

## Construcción y validación de material educativo para prevención de síndrome metabólico en adolescentes<sup>1</sup>

Ionara Holanda de Moura<sup>2</sup>  
Antônia Fabiana Rodrigues da Silva<sup>3</sup>  
Aparecida do Espírito Santo de Holanda Rocha<sup>4</sup>  
Luisa Helena de Oliveira Lima<sup>5</sup>  
Thereza Maria Magalhães Moreira<sup>6</sup>  
Ana Roberta Vilarouca da Silva<sup>5</sup>

**Objetivo:** Construir y validar una tecnología educativa volcada para prevención del síndrome metabólico entre adolescentes. **Métodos:** Se trata de una investigación metodológica. Al principio, a través de revisión integrativa, se analizaron las publicaciones disponibles sobre el tema. A continuación, se utilizó este conocimiento para la construcción del contenido teórico abordado y, con ayuda de un diseñador gráfico, se elaboró el arte y la composición de las páginas. En la tercera fase, se dio la validación del material construido, 21 especialistas y 39 adolescentes evaluaron la cartilla. Para la recogida de datos se utilizaron tres cuestionarios distintos de acuerdo con el foco de evaluación de cada grupo de participantes, analizados en cuanto a la fiabilidad (Alpha de Cronbach) y concordancia (Coeficiente de Correlación Intraclass). **Resultados:** la media de las puntuaciones atribuidas por los jueces de contenido y técnicos fue del 91.7%; el Índice de Validez de Contenido global, valorado a través de las respuestas de los jueces en diseño, fue del 0.98, ambos con fiabilidad de escala y concordancia de las respuestas altas. Además, el nivel de conformidad de las respuestas positivas dadas por los adolescentes fue del 88.4%. **Conclusión:** la cartilla educativa se mostró como un instrumento válido y fiable para ser utilizada en el fomento de la salud de los adolescentes.

**Descriptorios:** Estudios de Validación; Tecnología Educacional; Síndrome X Metabólico; Educación en Salud; Adolescente.

<sup>1</sup> Artículo parte de la disertación de maestría "Construção e Validação de Material Educativo para Prevenção de Síndrome Metabólica em Adolescentes", presentada en la Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil. Apoyo financiero de la Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado do Piauí (FAPEPI), Brasil, proceso nº 774397/2012.

<sup>2</sup> MSc, Profesor, Universidade Federal do Piauí, Picos, PI, Brasil.





<sup>3</sup> Alumna del curso de graduación en Enfermería, Universidade Federal do Piauí, Picos, PI, Brasil.

<sup>4</sup> Alumna del curso de graduación en Nutrición, Universidade Federal do Piauí, Picos, PI, Brasil.

<sup>5</sup> PhD, Profesor Adjunto, Universidade Federal do Piauí, Picos, PI, Brasil.

<sup>6</sup> PhD, Profesor Adjunto, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

### Cómo citar este artículo

Moura IH, Silva AFR, Rocha AESH, Lima LHO, Moreira TMM, Silva ARV. Construction and validation of educational materials for the prevention of metabolic syndrome in adolescents. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2934. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2024.2934>.

mes día año

URL

## Introducción

La población mundial, así como la sociedad brasileña, ha pasado por un proceso de transformación socioeconómica en el siglo pasado. La llegada de la modernización, traída por las innumerables tecnologías (re)inventadas, ha favorecido la mejoría de la calidad de vida del hombre a través de mayor comodidad en el cotidiano; sin embargo, también afectó sus hábitos alimentarios y gasto energético, lo que influye de manera crucial en el proceso salud-enfermedad.

Además de la cuestión de la predisposición genética, los individuos corren el riesgo de desarrollar obesidad, diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial sistémica (HAS) y síndrome metabólico (SM)<sup>(1)</sup>. Este último representa la anormalidad metabólica más común de la actualidad y también el mayor responsable de eventos cardiovasculares en la población<sup>(2)</sup>.

En virtud de su magnitud, de han desarrollado múltiples estudios poblacionales al nivel mundial acerca del SM, con la finalidad de estimar su prevalencia: 24.3% en adultos de países europeos y de los Estados Unidos<sup>(3)</sup>; 13.7% en niños de Curitiba (PR), para ambos sexos<sup>(4)</sup>; y, a partir de una revisión sistemática en publicaciones, una tasa global del 32.5% (IC 95%: 30.1% - 35.0%), sin diferencia significativa entre sexos<sup>(5)</sup>.

Tales datos revelan que el SM está presente en una parte considerable de la población, incluso entre los individuos de menor edad, es fundamental la implementación de programas de salud pública enfocados a estos aspectos. En este contexto, para efectividad de la prevención primaria, se destaca la educación en salud como herramienta fundamental para el desarrollo del autocuidado y el afrontamiento del proceso salud-enfermedad a través del intercambio entre las creencias populares y conocimientos científicos, reconstruyendo significados y actitudes<sup>(6)</sup>.

