

Validación de material educativo: estrategia sobre alimentación y actividad física en escuelas mexicanas

Validation of educational material: strategy on food and physical activity in elementary schools in Mexico

Araceli A. Salazar Coronel¹, Teresa Shamah Levy¹, Ericka I. Escalante Izeta², Alejandra Jiménez Aguilar¹

¹ Centro de Investigación en Nutrición y Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. México.

² Universidad Iberoamericana. México.

Fecha de recepción: 21/03/2012 – Fecha de aceptación: 03/07/2012

Financiación:

El presente trabajo hace parte del proyecto de investigación "Implementación de la estrategia de orientación sobre alimentación saludable y actividad física en 60 escuelas del nivel primaria beneficiarias con los desayunos escolares en sus tres modalidades que otorga el DIFEM" y se realizó con financiamiento del sistema para el desarrollo integral de la familia del Estado de México (DIFEM).

Resumen

Introducción. Ante la necesidad de desarrollar materiales educativos que transmitan mensajes claros y adecuados en salud, se realizó la validación de diversos materiales que apoyan la campaña "Recreo Saludable" que promueve estilos de vida saludable. **Objetivo.** Validar seis materiales impresos y cinco audiovisuales diseñados para promover una alimentación saludable, el incremento de actividad física y el consumo de agua pura. **Material y método.** Se seleccionaron por muestreo ocho escuelas primarias. Se realizó un estudio mixto de enfoque cuantitativo centrado en encuestas, y cualitativo fundamentado en entrevistas estructuradas. El análisis cualitativo se hizo con base en el contenido del discurso de los criterios explorados. Para el análisis cuantitativo se estimaron frecuencias con intervalos de confianza de 95%. **Resultados.** Para los criterios explorados se obtuvieron los siguientes resultados, entendimiento 87%, aceptación 78%, atracción 74%, inducción a la acción 93%, identificación 35%, lo que indica una validación positiva en la mayoría de las categorías. Los datos cualitativos aportaron aproximaciones necesarias para mejorar el contenido y el diseño de los materiales. **Conclusión.** Los resultados muestran que el material validado fue aceptado por la población e hicieron aportaciones para mejorarlo y con esto poder garantizar, la efectividad y aplicabilidad de estos como recurso pedagógico en estrategias educativas.

Palabras clave: estudios de validación, materiales educativos y de divulgación, educación alimentaria y nutricional, actividad motora, educación en salud.

Abstract

Introduction. Given the need to develop educational materials that convey clear and appropriate messages on health, we performed the validation of various resources promoting healthy lifestyles that support the campaign "Healthy Recess". **Objective.** To validate six printed materials and five audiovisual ones, designed to promote healthy eating, increased physical activity and consumption of pure water. **Material and methods.** Eight elementary schools were selected for sampling. A joint study was conducted focused on surveys with a quantitative approach, based on structured qualitative interviews. Qualitative analysis was based on the content of the discourse of the criteria explored. Frequencies with confidence

intervals of 95% were estimated for quantitative analysis. **Results.** The following results were obtained for the explored criteria: understanding 87%; accepting 78%; appeal 74%; induction to action 93%; affinity 35%; which indicates a positive validation in most categories. Qualitative data provided necessary approximations to improve the content and layout of the materials. **Conclusion.** The results show that the validated material was accepted by the population and they contributed to its improvement, thereby ensuring the effectiveness and applicability of these as a pedagogical resource in educational strategies

Key words: validation studies, educational and outreach materials, food and nutrition education, motor activity, health education.

* Correspondencia: araceli.salazar@insp.mx

1. Introducción

Ante la necesidad de impulsar cambios en el mejoramiento de la salud y la calidad de vida de las personas, la promoción de la salud desde hace varios años ha buscado mejorar la efectividad de los mensajes en salud utilizando como herramienta fundamental la comunicación participativa. Esta herramienta sugiere que previo a la producción de materiales que apoyen estrategias, programas o campañas educativas, éstos deben ser sometidos a un proceso de validación que demuestre que son apropiados y efectivos en la trasmisión de información, faciliten el proceso enseñanza- aprendizaje y propicien una comunicación horizontal entre el investigador y la población blanco (Organización Panamericana de la Salud ,2006; Haalan, 1990).

