «disminución de grasa subcutánea». En su versión original este ítem debe ser respondido por el clínico bajo su valoración subjetiva, e implican una necesidad de saber cuál era el estado previo del paciente. Como norma general, al profesional sanitario (pediatra, enfermera, dietista, etc.) que aplique la escala se le supone un

Ingesta alimentaria	> 50%	0 puntos	> 50% de la dieta recomendada
	< 50%	1 punto	< 50% de la dieta recomendada
Dolor	Sí	1 punto	Para los lactantes y niños pequeños: observar cualquier signo de dolor, incluyendo llanto incesante, movimientos anormales y cualquier otro comportamiento que sugiriera que el niño tiene dolor.
	No	0 puntos	Para niños > 6 años: escala analógica visual con puntuaciones de 0 (sin dolor) a 100 (peor dolor imaginable). El punto de corte para considerar dolor, es una puntuación > 40.
Condición médica (tabla 1)	Grado 1: factores de estrés leve	0 puntos	Ej. Factores de estrés leve: ingreso para procedimientos de diagnóstico, infecciones menores que no necesariamente requieran hospitalización, otras enfermedades intercurrentes, o cirugía menor.
	Grado 2: factores de estrés moderado	1 punto	Ej. Factores de estrés moderado: infección severa pero que no constituya riesgo para la vida, cirugía común, fracturas, enfermedad crónica sin deterioro agudo, o enfermedad inflamatoria intestinal.
	Grado 3: factores de estrés grave	3 puntos	Ej. Factores de estrés grave: SIDA, tumor maligno, sepsis, cirugía mayor, lesiones múltiples, deterioro agudo de enfermedad crónica, y depresión grave.
Tabla 1: Condición médica			
<p><i>Grado 1: factor de estrés leve</i> Detección de problemas de salud Bronquiolitis Gastroenteritis Cirugía menor Otras infecciones menores</p> <p><i>Grado 2: factor de estrés moderado</i> Causas quirúrgicas frecuentes Cardiopatía crónica Enteropatía crónica Infección severa Fibrosis quística Anemia drepanocítica</p> <p><i>Grado 3: factor de estrés grave</i> Cirugía cardíaca Deterioro de enfermedad crónica Cirugía visceral mayor Hemopatía Depresión grave Sepsis</p>			
Valoración de riesgo			
Riesgo alto			≥ 3 puntos
Riesgo moderado			1-2 puntos
Riesgo bajo			0 puntos

Figura 1 Escala de riesgo nutricional pediátrico (PNRS versión en castellano).

Valoración clínica subjetiva	¿El paciente se encuentra en un estado nutricional deficiente a juzgar por la valoración clínica subjetiva (grasa subcutánea reducida/ masa muscular escasa/ rostro demacrado)?	1 punto
Enfermedad de alto riesgo nutricional	¿Hay una enfermedad subyacente o de base, con riesgo de desnutrición o una cirugía mayor prevista (Tabla 1)?	2 puntos
Ingesta y pérdidas nutricionales	¿Están presentes alguno de los siguientes ítems? <ul style="list-style-type: none"> • ¿Diarrea excesiva (5 veces/día) y/o vómitos (>3 veces/día) en los últimos días? • ¿Ingesta reducida en los días previos al ingreso (sin incluir el ayuno para un procedimiento específico o intervención quirúrgica programada)? • ¿Intervención nutricional/dietética aconsejada con anterioridad? • ¿Incapacidad para alcanzar una ingesta adecuada por causa del dolor? 	1 punto
¿Pérdida de peso o escasa ganancia ponderal?	¿Hay una pérdida de peso o estancamiento ponderal (en lactantes <1 año) durante las últimas semanas/ meses?	1 punto
Tabla 1: Enfermedad de alto riesgo		
Anorexia nerviosa Quemaduras Displasia broncopulmonar (edad máxima 2 años) Enfermedad celíaca Fibrosis quística Inmadurez/prematuridad (edad corregida hasta los 6 meses) Enfermedad cardíaca crónica Enfermedades infecciosas (SIDA) Enfermedad inflamatoria intestinal Cáncer Enfermedad hepática crónica Enfermedad renal crónica Pancreatitis Síndrome del intestino corto Enfermedad muscular Enfermedad metabólica Traumatismos Discapacidad mental Cirugía mayor programada No especificado (catalogado por el médico)		
Valoración de Riesgo		
Riesgo alto	4-5 puntos	
Riesgo moderado	1-3 puntos	
Riesgo bajo	0 puntos	