Asociado al empleo de la educación en salud, es cada vez más frecuente el uso de materiales educativos impresos; una vez que la aplicación concomitante de la orientación verbal y la escrita vuelve el método más efectivo, facilita la comprensión de los sujetos y promueve mejoría en su adaptación al contexto social/cultural en el que se encuentra<sup>(7)</sup>.

A partir de estos aspectos, este trabajo propone construir y validar una cartilla educativa volcada hacia la prevención del síndrome metabólico en los adolescentes. Con eso, se espera contribuir al conocimiento de la población sobre la identificación de los factores de riesgo y su fomento de la salud, así como auxiliar a los profesionales en la elaboración de acciones de educación en salud.

## Métodos

Se trata de una investigación metodológica realizada en el período de marzo de 2015 a septiembre de 2016. Se utilizaron orientaciones específicas para la construcción y validación de materiales de orientación para el cuidado en salud<sup>(8)</sup>.

Siendo así, en la primera fase del estudio (revisión integradora de la literatura) se analizaron las principales publicaciones disponibles sobre la prevención del síndrome metabólico en adolescentes y se utilizó en la construcción del conocimiento teórico a ser abordado. Después, en la segunda fase, con el apoyo de un diseñador gráfico, se elaboró el arte, a través de la confección de figuras y formateo, configuración y composición de las páginas.

La tercera fase (validación del material construido) se realizó a través de citas a especialistas del área de interés, distribuidos en tres categorías distintas: 8 jueces de contenido (investigadores/docentes en el área de SM, salud del adolescente, tecnologías educativas o validación de instrumentos); 6 jueces técnicos (profesionales con experiencias en el área de SM y salud del adolescente); y 7 jueces con experiencia profesional en diseño. Con el objetivo de establecer parámetros para la elección de los participantes, se adoptó el sistema de clasificación de jueces y toma de muestra del tipo bola de nieve, técnica bastante utilizada cuando la población posee características difíciles de encontrar.

Además de estos, el público-objetivo también fue consultado, se seleccionaron con base en los resultados encontrados en una investigación anterior<sup>(9)</sup>. En el trabajo mencionado, el autor evaluó 421 estudiantes de las escuelas públicas municipales de la ciudad de Picos-PI, en cuanto a los factores de riesgo para SM, encontrando 77 individuos con presencia de dos o más de esos factores. De estos sujetos con riesgo aumentado, fueron seleccionados los estudiantes que cumplieran con los criterios de inclusión: estar en el grupo de edad entre 14 y 17 años de edad, estar regularmente inscrito en una de las escuelas públicas municipales de la ciudad apuntada, poseer por lo menos dos factores de riesgo para SM y tener disponibilidad de 20 a 30 minutos para participar en la lectura de la cartilla y responder al cuestionario de evaluación. La muestra estaba compuesta por 39 adolescentes.

Una vez que cada grupo de participantes tenía un foco específico en su evaluación, se utilizaron tres instrumentos: el primero enfocado a los jueces de contenido y técnicos, el segundo dirigido a los jueces de diseño y el tercer destinado al público-objetivo.

El cuestionario de evaluación dirigido a los jueces de contenido y técnicos fue el Suitability Assessment of

Materials (SAM), para la evaluación de la dificultad y conveniencia de los materiales educativos. Este utiliza el patrón de la escala de Likert, 0 = inadecuado, 1 = parcialmente adecuado y 2 = adecuado, en el cual hay una lista para averiguar atributos relacionados al contenido, estilo de escrita, ilustración gráfica, presentación, motivación y adecuación cultural. Para que el material sea considerado adecuado, el resultado del cálculo de porcentaje de puntuación obtenido deberá ser igual o superior al 60%<sup>(10)</sup>.

El cuestionario de evaluación enfocado a los jueces de diseño investiga cuestiones referentes a las características de las ilustraciones. De forma semejante al cuestionario anterior, la validación para las respuestas utilizó el patrón de la escala de Likert, así definido: 1 = no estoy totalmente de acuerdo, 2 = no estoy de acuerdo, 3 = estoy de acuerdo, 4 = estoy totalmente de acuerdo. En este caso, se empleó el Índice de Validez de Contenido (IVC) para la validación del instrumento, siendo deseable un valor superior al 0.78<sup>(11)</sup>.

El último instrumento, el cuestionario de evaluación destinado al público-objetivo, contiene elementos acerca de los dominios, organización, estilo de escrita, apariencia y motivación, donde es necesario un mínimo de conformidad del 75% en las respuestas positivas<sup>(12)</sup>.