Es por ello, que atendiendo a la demanda de comunicar mensajes en salud mediante nuevas formas pedagógicas, en México se diseñó e implementó una campaña denominada “Recreo saludable” (Shamah, Morales, Amaya, Salazar, Jiménez, Méndez, 2012) la cual es parte de una estrategia de orientación sobre alimentación saludable, actividad física y consumo de agua pura, que tiene como objetivo contribuir en la prevención de la obesidad en niños en edad escolar. El fundamento teórico de la campaña se basó en teorías sobre el desarrollo cognitivo (Piaget, 1972; Vygotski, 1978), aprendizaje social (Bandura, 1977), el modelo ecológico, así como en el modelo de comunicación participativa que propone la Organización Panamericana de la Salud (2006).

Partiendo de la investigación formativa previa, se diseñaron diversos materiales cuyo objetivo fue divulgar mensajes que contribuyan en la modificación de conocimientos, actitudes y comportamientos en los niños sobre las temáticas ya mencionadas (Tabla. I). Usando el enfoque de la comunicación participativa se desarrollaron los contenidos clave, los mensajes y el material didáctico. Ello, se realizó con la colaboración de la población de estudio y de un equipo multidisciplinario integrado por nutriólogos, educadores físicos, diseñadores, comunicólogos, psicólogos y pedagogos.

Tabla I. Materiales y medios educativos

Materiales educativos	Medios	Objetivo pedagógico	Temas			Público Objetivo
			Alimentación	Actividad Física	Agua	
Cuaderno del alumno	Medio didáctico impreso, contiene elementos visuales y textuales.	Facilitar el proceso enseñanza – aprendizaje a través de actividades lúdicas.	1.-Alimentación Saludable 2.- Frutas y Verduras	1.-Actividad Física 2.-Beneficios de la actividad física 3.-Actividad física: dificultades y recomendaciones	1.- Promoción del consumo de Agua Pura	Niños
Videos	Medio didáctico audiovisual es una mezcla de animación e imágenes recopiladas durante el trabajo de campo y crestomatías, contiene efectos espaciales y música	Apoyar en la asimilación de contenidos sobre alimentación y actividad física	1.- “ 5 razones por las que los niños deben comer verduras y frutas” 2.- Recomendaciones para desinfectar verduras y frutas	1.- Concepto de actividad física 2.- Beneficios de la actividad física 3.-Cualidades de la actividad física	1.- Promoción del consumo de agua	Niños
Spots sonoros	Material auditivo contiene sonido, efectos especiales y música	Reforzar los mensajes de la campaña sobre alimentación saludable, actividad física y consumo de agua	1.- “ 5 razones por las que los niños deben comer verduras y frutas”	1.- Beneficios de realizar actividad física	1.- Promoción del consumo de agua	Niños
Guía del facilitador	Medio didáctico impreso, contiene elementos visuales y textuales que sirven como facilitador de proceso enseñanza - aprendizaje	Orientar en el manejo de los contenidos del taller de alimentación y actividad física	1.-Alimentación Saludable 2.- Frutas y Verduras	1.-Actividad Física 2.-Beneficios de la actividad física 3.-Actividad física: dificultades y recomendación	1.- Promoción del consumo de agua	Profesores
Guía escolar	Medio didáctico Impreso, contiene elementos visuales y textuales	Informar y describir las acciones que conforman la campaña “recreo saludable”	Contenidos de toda la campaña, justificación de la importancia de la promoción de la alimentación saludable, consumo de agua pura y actividad física en el entorno escolar. Guía para la gestión y desarrollo de la campaña en las escuelas			Directores
Calendario - recetario	Medio didáctico impreso, contiene elementos visuales y textuales, además proporciona las fechas y eventos más importantes del calendario escolar	Trasmitir mensajes educativos sobre alimentación y actividad física a los padres de familia	Recetas para el luch de los niños, incluyen una verdura y una fruta. Contiene una sección de las frutas de temporadas	“Recomendaciones para realizar actividad física”	“Recomendaciones sobre el consumo de agua pura con el lunch” “Guía del consumo de bebidas para una vida saludable”	Padres de familia

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada de la Estrategia de orientación sobre alimentación saludable y actividad física, “Nutrición en movimiento”.