Figura 2 STRONGKids: cribado de riesgo de desnutrición (STRONGKids versión en castellano).

desconocimiento del estado previo del paciente, lo que obligaría a recurrir a consultar a los cuidadores para realizar la valoración. En función de este hecho, nos decantamos por la expresión «grasa subcutánea reducida» desde una perspectiva de «escasa». Con relación a esta escala, Ortíz-Gutiérrez

et al.¹⁸ publicaron la adaptación transcultural de la escala STRONGkids al español (México) *STRONGkids: tamiz de riesgo nutricional*. Encontramos gran similitud entre ambas traducciones (exceptuando algunas expresiones: «se contempla una cirugía», «días previos a la admisión»), lo

Diagnóstico	¿El niño tiene un diagnóstico con alguna implicación nutricional? (tabla 1)	Implicaciones nutricionales claras Posibles implicaciones nutricionales Sin implicación nutricional	3 puntos 2 puntos 0 puntos
Ingesta dietética	¿Cuál es la ingesta de alimentos del niño?	Ninguna Reducción reciente / ingesta escasa Sin cambios del patrón alimentario / buena ingesta	3 puntos 2 puntos 0 puntos
Peso y altura	Use las tablas de referencia UK-WHO para comparar las medidas del niño	Diferencias de = 3 columnas/espacios de centiles (o peso < 2º centil) Diferencias de 2 columnas/espacios de centiles Diferencias de 0 a 1 columna/espacio de centil	3 puntos 1 punto 0 puntos
Tabla 1: Diagnóstico			
Implicaciones nutricionales claras	Fallo intestinal, diarrea intratable Quemaduras y traumas mayores Enfermedad de Crohn Fibrosis quística Disfagia Hepatopatía Cirugía mayor Múltiples alergias/intolerancias alimentarias Tratamiento activo oncológico Enfermedad renal Errores congénitos del metabolismo		
Posibles implicaciones nutricionales	Problemas de conducta/trastorno de comportamiento alimentario Patología cardíaca Parálisis cerebral Labio leporino y paladar hendido Enfermedad celiaca Diabetes Reflujo gastroesofágico Cirugía menor Condiciones neuromusculares Desórdenes psiquiátricos Infección Virus respiratorio sincitial (VRS) Alergia / intolerancia alimentaria única		
Sin implicaciones nutricionales	Cirugía ambulatoria Investigaciones/exploraciones diagnósticas		
Valoración de riesgo			
Riesgo algo	≥ 4 puntos		
Riesgo moderado	2-3 puntos		
Riesgo bajo	0-1 puntos		

Figura 3 Herramienta de cribado para la valoración de la desnutrición en pediatría (STAMP versión en castellano).

que da respaldo a la versión en castellano obtenida tras nuestra valoración. Es remarcable que en la versión de Ortiz-Gutiérrez et al. se incluye en el ítem «Valoración clínica subjetiva», la expresión «disminución/pérdida de grasa subcutánea y/o de masa muscular», a pesar de marcar que el ítem lo debe responder el profesional de la salud¹⁸.