La información profesional de los jueces y los datos sociodemográficos y clínicos de los adolescentes se organizaron en el *software Excel 8.0*, el análisis descriptivo se realizó con el cálculo de frecuencias absolutas y relativas, además de las medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desvío-patrón e rango intercuartil).

La fiabilidad de los instrumentos valorado en escala se analizó por medio del *Alpha de Cronbach* y la conformidad entre los jueces a través del Coeficiente de Correlación Intraclase, al nivel de significación del 5%. Ambas pruebas estadísticas se presentan en forma de escala variada entre 0 y 1; en ese caso, son aceptables los valores superiores a 0.8<sup>(13)</sup>. Estos datos se calcularon con ayuda del programa estadístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versión 20.0. Después de la recogida de todas las sugerencias hechas por los especialistas y por los adolescentes se realizó la adecuación de la cartilla, de forma que atendiera las necesidades y expectativas de la población.

El proyecto de investigación fue enviado al Comité de Ética en Investigación de la UFPI, a través de la Plataforma Brasil, obteniendo su aprobación en enero de 2016, de nº 1.394.242. Se obedecieron los preceptos éticos dispuestos en la Resolución 466/2012 del Consejo Nacional de Salud<sup>(14)</sup>.

## Resultados

En la etapa de construcción de la cartilla, se basó el contenido teórico en los conocimientos disponibles en la literatura, teniendo la precaución en transmitir información de forma completa para los adolescentes, sin que esto fuera agotador. Eso se refleja, por ejemplo, en la cantidad de páginas del impreso, así como en la elección de colores que fue hecha con el objetivo de ser tentadora y realmente llamar la atención del lector.

Así, en lugar de apenas disponer la información, se decidió escribir una historia donde el personaje principal es un adolescente que fue diagnosticado con riesgo de síndrome metabólico durante evaluación clínica realizada por profesionales de salud en su escuela. Al principio, él cuenta sobre su rutina y como descubrió esta condición; después, a través de una charla con el lector, él enseña sobre los conceptos básicos del SM y presenta las diversas formas de prevención; y al final, destaca los cambios sucedidos en su vida escolar y familiar.

Como forma de garantizar la interactividad entre la cartilla y los adolescentes, existen dos juegos a lo largo de la historia: una sopa de letras para que se acuerden o memoricen los componentes del SM y un juego de siete errores para que aprendan a elegir alimentos saludables. Hay que destacar que la cartilla está pensada para la población joven, especialmente a los adolescentes; luego, todas las opciones de contenido e ilustraciones se definieron de acuerdo con las necesidades de estos individuos.

Después, en la etapa de validación de la cartilla, participaron en el estudio 8 jueces de contenido, con edad media de  $33.5 \pm 4.0$  años y predominantemente del sexo femenino (el 62.5%); en cuanto a la formación profesional, todos son enfermeros y el 75% poseen el título de doctorado. Además de estos, participaron también 6 jueces técnicos, con edad media de 35.0 años y la mayoría del sexo femenino (el 66.7%); en cuanto a la formación profesional, hubo participación ecuaníme de enfermeros, médicos y nutricionistas.

Tanto los especialistas de contenido como los técnicos respondieron el cuestionario SAM. La tabla 1 muestra cada pregunta realizada, de acuerdo con los atributos a ser comprobados, y la cantidad de individuos que juzgaron el ítem como "Inadecuado", "Parcialmente adecuado" y "Adecuado".

Al analizar los datos de la tabla, se percibe que solo un juez evaluó el ítem 1.3 como "Inadecuado"; en este caso, considerando que el mismo no ha dejado sugerencias y que los demás expertos juzgaron el ítem como "Adecuado" (11) o "Parcialmente adecuado" (02), no se ha hecho alteraciones en la cartilla en ese sentido.

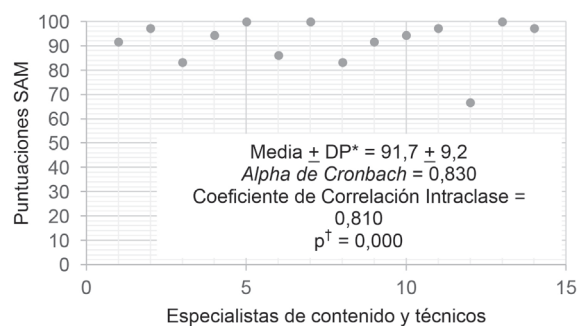
Tabla 1 – Evaluación de los especialistas de contenido y técnicos en cuanto al contenido, lenguaje, ilustraciones gráficas, presentación, estimulación/motivación y adecuación cultural de la cartilla. Picos, Piauí, Brasil, 2016.