2. Objetivo

Presentar los puntos más relevantes del proceso de validación de seis materiales impresos y cinco materiales audiovisuales, utilizados en la campaña “Recreo Saludable” en 510 escolares de quinto grado del Estado de México.

3. Material y métodos

Se realizó un estudio mixto, de enfoque cuantitativo centrado en encuestas, y cualitativo fundamentado en entrevistas estructuradas. Para garantizar que los materiales fueran adecuados y efectivos se sometieron a un proceso de validación (Figura.1). Entiéndase validación como “la investigación que se realiza con los representantes de un grupo de personas a los cuales va dirigido un material específico, la finalidad es que ellos opinen sobre los instrumentos antes de que éstos ingresen a la etapa de manufactura” (Ziemendorff & Krause, 2003:8).

Figura. 1 Proceso de Validación

- 
1. Identificación de la población Blanco
 2. Elección de contenidos para la campaña
 3. Diseño del primer borrador del material
 4. Elaboración del cuestionario para validar
 5. Elección y capacitación del personal que validará
 6. Preparación del material a validar
 7. Convocatoria población blanco para la validación
 8. Sesión de validación con la población Blanco
 9. Análisis de resultados de la validación (si los resultados son menores al 70% el material se validará nuevamente. Regresar al paso 7)
 10. Cambios en el material según los resultados de la validación
 11. Producción del material
 12. Pruebas piloto del material

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada de la Estrategia de orientación sobre alimentación saludable y actividad física, “Nutrición en movimiento”.

En este estudio se aplicaron dos tipos de validación: La validación técnica que consiste en que los especialistas revisen y aprueben el contenido del material educativo y la validación con población, que consiste en comprobar en un grupo representativo del público objetivo, si el contenido y la forma de los materiales funcionan (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2003:6). Para la validación de materiales se tomaron en consideración cinco criterios: atracción, entendimiento, identificación, aceptación e inducción a la acción, según la clasificación de Ziemendorff & Krause (2003:8) y se tomó como base el criterio establecido por la Organización Mundial de la Salud (1998:24) que propone que la validación cuantificada de materiales debe ajustarse a respuestas favorables en los cinco criterios anteriormente descritos en un porcentaje $\geq 70\%$.

3.1 Proceso de validación

3.1.1 Validación técnica. El cuaderno del alumno, la guía del facilitador y la guía escolar fueron presentados a un comité de expertos (38 participantes) en materia de orientación alimentaria y actividad física a quienes se les solicitaron sus observaciones mediante un cuestionario abierto para exponer a detalle sus sugerencias. Considerando las observaciones de los expertos se hicieron cambios en la primera versión de los materiales impresos, principalmente en la cantidad de texto, imágenes, tipo de fuente y colores, se incluyeron algunos términos y contenidos oficiales especificados en la Norma Oficial Mexicana 2006, referente a la educación y promoción de la salud en materia alimentaria.

3.1.2 Validación con la población. Posterior a la presentación con expertos se realizó la validación con la población de estudio. Para lo cual se seleccionaron por muestreo ocho escuelas primarias, dos rurales y seis urbanas. De acuerdo al tipo de material didáctico se organizaron diversos grupos para su validación (Tabla. II), para lo cual se aplicaron cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas, las cuales fueron codificadas posteriormente. La validación se realizó persona a persona, dándoles a los evaluadores un tiempo previo para la revisión del material a evaluar y posteriormente se les aplicó el cuestionario. Los cuadernos del alumno fueron revisados por 122 niños, el cuaderno de alimentación se dividió en 14 subtemas y el de actividad física en 13, cada sección fue evaluada por 4 niños en promedio (Tabla. III). El calendario-recetario lo revisaron 29 padres de familia. La guía del facilitador fue evaluada por 10 profesores, mientras que la guía escolar tuvo como revisores a 6 directores de las escuelas. El spot de "alimentación" lo revisaron 24 niños, el de actividad física 20 niños y el de agua 16. El video de alimentación y el de actividad física fue revisado cada uno por 32 niños respectivamente. Para cada material se diseñó un instrumento tomando en cuenta las