Con respecto a la escala STAMP se obtuvieron diversos problemas semánticos principalmente en el ítem «Weight and height». La expresión «growth chart or the centile quick reference tables» generó diferencia de opiniones con respecto a la traducción. El ítem nos dirige hacia el uso de las

tablas británicas *UK-WHO growth charts*, que se pueden consultar en la página: <http://www.stampscreeningtool.org>. Decidimos mantener la expresión «gráficas de crecimiento o las tablas de referencia», dado que pueden utilizarse ambos formatos, pero añadiendo el explicativo «UK-WHO» para saber exactamente qué tablas o gráficas debían ser utilizadas si manteníamos su aplicación original.

En el proceso de validez de contenido se obtuvieron un total de 10 valoraciones de expertos para cada una de las escalas. La escala PNRS obtuvo el mejor valor de contenido, seguida de la escala STRONGkids, considerándose que ambas

Tabla 2 V de Aiken para la estimación del índice de validez de contenido para las versiones en castellano de las escalas PNRS, STRONGkids y STAMP

Escala	Ítem	Media (DE)	IVC	IC 95%
PNRS	Ingesta alimentaria	3,72 (0,299)	0,900	0,752-0,968
	Dolor	3,50 (0,565)	0,833	0,664-0,926
	Condición médica	3,62 (0,412)	0,873	0,711-0,950
	Escala completa	3,61 (0,201)	0,869	0,707-0,948
STRONGkids	Valoración clínica subjetiva	3,50 (0,656)	0,833	0,664-0,926
	Enfermedad de alto riesgo nutricional	3,62 (0,503)	0,873	0,711-0,950
	Ingesta y pérdidas nutricionales	3,60 (0,502)	0,866	0,703-0,946
	Pérdida de peso o escasa ganancia ponderal	3,65 (0,579)	0,883	0,723-0,956
STAMP	Escala completa	3,59 (0,310)	0,863	0,699-0,944
	Diagnóstico	3,60 (0,394)	0,866	0,703-0,946
	Ingesta dietética	3,75 (0,577)	0,916	0,764-0,973
	Peso y altura	2,80 (0,621)	0,600*	0,423-0,754
	Escala completa	3,38 (0,356)	0,793	0,619-0,900

Media (DE): media obtenida de la valoración mediante la escala Likert de los ítems de las escalas en términos de claridad, sencillez, ambigüedad y relevancia. Para la escala completa se realiza la media de las medias obtenidas por ítem.

IC 95%: intervalo de confianza al 95% para el estadístico V de Aiken; IVC: índice de validez de contenido obtenido al aplicar el estadístico V de Aiken.

* Valor de estadístico V de Aiken que no supera el 0,75 establecido como límite de asunción de contenido adecuado.

Tabla 3 V de Aiken por criterio e ítem de las escalas PNRS, STRONGkids y STAMP en su versión en español

Escala	Ítem	Relevante	Sencillo	Claro	Ambiguo
PNRS	Ingesta alimentaria	0,97	0,93	0,93	0,8
	Dolor	0,866	0,866	0,766	0,833
	Condición médica	1	0,8	0,9	0,8
STRONGkids	Valoración clínica subjetiva	0,80	0,90	0,833	0,80
	Enfermedad de alto riesgo nutricional	0,90	0,833	0,866	0,90
	Ingesta y pérdidas nutricionales	0,90	0,833	0,833	0,90
	Pérdida de peso o escasa ganancia ponderal	0,833	0,90	0,933	0,833
STAMP	Diagnóstico	0,966	0,866	0,833	0,8
	Ingesta dietética	1	0,866	0,933	0,866
	Peso y altura	0,8	0,533*	0,5*	0,566*

IVC: índice de validez de contenido obtenido al aplicar el estadístico V de Aiken.

* Valor de estadístico V de Aiken que no supera el 0,75 establecido como límite de asunción de contenido adecuado.

escalas, tal como están construidas o con pequeñas modificaciones, se consideran relevantes para detectar el riesgo de desnutrición en población infantil española hospitalizada. La escala STAMP, a pesar de obtener una puntuación > 0,75 para el total de la escala, contiene un ítem («peso y altura») cuya validez obtiene una puntuación < 0,75, lo que indica que, para su uso en población infantil española, este ítem debe ser modificado por uno equivalente y adecuado al contexto de aplicación.