	Inadecuado	Parcialmente adecuado	Adecuado
1 Contenido			
1.1 El objetivo es evidente, facilitando la pronta comprensión del material	-	02	12
1.2 El contenido aborda información relacionada a comportamientos que ayuden a prevenir el síndrome metabólico	-	02	12
1.3 La propuesta del material es limitada a los objetivos	01	02	11
2 Lenguaje			
2.1 El nivel de lectura es adecuado para la comprensión del lector	-	04	10
2.2 El estilo de charla facilita el entendimiento del texto	-	01	13
2.3 La información es aprobada dentro de un contexto claro	-	01	13
2.4 El vocabulario utiliza palabras comunes	-	04	10
2.5 El aprendizaje se facilita por tópicos	-	-	14
3 Ilustraciones gráficas			
3.1 La portada atrae la atención del lector y retrata el propósito del material	-	02	12
3.2 Las ilustraciones presentan mensajes visuales fundamentales para que el lector pueda comprender los puntos principales solo	-	04	10
3.3 Las ilustraciones son relevantes	-	02	12
4 Presentación			
4.1 La organización del material es adecuada	-	04	10
4.2 El tamaño y el tipo de fuente promueven lectura agradable	-	02	12
5 Estimulación/Motivación			
5.1 Ocurre interacción del texto o de las figuras con el lector. Haciéndole resolver problemas, hacer elecciones o demostrar habilidades	-	03	11
5.2 Los patrones de comportamiento deseados son moldeados o bien demostrados	-	01	13
5.3 Existe la motivación a la autoeficacia	-	03	11
6 Adecuación Cultural			
6.1 El material es culturalmente adecuado a la lógica, lenguaje y experiencia del público	-	03	11
6.2 Presenta imágenes y ejemplos adecuados culturalmente	-	-	14

En los ítems 2.5 y 6.2, todos están de acuerdo que el aprendizaje es facilitado por tópicos y que las imágenes y ejemplos son adecuados culturalmente. Además, la clasificación atribuida con mayor frecuencia al restante de los ítems analizados por los jueces fue "Adecuado", reflejando la idea de adecuación sugerida por ellos sobre el material.

A continuación en la figura 1, se encuentra el valor de puntuación SAM definido a partir de las respuestas individuales de cada juez, calculado en valores porcentuales (línea y - vertical), de acuerdo con el respectivo participante (línea x - horizontal).

La media de puntuación obtenida fue del 91.7%, con un desvío-patrón de  $\pm 9.2\%$ , con valor mínimo observado del 66.7% y valor máximo del 100.0%; este resultado se consideró muy satisfactorio. Además, la fiabilidad (*alpha de Cronbach* > 0.8) y conformidad de las respuestas (Coeficiente de Correlación Intraclase > 0.8) fueron altas y estadísticamente significativas para esta afirmación ( $p=0.000$ ). De esta forma, la cartilla fue validada por los jueces de contenido y técnicos.



\*DP: desvío-patrón, †Valor de p significativo al nivel de 5%.

Figura 1 – Valor porcentual de puntuación SAM referente a la evaluación de cada especialista de contenido y técnico. Picos, Piauí, Brasil, 2016.

La apreciación de la cartilla siguió con la colaboración de siete profesionales con experiencia en diseño, edad media de  $30.4 \pm 9.7$  años y prevalencia del sexo masculino (el 71.6%). Este público respondió un cuestionario adaptado, que permite la cualificación de las ilustraciones. En la tabla 2, es posible visualizar las respuestas atribuidas para cada afirmación hecha, en las cuales los expertos podían señalar "Estoy totalmente en

desacuerdo”, “No estoy de acuerdo”, “Estoy de acuerdo” o “Estoy totalmente de acuerdo”; además de demostrar el IVC calculado para cada ítem.

En la gran mayoría de los casos, el IVC calculado para cada ítem alcanzó el valor máximo (1.0), solamente el ítem 2 obtuvo índice diferente (0.86), lo que no comprometió los resultados pues fue superior al límite deseado. El IVC global computado fue igual a 0.98, la confiabilidad (*alpha de Cronbach* = 0.917) y la conformidad de las respuestas (Coeficiente de Correlación Intraclass = 0.917) ( $p= 0.000$ ) clasificadas como alta; además, la cartilla también fue validada con éxito por los jueces del área de diseño.

Después de la adaptación del material de acuerdo con las observaciones realizadas por los jueces, el proceso de validación se finalizó con las contribuciones de los adolescentes. Es válido subrayar que no se trata de una etapa clínica, pero de verificación junto a la población acerca de la claridad, comprensión y relevancia del contenido de la cartilla.