características y especificaciones de contenido y forma del material, así como las características de la población a quien se le aplicaría (Tabla. IV).

Tabla II. Validación de materiales educativos por actores

Material didáctico	Población participante	Muestra	Características			
			Área	Sexo	Edades	Grados
Cuaderno del alumno	Escolares	122	Rural Urbano	Ambos	10 a 15	5 y 6
Videos	Escolares	64	Rural Urbano	Ambos	12 y 13	5 y 6
Spots sonoros	Escolares	60	Rural Urbano	Ambos	6 a 12	1 a 6
Guía del facilitador	Profesores	10	Rural Urbano	Ambos	30 a 52	1, 3 y 6
Guía escolar	Directivos	6	Urbano	Ambos		
Calendario recetario	Padres de familia	29	Rural Urbano	Ambos	30 a 34	

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada de la Estrategia de orientación sobre alimentación saludable y actividad física, "Nutrición en movimiento".

Tabla. III Revisión cuadernos del alumno

Alimentación subtemas	n	Actividad física Subtemas	n
Portada, introducción y presentación	4	Portada, introducción y presentación	4
El semáforo de la alimentación	4	Historieta. Mi amigo actividad fisi-k	4
El plato del bien comer (verduras, frutas, cereales y tubérculos)	4	¿Soy activo o no?	4
El plato del bien comer (leguminosas y alimentos de origen animal)	4	Acti-tips. Actividad física	7
Los pequeños cocineros	4	La pirámide de actividad física	4
Los tips saludables de mas-zanita-1	8	Video. Crecer sano con la AF	4
Los beneficios de comer verduras y frutas	4		4
Desinfectar verduras y frutas	4	Sopa de letras	
1 verdura y 1 fruta en el lunch	4	Otros beneficios de la AF	4
Estrategias para comer más verduras y frutas en el lunch	4	Frases de verdadero y falso	4
		Cualidades físicas	4
La defensa del agua pura	4	Acti-tips. Beneficios de la actividad física	8
Tomemos agua pura en el recreo	3	A mi me gusta	5
Tips para tomar agua pura	8	El güiri güiri del teatro	4
Los tips saludables de mas-zanita-2	3	-	-
Totales	62		60

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada de la Estrategia de orientación sobre alimentación

saludable y actividad física, "Nutrición en movimiento".

Tabla. IV Descripción de los instrumentos de validación

Población	Nombre del instrumento	Núm.de preguntas	Tipo de preguntas
Escolares	"Cuaderno del alumno - validación de materiales"	19	Abiertas / cerradas
Profesores	"Guía para el facilitador – validación de materiales"	16	Abiertas / cerradas
Escolares	"Video - validación de materiales"	25	Abiertas / cerradas
Escolares	"Spots – validación de materiales"	19	Abiertas / cerradas
Directores	"Guía escolar – validación de materiales"	24	Abiertas / cerradas
Padres	"Calendario para padres - validación de materiales"	22	Abiertas / cerradas

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada de la Estrategia de orientación sobre alimentación saludable y actividad física, "Nutrición en movimiento".

3.2 Análisis de la información. Tanto para el análisis cualitativo como cuantitativo la información fue analizada con base en los siguientes criterios; Atracción, Entendimiento, Identificación, Aceptación e Inducción a la acción. Con la finalidad de sistematizar los datos cualitativos (respuestas abiertas del cuestionario), la información fue procesada a través del programa Nvivo 1.0. Para el análisis cuantitativo se agruparon las preguntas cerradas de los cuestionarios y se estimaron las frecuencias con sus respectivos intervalos de confianza del 95%.