En relación con la escala PNRS consideramos que debe aplicarse a las 48 horas de ingreso (recomendación que también encontramos en el estudio original de la escala⁴) para que la valoración de la ingesta dentro del proceso de hospitalización sea lo menos sesgada posible. Su aplicación es más sencilla en aquellos contextos asistenciales que integran una valoración del dolor. Sin embargo, pensamos que también puede ser una buena herramienta para aquellos contextos en cuya cultura de asistencia no se aplique la valoración del dolor, ya que es una oportunidad de integrarla

en el proceso asistencial. Sin duda, recomendamos el uso de escalas de valoración de dolor validadas al español para ejecutar adecuadamente el ítem dolor. La clasificación de las enfermedades recogidas en el ítem «Condición médica» mostró una relación significativa con la pérdida de peso > 2%, en el modelo multivariado del estudio original⁴ de la escala PNRS, por tanto, consideramos que es una clasificación respaldada por la evidencia que, en cualquier caso, sería ampliable con más estudios. Aunque la aplicación de la escala PNRS a las 48 horas de ingreso pueda resultar un hándicap, consideramos que puede ser muy ventajosa. Permite al equipo de atención sanitaria programar el momento de cribado nutricional del paciente, pudiendo generar alertas en los sistemas informáticos que se activen a las 48 horas de ingreso. Además, permite corregir los posibles estados de deshidratación/sobrehidratación que afectan al peso del paciente y valorar cómo interactúa el niño con la dieta recomendada del hospital. Por otro lado, permite gestionar las cargas de trabajo del personal sanitario, ya que aquellos

pacientes cuyas estancias hospitalarias sean realmente inferiores a 48 horas no será preciso que se valoren.

Con respecto a la escala STRONGkids contiene 2 preguntas que deben ser respondidas por el profesional sanitario a su cargo (en relación con la valoración clínica subjetiva y si el paciente padece una enfermedad de alto riesgo nutricional) y otras 2 preguntas diseñadas para ser respondidas por el cuidador principal del niño (acerca de la ingesta y pérdidas nutricionales y la pérdida de peso o escasa ganancia ponderal)¹⁹. Este hecho implica cierto componente subjetivo en la valoración por los familiares y/o cuidadores, también presente en otras herramientas de cribado que, como STRONGkids, siguen las recomendaciones de la guía clínica de la ESPEN²⁰, y que deben ser tenidas en cuenta a la hora de interpretar los resultados.

Respecto a la escala STAMP, lo más destacable es que el ítem «peso y altura» recibió valoraciones muy bajas en términos de claridad, sencillez de aplicación y ambigüedad. Entre las observaciones más registradas observamos la falta de idoneidad de las tablas de referencia facilitadas por la escala original a la hora de ser aplicadas a población infantil española. La escala STAMP en su artículo original refiere la valoración del ítem «Weight and Height» a las tablas UK90²¹, sin embargo los recursos documentales para la escala STAMP disponibles en su web, facilitan las tablas de crecimiento UK-WHO, tablas en las que se realiza una mezcla de datos antropométricos —entre las 2 semanas de vida a los 4 años— de los datos obtenidos por WHO 2006 y UK90²². Un experto del panel consideró necesario referir qué tabla de crecimiento se debe utilizar al aplicar el ítem, ya que en la definición operativa no se marca a qué tablas acudir dejando abierta la posibilidad de utilizar cualquier patrón de referencia. A la hora de elegir qué tablas de referencia utilizar, consideramos que lo lógico es acudir a aquellas que estén recomendadas en el contexto de trabajo y que se encuentren registradas en los sistemas informáticos sanitarios. En 2012 Lama et al. analizaron la utilidad de la herramienta STAMP sustituyendo las tablas UK90 por las españolas de Hernández et al. publicadas en 1988²³, obteniendo resultados similares en la distribución de riesgo nutricional (riesgo bajo con UK90 18,8% [n = 47] frente a 20% [n = 50] con las de Hernández et al., riesgo moderado 32,8% [n = 82] frente a 34,8% [n = 87] y riesgo alto 48,4% [n = 121] frente a 45,2% [n = 113] respectivamente)²⁴. Sin embargo, no se aportaron datos de concordancia entre ambas clasificaciones y la presencia o no de diferencias significativas entre las 2 distribuciones. En otros estudios posteriores realizados en población española no se ha seguido esta línea, utilizando la versión original de la herramienta STAMP con las tablas UK90²⁵. Creemos necesario seguir desarrollando este tipo de alternativas en futuras investigaciones para generar clasificaciones en función de tablas de referencia utilizadas en nuestro contexto que mejoren la validez de contenido del ítem. Así mismo, consideramos que la adaptación del ítem a los patrones de crecimiento de la OMS puede ser una línea de investigación interesante dada la extensión de su uso en la clínica^{26,27}.