Los adolescentes que participaron en el estudio se encuentran en el grupo de edad de 14 a 17 años. El sexo predominante fue el femenino (el 61.5%) y el

color de piel más frecuentemente auto reportado fue moreno claro (el 61.5%). En cuanto a la renta familiar, el 61.5% referían que el sumatorio de los rendimientos de la familia era de hasta un salario mínimo mensual; además de eso, el 94.9% viven con los padres.

Se les solicitó que respondieran un cuestionario adaptado<sup>(12)</sup>, que busca analizar la organización, el estilo de escrita, la apariencia y la motivación de la cartilla junto al público-objetivo. En la tabla 3, se puede observar los resultados obtenidos de cada pregunta realizada y su respectivo nivel de conformidad en las respuestas.

De los cuatro dominios evaluados, el estilo de escrita fue el que obtuvo el mayor número de respuestas positivas: todos los adolescentes juzgaron que las frases son fáciles de entender; el 94.9% opinó que el contenido escrito es claro y el 97.4% que el texto es interesante, por lo que se reveló la adecuación de la cartilla al público-objetivo. El nivel de conformidad de las respuestas positivas ha variado de 66.7% a 100.0% entre los ítems abordados, dando un total de 88.4% de una forma general, resultado suficiente para la validación de la cartilla educativa por la población.

Tabla 2 – Evaluación de los especialistas del área de diseño en cuanto a la caracterización de las ilustraciones gráficas de la cartilla. Picos, Piauí, Brasil, 2016.

	No estoy de acuerdo	Estoy de acuerdo	Estoy totalmente de acuerdo	IVC*
1. Eran apropiadas para el público-objetivo.	-	04	03	1.0
2. Son claras y transmiten facilidad de comprensión.	01	03	03	0.86
3. Están en cantidad y tamaño adecuados.	-	02	05	1.0
4. Están relacionados al texto y elucidan el contenido.	-	04	03	1.0
5. Los colores y formas de las figuras son adecuadas	-	04	03	1.0
6. Retratan el cotidiano de los adolescentes.	-	04	03	1.0
7. La disposición de las figuras está en armonía con el texto.	-	04	03	1.0
8. Las figuras exponen el tema y están en secuencia lógica.	-	03	04	1.0
9. Contribuyen al cambio de comportamiento y actitud.	-	02	05	1.0
10. Son relevantes para la comprensión del contenido.	-	02	05	1.0

\* IVC: Índice de Validez de Contenido.

Tabla 3 – Evaluación del público-objetivo en cuanto a la organización, estilo de escrita, apariencia y motivación de la cartilla. Picos, Piauí, Brasil, 2016.

	Respuestas Positivas		Respuestas Negativas		Respuestas Imparciales	
	n	%	n	%	n	%
1. Organización						
1.1 ¿La portada llamó su atención?	34	87.2	-	-	05	12.8
1.2 ¿La secuencia de contenido es adecuada?	37	94.9	-	-	02	5.1
1.3 ¿La estructura de la cartilla educativa es adecuada?	35	89.7	-	-	04	10.3
2. Estilo de escritura						
2.1 ¿Las frases son (fáciles de entender/difíciles de entender/no sé)?	39	100.0	-	-	-	-
2.2 El contenido escrito es (claro/confuso/no sé):	37	94.9	-	-	02	5.1
2.3 El texto es (interesante/aburrido/no sé):	38	97.4	-	-	01	2.6

(continúa...)

Tabla 3 - *continuación*

	Respuestas Positivas		Respuestas Negativas		Respuestas Imparciales	
	n	%	n	%	n	%
3. Apariencia						
3.1 Las ilustraciones son (simples/complicadas/no sé):	33	84.6	01	2.6	05	12.8
3.2 ¿Las ilustraciones sirven para complementar el texto?	32	82.1	-	-	07	17.9
3.3 ¿Las páginas o secciones parecen organizadas?	35	89.7	-	-	04	10.3
4. Motivación						
4.1 En su opinión, cualquier adolescente que lea esta cartilla, ¿la entenderá?	33	84.6	01	2.6	05	12.8
4.2 ¿Te sentiste motivado a leer la cartilla hasta el final?	26	66.7	01	2.6	12	30.8
4.3 ¿El material educativo aborda los asuntos necesarios para que los adolescentes adopten un estilo de vida más saludable?	37	94.9	-	-	02	5.1
4.4 ¿La cartilla educativa le sugirió actuar o pensar sobre la prevención del síndrome metabólico?	32	82.1	02	5.1	05	12.8

## Discusión

En este estudio, el proceso de validación se realizó con la participación de diversos profesionales, representando un aspecto bastante favorable, ya que fue posible reunir diversos conocimientos especializados dentro de la temática abordada por el material. Así como en otras investigaciones, por consiguiente, fue posible elaborar un material educativo multidisciplinario y completo<sup>(15-16)</sup>.