El estudio contó con la aprobación de las comisiones de Bioética, Bioseguridad e Investigación del Instituto Nacional de Salud Pública, así como el consentimiento informado y asentimiento de los participantes y con la autorización de las autoridades pertinentes del DIFEM.

4. Resultados

En la Tabla. V se describen los resultados de esta validación por cada uno de los cinco criterios, divididos por población objetivo y material analizado. Con fines de una mayor comprensión y visualización de los materiales validados estos se encuentran disponibles en www.insp.mx/dif

Tabla. V. Resultados de la validación por criterios

Materiales	Tema	Criterios de análisis				
		Entendimiento %	Aceptación %	Inducción a la acción %	Atracción %	Identificación %
Cuaderno del alumno	Alimentación	100	86	92	66	13
	Actividad física	100	78	90	47	13
Guía del facilitador	Alimentación	80	100	80	100	80
	Actividad física	100	100	100	100	60
Videos	Alimentación	78.1	65.6	96.9	75	9.4
	Actividad física	74.2	51.6	96.8	61.3	3.2
Spots sonoros	Alimentación	79.2	83.3	91.6	70.8	37.5
	Actividad Física	85	90	100	60	30
	Agua	70	81.2	93.7	56.2	18.7
Guía escolar	Estrategia educativa	100	83.3	83.3	100	83.3
Calendario recetario	Recomendaciones sobre alimentación y actividad física	93.1	41.4	93.1	72.4	NA

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada de la Estrategia de orientación sobre alimentación saludable y actividad física, "Nutrición en movimiento".

4.1 Cuaderno del alumno. Los resultados obtenidos, tanto en el cuaderno de alimentación como el de actividad física, muestran que los criterios que resultaron con menor porcentaje, fueron atracción que obtuvo <70%, e identificación con <20%.

El análisis cualitativo muestra que las modificaciones para el criterio de atracción fueron en tipografía e intensidad del color. Para el criterio de identificación se modificó el color del cabello de los niños, color de piel, facciones, complejión, forma de vestir y el estilo de peinado; adicionalmente se colocaron imágenes de niños jugando baloncesto, balonvolea o fútbol, dado que los escolares no se identificaron con imágenes de niños pequeños, ni con las actividades que estos ejemplificaban.

4.2 Guía para el facilitador. Se observó que en la mayoría de los criterios obtuvieron porcentajes favorables >80%, excepto para el criterio de identificación relacionada con la actividad física, donde se obtuvo 60%. El análisis cualitativo de este material mostró que los docentes sugirieron realizar ajustes en las ilustraciones de niños(as) debido a que ellos no los asociaban con los niños que asisten a escuelas públicas.

4.3 Vídeos. Para este material los criterios que presentaron cambios fueron aceptación, atracción e identificación, con porcentajes <70%. El análisis cualitativo sugirió incrementar el número de imágenes sobre actividad física, el tamaño de la letra, bajar el volumen de la música de fondo, cambiar el tipo de música por melodías "atractivas" o "pegajosas", dar mayor movimiento al personaje de la campaña e incluir algún acompañante al personaje principal, así como incrementar los efectos especiales.

4.4 Spots sonoros. Para los materiales sonoro de alimentación, actividad física y agua los criterios que presentaron menor porcentajes fueron identificación y atracción con <70%. Debido a esto, para el criterio de atracción se mejoró la claridad, sencillez y naturalidad del lenguaje, así como la locución, el tipo música (movidas y a la moda) y efectos sonoros. Para la categoría de identificación los niños señalan que las palabras que escucharon son poco utilizadas por ellos y sugieren incorporar palabras o frases cotidianas como: "órale", "chido" y "qué onda".

4.5 Guía escolar. Este material obtuvo porcentajes >70% en todos los criterios de evaluación, por lo tanto no se realizaron cambios; los directivos de las escuelas la consideraron adecuada por abordar temas con contenidos similares a los revisados en las asignaturas de ciencias naturales y educación física y que el material sugiere acciones claras para influir en los hábitos de alimentación, consumo de agua y actividad física dentro de la escuela.