Conclusiones

Este estudio aporta la adaptación transcultural y validez de contenido de las escalas PNRS, STROGkids y STAMP por

expertos en la materia con la aprobación de los autores. Se incluyen las versiones definitivas de las escalas tal y como podrían aplicarse en población infantil en nuestro país, con el consecuente interés clínico e investigador que aporta.

La escala PNRS, en su versión en castellano, posee un contenido válido —en términos de relevancia, claridad, sencillez y ausencia de ambigüedad de sus ítems— para determinar riesgo de desnutrición en población española. Precisa incluir en las definiciones operativas herramientas validadas al castellano para valorar el dolor en niños ≤ 6 años y fijar el momento de valoración de riesgo a las 48 horas de ingreso.

La escala STRONGkids, en su versión en castellano, posee un contenido válido —en términos de relevancia, claridad y sencillez de sus ítems— para determinar riesgo de desnutrición en población pediátrica española. Se considera necesario valorar los ítems que son contestados por cuidadores y/o familia del niño. Hasta determinar su reproducibilidad en la valoración que aportan diferentes cuidadores es necesario establecer la aplicación de la escala en el momento en el que el niño esté acompañado de su cuidador principal.

La escala STAMP en su versión en castellano no posee un contenido válido para determinar riesgo de desnutrición en población española. Consideramos necesaria la modificación del ítem «peso y altura», simplificando la operatividad del ítem y adaptando su valoración a patrones de crecimiento utilizados en nuestro contexto sanitario.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Mataix Verdú J, Martínez Costa C. Malnutrición energético-proteica. En: Mataix Verdú J, editor. *Nutrición y alimentación humana*. 2.ª ed Madrid: Ergón; 2009. p. 1–18.
2. Pawellek I, Dokoupil K, Koletzko B. Prevalence of malnutrition in paediatric hospital patients. *Clin Nutr*. 2008;27:72–6.
3. Mehta NM, Corkins MR, Lyman B, Malone A, Goday PS, Carney L, et al. Defining pediatric malnutrition. *J Parenter Enteral Nutr*. 2013;37:460–81.
4. Sermet-Gaudelus I, Poisson-Salomon AS, Colomb V, Brusset MC, Mosser F, Berrier F, et al. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. *Am J Clin Nutr*. 2000;72:64.
5. Huysentruyt K, Alliet P, Muysont L, Devreker T, Bontems P, Vandenas Y. Hospital-related undernutrition in children: still an often unrecognized and undertreated problem. *Acta Paediatr*. 2013;102:460.
6. Belanger V, McCarthy A, Marcil V, Marchand V, Boctor DL, Rashid M, et al. Assessment of malnutrition risk in Canadian pediatric hospitals: A multicenter prospective cohort study. *J Pediatr*. 2019;205:160–7, e6.
7. Hulst JM, Zwart H, Hop WC, Joosten KF. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr*. 2010;29:106–11.
8. Carvalho-Salemi J, Salemi JL, Wong-Vega MR, Spooner KK, Juarez MD, Beer SS, et al. Malnutrition among Hospitalized Children in the United States: Changing prevalence clinical correlates, and practice patterns between 2002 and 2011. *J Acad Nutr Diet*. 2018;118:40–51, e7.