El uso de tecnología pautada en la participación activa de un equipo múltiple profesional es fundamental para la mejoría de la calidad asistencial; además de eso, las contribuciones traídas por la población también son fundamentales en el proceso, porque representan el objetivo de las acciones en salud. Para tanto, se tuvo la preocupación de incluir a los adolescentes en el análisis de la cartilla, de la misma forma como se hizo en otros estudios en el área<sup>(17-18)</sup>.

De manera general, las respuestas de los jueces fueron concordantes como se puede apreciar en los resultados presentados. A partir de las respuestas que dieron los jueces de contenido y técnicos y reportadas en el SAM dadas (Figura 1), la media de puntuación obtenida fue el 91.7%, con confiabilidad y conformidad de las respuestas alta.

Corroborando con estos datos, otros estudios metodológicos de desarrollo de tecnologías educativas también validaron sus materiales con altos índices estadísticos: la construcción de material para pacientes sometidos a cirugía ortognática finalizó con consistencia interna de 0.972 y correlación intraclase de 0.601<sup>(7)</sup>; la cartilla para alimentación saludable durante el embarazo fue validada con nivel de conformidad entre los jueces variando entre 0.818 y 0.954 para los ítems evaluados<sup>(19)</sup>.

La validación por los especialistas en el área de diseño también alcanzó excelentes índices, con IVC global igual a 0.98, así como confiabilidad (*alpha de Cronbach* = 0.917) y conformidad de las respuestas

(Coeficiente de Correlación Intraclase = 0.917) ( $p= 0.000$ ) clasificadas como alta.

Con un índice un poco inferior a este, una reciente investigación realizada en Belém (PA) que validó una tecnología educacional sobre cuidados en el postparto obtuvo un IVC global de 0.81<sup>(20)</sup>. Por otro lado, otra investigación metodológica realizada en Fortaleza (CE) que validó libretos para acompañantes de parto obtuvo IVC global de 0.94<sup>(21)</sup>.

Es necesario subrayar que a pesar de que la cartilla fue bien evaluada por los jueces, los mismos dejaron sus contribuciones y observaciones, con el fin de garantizar un material educativo de calidad para la población; esos detalles enriquecen el producto final y mejoran su aplicabilidad a través de la reformulación de la información, sustitución de términos y revisión de las ilustraciones<sup>(17)</sup>.

De esa forma, después de la indicación de un especialista, se buscaron datos actuales y fiables con relación a la práctica de actividad física. La modificación en la cartilla siguió entonces la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>(22)</sup>, la cual indica que el ejercicio físico para niños y adolescentes en el grupo de edad de 5 a 17 años debe de ser de un mínimo de 60 minutos diarios de actividad moderada o vigorosa.

Otros dos jueces enfatizaron la necesidad de que el protagonista de la historia fuera un personaje con exceso de peso, recordando que este es un factor de riesgo visible y muy asociado al SM. De hecho, la literatura científica afirma con precisión esta relación y la imagen del personaje fue adaptada<sup>(23-24)</sup>.

Además, se agregaron imágenes que retrataran la inclusión social a la cartilla, conforme una alerta recibida por parte de un experto. Esa fue una desatención de la autora, pues la Constitución Brasileña es clara al garantizar el derecho de inclusión para todos, con igualdad y respeto a la dignidad de la persona y de su función social. En ese contexto, el Estado es responsable por la creación de condiciones para que todos puedan efectivamente ser incluidos en la sociedad, pero la

participación de cada ciudadano es fundamental en la concepción de ambientes de vida saludable<sup>(25)</sup>.

Finalmente, en relación a las respuestas de la población-objetivo, fue posible observar un nivel de conformidad de las respuestas positivas igual al 88.4%. Sin embargo, es necesario destacar el aspecto motivación, cuyas respuestas fueron las menos satisfactorias pues a pesar de que la mayoría se sentía motivada a leer la cartilla hasta el final, un número expreso no la sintió o apenas la sintió. Se cree que esto esté relacionado al momento de la aplicación del cuestionario pues la mayoría de los alumnos estaba en período de evaluaciones en las escuelas y por más que la investigadora explicara que no habría perjuicio en el rendimiento escolar por participar en la investigación, fue notoria la ansiedad y el deseo de volver a la sala de clase.

En esta perspectiva, se pone en claro la dificultad enfrentada por la autora al lidiar con este público tan exigente. La cartilla educativa es una propuesta de trabajo para favorecer la educación en salud que necesita ser capaz de enseñar sobre el asunto y despertar en el lector las ganas de asumir la responsabilidad por sí mismo; no obstante, la utilización integrada de este recurso con otras metodologías activas es fundamental.