4.6 Calendario - recetario. El criterio que en este material presento cambios fue en aceptación debido a que su resultado fue <70%. En el análisis cualitativo los padres mostraron agrado por el calendario-recetario ya que dicen les proporciona recetas de refrigerios nutritivos y variados, sin embargo algunas de las recetas no las realizarían porque los ingredientes no son de su agrado, no los han probado, son difíciles de conseguir, son caros o no saben cómo cocinarlos. Los ajustes para el criterio de aceptación incluyeron alimentos de la región y de consumo frecuente en las familias y para el criterio de atracción se cambió el tipo y tamaño de letra ya que eran muy pequeñas y poco legibles.

5. Discusión

Nuestro estudio muestra que el diseño de los materiales se ajustó por completo a las preferencias y necesidades pedagógicas de la población de estudio, considerando sus características sociales y culturales con la finalidad de lograr una mejor aceptación de los mismos. Estos resultados son consistentes con Wilson, Mood, Risk & Kershaw (2003) al demostrar que los materiales educativos deben incluir factores esenciales de la literatura del alfabetismo de salud, es decir, los factores congruentes con la población y su entorno como la edad, el género, la educación, el nivel socioeconómico y las habilidades cognitivas. Justo como sugiere Eliassen & Wilson (2007), la selección y adecuación pedagógica de los materiales educativos sobre orientación alimentaria para niños, es fundamental para el éxito en las intervenciones en promoción de hábitos y estilos de vida saludables.

Dentro de las fortalezas de este estudio, se destaca el buscar un impacto educativo en la población al elaborar mensajes de manera horizontal y comunicarlos a través de diversos medios atendiendo a las diferencias individuales de aprendizaje y a la pluralidad. Además propone materiales unificados en fondo, es decir, que manejan los mismos contenidos, con la finalidad de que la población objetivo, en el caso de este estudio los niños, reciban mensajes unificados por diferentes medios, facilitando el aprendizaje, reforzándose mutuamente y cuidando que no se contrapongan entre sí, pero al mismo tiempo buscando la atención a través del atractivo de los materiales.

Asimismo, se ha documentado que la revisión de materiales en nutrición por expertos en el tema, es necesaria para unificar tanto criterios de forma como de contenido (Pennington & Hubbard, 2002). Este es un pendiente que deberá ser considerado por las sociedades académicas de nutrición en México, a fin de que la diversidad de materiales que se desarrollan en la materia, unifiquen el contenido de fondo.

El presente trabajo aporta herramientas valiosas que justifican y demuestran la necesidad de la validación de materiales y es coherente con diversos estudios (Liévano, García, Leclercq, Liévano De Lombo, Solano, 2009 ; Díaz, 2007; Moura de Araújo, Lima de Sales, De Olivera, Leite de Araújo, Martins Da Silva, 2010) que han documentado que este proceso es fundamental puesto que garantiza mayor impacto en las intervenciones educativas, considerando siempre dos principios básicos 1) se evalúa al material, no al participante y 2) el mensaje sustancial de los materiales no debe cambiarse, independientemente de las respuestas de los participantes del estudio, sino que deben considerarse para corregirlo o mejorarlo como lo menciona Liévano et al (2009).

Es importante mencionar, que fueron pocos los estudios encontrados que sirvieran de guía o referencia para hacer comparaciones con los resultados obtenidos dado la diversidad de materiales y medios que se validaron.

6. Conclusión

La validación permite tener elementos que favorecen la difusión del material educativo y se facilita a su vez un mejor uso de los recursos disponibles, además permite analizar el cumplimiento de los objetivos con que se planteo la elaboración del material.

Se considera de gran relevancia el continuar evaluando los materiales educativos diseñados por profesionales de la salud con el propósito de garantizar la calidad y efectividad de éstos, así como reducir en gran medida las pérdidas económicas en las instituciones al producir materiales que no logran un impacto educativo en la salud de la población.