9. Hartman C, Shamir R, Hecht C, Koletzko B. Malnutrition screening tools for hospitalized children. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2012;15:303–9.
10. Marino LV, Thomas PC, Beattie RM. Screening tools for paediatric malnutrition: Are we there yet? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2018;21:184–94.
11. Lira MT, Caballero E. Adaptación transcultural de instrumentos de evaluación en salud: historia y reflexiones del por qué, cómo y cuándo. *Rev Méd Clín Las Condes*. 2020;31:85–94.
12. McCarthy H, McNulty H, Dixon M, Eaton-Evans MJ. Screening for nutrition risk in children: The validation of a new tool. *J Hum Nutr Diet*. 2008;21:395–6.
13. Muñoz J, Elosua P, Hambleton RK. Directrices para la traducción y adaptación de los test: Segunda edición [International Test Commission Guidelines for test translation and adaptation: Second edition]. *Psicothema*. 2013;25:151–7.
14. Merino Soto C, Livia Segovia J. Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un programa Visual Basic para la V de Aiken. *An Psicol*. 2009;25:169–71.
15. Yaghmale F. Content validity and its estimation. *J Med Educ*. 2003;3:25–7.
16. Argimon JM, Jiménez J. *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. 3.ª ed Madrid: Elsevier España S.A.; 2004.
17. Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*. 1987;16:625–9.
18. Ortiz-Gutierrez S, Perez-Cruz E, Lara-Pompa NE, Serralde-Zuniga AE, Fewtrell M, Peralta-Pedrero ML, et al. Validation and adaptation of the Spanish version of the STRONGkids nutrition screening tool. *Nutr Clin Pract*. 2019;34:589–96.
19. Galera-Martinez R, Morais-Lopez A, Rivero de la Rosa MD, Escartin-Madurga L, Lopez-Ruzafa E, Ros-Arnal I, et al. Reproducibility and Inter-rater reliability of 2 paediatric nutritional screening tools. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;64:e65–70.
20. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. Educational and Clinical Practice Committee European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr*. 2003;22:415–21.
21. McCarthy H, Dixon M, Crabtree I, Eaton-Evans MJ, McNulty H. The development and evaluation of the Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP(c)) for use by healthcare staff. *J Hum Nutr Diet*. 2012;25:311–8.
22. Central Manchester and Manchester Children's University Hospitals NHS Trust. Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics. 2010. Disponible en: <http://www.stampscreeningtool.org>.
23. Hernández Castellet J, Narvaiza JL, Rincón JM, Sánchez E, Sobradillo B, Zurimendi A. *Curvas y tablas de crecimiento*. Instituto de investigación sobre crecimiento y desarrollo. Fundación F. Orbegozo. Madrid: Garsi; 1988.
24. Lama More RA, Moráis López A, Herrero Álvarez M, Carballo Chicano S, Galera Martínez R, López Ruzafa E, et al. Validación de una herramienta de cribado nutricional para pacientes pediátricos hospitalizados. *Nutr Hosp*. 2012;27:1429–36.
25. Pérez-Solís D, Larrea-Tamayo E, Menéndez-Arias C, Molinos-Norniella C, Bueno-Pardo S, Jiménez-Treviño S, et al. Assessment of two nutritional screening tools in hospitalized children. *Nutrients*. 2020;12:1221.
26. De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Garza C, Yang H. Comparison of the World Health Organization (WHO) child growth standards and the National Center for Health Statistics/WHO international growth reference: Implications for child health programmes. *Public Health Nutr*. 2006;9:942–7.
27. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-forlength, weight-for height and body mass index-forage: methods and development. WHO. 2006.