## Conclusión

Al final del estudio, es posible concluir que el objetivo propuesto fue alcanzado una vez que la cartilla educativa titulada "Síndrome Metabólico: ¿cómo prevenirme?" fue validada en cuanto al contenido, lenguaje y apariencia junto a especialistas y en cuanto al estilo de escritura, presentación y comprensión junto a la población-objetiva.

Se espera que la presente cartilla educativa sea de hecho utilizada para el fomento de la salud de la población, especialmente de los adolescentes, haciendo que éstos reflexionen sobre su estilo de vida actual y pasen a adoptar las medidas indicadas en el material. En esa perspectiva, los enfermeros y demás profesionales de salud como sujetos comprometidos con la salud pública desempeñan un papel crucial, es nuestra responsabilidad actuar con vistas a la educación en salud y prevención de agravios.

Por último, se puntúa que la reflexión aquí presentada está volcada también a los ambientes de convivencia de los jóvenes, pues es necesario que escuelas, familias y la comunidad estén preparados para facilitar la rutina de alimentación sana, la práctica de ejercicios físicos y el control del peso y del estrés así como para disminuir el consumo de bebidas alcohólicas y eliminar el uso de cigarro.

## Referencias

1 - Barbalho SM, Kawakubo AM, Souza KGF, Traldi Júnior JG, Mendes CG, Nery, FM, et al. Estudo da presença de

síndrome metabólica e relação com o histórico familiar em escolares. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*. [Internet]. 2013; 34(1):23-32 [Acceso 10 ago 2016]. Disponible en: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/10455/13733>.

2 - Bortoletto MSS, Souza RKT, Cabrera MAS, González AD. Síndrome Metabólica, componentes e fatores associados em adultos de 40 anos ou mais de um município da Região Sul do Brasil. *Cad. Saúde Colet*. [Internet]. 2016;24(1):32-40 [Acceso 10 ago 2016]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-462X2016000100032](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2016000100032).

3 - Scuteri A, Laurent S, Cucca F, Cockcroft J, Cunha PG, et al. Metabolic Syndrome across Europe: different clusters of risk factors. *European Journal of Preventive Cardiology*. [Internet]. 2015 [Acceso Ago 12 2016];2(4):486-491. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24647805>.

4 - Titski ACK, Moser DC, Cieslak F, Mascarenhas LPG, Silva MJC, Leite N. Frequência de Síndrome Metabólica em escolares. *Pensar a prática* [Internet]. 2014;17(1):116-128 [Acceso 12 ago 2016]. Disponible en: <https://www.revistas.ufg.br/fe/article/view/19664>.

5 - Mitchell AJ, Vancampfort D, Sweers K, Van WR, Yu W, De Hert M. Prevalence of Metabolic Syndrome and Metabolic Abnormalities in Schizophrenia and Related Disorders – A Systematic Review and Meta-Analysis. *Schizophrenia Bulletin* [Internet]. 2013 [Acceso Nov 03 2016];39(2):306-318. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22207632>.

6 - Coelho MMF, Torres RAM, Miranda KCL, Cabral RL, Almeida LKG, Queiroz MVO. Educação em saúde com adolescentes: compartilhando vivências e reflexões. *Cienc. Cuid. Saúde*. [Internet]. 2012;11(2):390-395 [Acceso 15 ago 2016]. Disponible en: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/14271>.

7 - Sousa CS, Turrini RNT. Validação de constructo de tecnologia educativa para pacientes mediante aplicação da técnica Delphi. *Acta Paul. Enferm.* [Internet]. 2012;25(6):990-6 [Acceso 15 Ago 2016]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002012000600026](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000600026).

8 - Echer IC. The development of handbooks of health care guidelines. *Rev. Latino-am Enfermagem*. [Internet]. 2005 [Acceso Jun 23 2016];13(5):754-7. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n5/v13n5a22.pdf>.

9 - Carvalho RBN, Nobre RS, Guimarães MR, Teixeira SEXM, Silva ARV. Risk factors associated with the development of metabolic syndrome in children and adolescents. *Acta Paul. Enferm.* [Internet]. 2016 [Acceso Nov 14 2016];29(4):439-45. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v29n4/en\\_1982-0194-ape-29-04-0439.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v29n4/en_1982-0194-ape-29-04-0439.pdf).

10 - Doak CC, Doak LG, Root JH. Teaching patients with low literacy skills. 2th ed. Philadelphia: J.B. Lippincott; 1996. 212p.