Se espera que este estudio de validación pueda contribuir como una herramienta útil a la preparación de materiales que tengan como finalidad la prevención la obesidad que aqueja a los niños en México.

Agradecimientos

- Especial agradecimiento a los alumnos, padres de familia, profesores y directivos que participaron en la validación de materiales, al Dr. Alvaro Javier Idrovo Velandia, a la Mtra. Lorena Castillo Castillo por sus valiosas aportaciones a este trabajo y a todo el equipo de la campaña "Recreo saludable".

Bibliografía

- Bandura, A. (1977). Social Learning Theory. New York: General Learning Press.
- Díaz, L.(2007).Validación de materiales educativos para la educación ambiental en humedales del llano venezolano. *Geoenseñanza*, 12 (1), 53-64.
- Eliassen E, Wilson M. (2007). Selecting appropriate elementary school nutrition education resources. *American journal of health studies*, 22 (1), 224-227.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2003). Guía Metodológica y video de Validación de materiales. Perú: UNICEF.
- Haaland A.Validación de materiales de comunicación: con énfasis especial en la salud infantil y educación sobre nutrición. Manual para capacitadores y supervisores. (1990). Guatemala: UNICEF.
- Liévano - Fiesco M, García Londoño G, Leclercq Barriga M, Liévano De Lombo G, Solano Salazar K.(2009). Validación del material lúdico de la estrategia educativa basada en juegos para la promoción de estilos de vida saludable en niños de cuatro a cinco años de edad. *Universitas Scientiarum*, 14 (1) ,79-85.
- Moura de Araújo MF, Lima de Sales A, De Olivera Lopes MV, Leite de Araújo T,
- Martins Da Silva V. (2010) Validación de un juego educativo para la enseñanza de la valoración cardiovascular. *Investigación y educación en enfermería*, 28(1), 83-91.
- Norma oficial Mexicana NOM-043SSA2-2005. (2006, 23 de enero) Servicios básicos de salud, Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. [Home page]. Consultado el día 14 de Marzo 2012 de la World Wide Web: <http://www.nutrinform.com/pagina/info/nom.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (1998). Healthcom. ¿Cómo expresamos en forma de anteproyecto o boceto la síntesis para la fase creativa, los mensaje y los objetivos de la comunicación? ¿Porqué se deben someter a validación y cómo se hace eso? en *Herramientas para desarrollar destrezas en comunicación*. [Home page] Consultado 14 marzo 2012 de la World Wide Web: <http://www.bvsde.paho.org/edusan/modulo4/ES-M04-L05-Healthcom.pdf>
- Organización Panamericana Salud. (2006). *Herramientas de la comunicación para el desarrollo de entornos saludables: Medios y materiales para la comunicación en la construcción de entornos saludables*. Washington (DC): OPS/OMS.
- Pennington J, Hubbard VS. (2002). Nutrition education materials from de national institutes of health: development, review and availability. *Journal or nutrition education and behavior*. 34(1), 53–58.
- Piaget, J. (1972). *Intellectual Evolution from Adolescence to Adulthood*.*Human Development*, 15(1), 1-12.

- Shamah, L.T., Morales, R.C., Amaya, C.C., Salazar, C.A., Jiménez, A. A., Méndez, G. H. I. (2012). Effectiveness of a diet and physical activity promotion strategy on the prevention of obesity in Mexican school children. *BMC Public Health*, 12 (1), 152.
- Vygotski, L. (1978). *Interacción between learning and development. From: Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wilson FL, Mood DW, Risk J, Kershaw T. (2003). Evaluation of education materials using Orem's self-care deficit theory. *Nursing Science Quarterly*, 16 (1), 68-76.
- Ziemendorff S, Krause A. (2003). Programa de Agua y Saneamiento PROAGUA/GT: *Guía de Validación de Materiales Educativos* (con enfoque en materiales de educación sanitaria). Chiclayo: GTZ-OPS/CEPIS.