- 11 - Borges JWP, Moreira TMM, Rodrigues MTP, Souza ACC, Silva DB. Content validation of the dimensions constituting non-adherence to treatment of arterial hypertension. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2013 [Acceso Mayo 22 2017]; 47(5):1076-82. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n5/0080-6234-reeusp-47-05-1076.pdf>.
- 12 - Bispo GLR, Pedrosa EN, Wanderley RMM, Corrêa SMS. Development and validation of the nursing instrument to postpartum consultation. *Journal of Nursing UFPE* [internet]. 2012 [Acceso Mayo 22 2017]; 6(3): 596-605. Disponible en: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/2245>.
- 13 - Fiel A. Descobrimo a estatística usando o SPSS. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2009. 688p.
- 14 - Brasil. Ministério da Saúde. Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012. Conselho Nacional de Saúde. 2012. [acceso en 15 abr 2015]. Disponible en: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.
- 15 - Rabe SAN, Gonçalves MBB, Cliri MHL, Nogueira PC, Miyazaki MY. Construção e Validação de um módulo educativo virtual para terapia tópica em feridas crônicas. *Rev. Enferm. UERJ*. [Internet]. 2012;20(esp. 1):603-8 [Acceso 23 jun 2016]. Disponible en: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/5819>.
- 16 - Martins MC, Ferreira AMV, Nascimento LA, Aires JS, Almeida PC, Ximenes LB. Influência de estratégia educativa na promoção do uso de alimentos regionais. *Rev. RENE*. [Internet]. 2015;16(2):242-9 [Acceso 10 sept 2016]. Disponible en: <http://www.periodicos.ufc.br/index.php/rene/article/view/2718>.
- 17 - Costa PB, Chagas ACMA, Joventino ES, Dod RCMT, Oriá MOB, Ximenes LB. Construção e validação de um manual educativo para a promoção do aleitamento materno. *Rev. RENE*. [Internet]. 2013;14(6):1160-7 [Acceso 10 sept 2016]. Disponible en: <http://www.periodicos.ufc.br/index.php/rene/article/view/3732>.
- 18 - Guimarães FJ, Carvalho ARLF, Pagliuca LMF. Elaboração e validação de instrumento de avaliação de tecnologia assistiva. *Rev. Eletr. Enferm*. [Internet]. 2015;17(2):302-11 [Acceso 10 sept 2016]. Disponible en: <https://www.fen.ufg.br/revista/v17/n2/pdf/v17n2a14.pdf>.
- 19 - Oliveira SC, Lopes MVO, Fernandes AFC. Development and validation of an educational booklet for healthy eating during pregnancy. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2014 [Acceso Set 10 2016];22(4):611-20. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt\\_0104-1169-rlae-22-04-00611.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt_0104-1169-rlae-22-04-00611.pdf).
- 20 - Teixeira E, Martins TDR, Miranda PO, Cabral BG, Silva BAC, Rodrigues LSS. Educational technology on potpartum care: development and validation. *Revista Baiana de Enfermagem*. [Internet]. 2016 [Acceso Set 10 2016];30(2):1-10. Disponible en: [https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/download/15358/pdf\\_53](https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/download/15358/pdf_53).
- 21 - Teles LMR, Oliveira AS, Campos FC, Lima TM, Costa CC, Gomes FS, et al. Development and validating na educational booklet for childbirth companions. *Rev. Esc. Enferm. USP*. [Internet]. 2014 [Acceso Set 23 2016];48(6):977-84. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342014000600977](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000600977).
- 22 - World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Genebra: WHO. 2010. [Acceso 12 jun 2016]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf).
- 23 - Faria FR, Faria ER, Faria FR, Paula HAA, Franceschini SCC, Priore SE. Associação entre os componentes da síndrome metabólica e indicadores antropométricos e de composição corporal em adolescentes. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição*. [Internet]. 2014;6(1):13-20 [Acceso 15 out 2016]. Disponible en: <https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/163>.
- 24 - Brito LMS, Galvanin CE, Amaral DC, Kato PVK, Cat MNL, Boguszewski MCS. Influência da atividade físicas sobre critérios diagnósticos da síndrome metabólica em estudantes. *Arq. Ciênc. Saúde*. [Internet]. 2016;23(1):73-77 [Acceso 15 out 2016]. Disponible en: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/203>.
- 25 - Araújo LAD, Maia MA. Cidade, dever constitucional de inclusão social e a acessibilidade. *Revista de Direito da Cidade*. [Internet]. 2016;8(1):225-244 [Acceso 15 out 2016]. Disponible en: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/19901>.

Recibido: 1.1.2017

Aceptado: 19.6.2017

Correspondencia:

Ana Roberta Vilarouca da Silva  
Universidade Federal do Piauí  
Rua Cícero Duarte, 905  
Bairro: Junco  
CEP: 64607-670, Picos, PI, Brasil  
E-mail: robertavilarouca@yahoo.com.br

**Copyright © 2017 Revista Latino-Americana de Enfermagem**

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.