



Original / *Pediatría*

Validación de un instrumento para evaluar prácticas alimentarias en familias chilenas de escolares de 4 a 7 años

Lydia Lera, Judith Salinas, Gabriela Fretes y Fernando Vio

Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA). Universidad de Chile.

Resumen

Introducción: Para enfrentar el problema de la obesidad infantil, es necesario evaluar prácticas alimentarias en familias de escolares.

Objetivo: Elaborar y validar un instrumento para medir actitudes, conocimientos y hábitos alimentarios en familias chilenas de escolares de prebásica y básica basado en las guías alimentarias.

Métodos: Se realizó un estudio en 30 padres de escolares de prebásica y básica. Se diseñó un cuestionario por los investigadores del estudio considerando la opinión de un grupo de expertos, para medir actitudes, conocimientos y hábitos alimentarios en los padres de los escolares. Para la validación del cuestionario, se aplicó en 2 ocasiones, con 15 días de intervalo y se evaluó estabilidad temporal, consistencia interna y concordancia inter-observadores. Posteriormente se aplicó a una muestra de 59 padres y se calculó la consistencia interna del instrumento.

Resultados: El cuestionario quedó conformado por 55 preguntas, agrupadas en 4 secciones. Se encontró una buena concordancia inter-observadores para casi todas las preguntas de la sección conocimientos en alimentación y hábitos alimentarios (0,5-1,0). La correlación entre la primera aplicación y la segunda (test-retest) fue elevada (0,6-1,0), así como la consistencia interna (0,75). En la sección frecuencia de consumo del padre y en la de alimentación del niño en el hogar y colegio, la consistencia interna para los dos observadores fue elevada (0,85-0,87; 0,92-0,90; respectivamente).

Conclusiones: El instrumento es útil y válido para ser aplicado en familias de escolares de prebásica y básica intervenidas con educación nutricional y esta metodología puede ser replicada en estudios similares.

(Nutr Hosp. 2013;28:1961-1970)

DOI:10.3305/nh.2013.28.6.6859

Palabras clave: *Cuestionario. Validez. Entorno familiar. Hábitos alimentarios.*

VALIDATION OF AN INSTRUMENT TO MEASURE FOOD PRACTICES IN CHILEAN FAMILIES OF SCHOOL CHILDREN AGED 4-7 YEARS

Abstract

Introduction: It is necessary to assess family food habits in school children to cope with infant obesity.

Objective: Designing and validation of an instrument to measure food habits and food knowledge in Chilean preschool and school families based on dietary guidelines.

Methods: A study in 30 preschool and school-age parents was carried-out. A questionnaire to measure food habits and food knowledge in parents was elaborated by researchers considering an expert group opinion. This questionnaire was applied twice with a 15 days interval, evaluating temporal stability, internal consistency and inter-personal agreement. Afterwards, the questionnaire was applied to 59 parents calculating the internal consistency of the instrument.

Results: The questionnaire had 55 questions in 4 sections. The instrument had questions about food and nutrition information about the families. A good inter-personal agreement resulted for almost all the questions about food and nutrition information (0.5-1.0). The correlation between the first and second test (test-retest) was high (0.6-1.0), as well as the internal consistency (0.75). In the section about frequency consumption in parents and children food consumption at home and school there was a high internal consistency for the two observers (0,85-0,92 and 0,87-0,90).

Conclusions: The instrument is valid and useful to be utilized in preschool and school families intervened with nutrition education, and this methodology can be replied in other studies.

(Nutr Hosp. 2013;28:1961-1970)

DOI:10.3305/nh.2013.28.6.6859

Key words: *Questionnaire. Validity. Family environment. Food habits.*

Correspondencia: Fernando Vio.
Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA).
Universidad de Chile.
El Líbano 5524, Casilla 138. Correo 11. Santiago.
E-mail: fvio@inta.cl

Recibido: 18-VI-2013.
1.ª Revisión: 20-VII-2013.
Aceptado: 30-VII-2013.

Introducción

Considerando la actual situación epidemiológica de Chile y del mundo, el sobrepeso y la obesidad infantil se consideran uno de los problemas más importantes de salud pública y nutrición¹. Esta situación está asociada en los niños a una insuficiente actividad física y a un elevado consumo de alimentos poco saludables, con un alto contenido de grasas saturadas, azúcar y sal². Ante esto, se ha señalado la necesidad de educar en alimentación saludable a los niños desde la educación prebásica, considerando estrategias innovadoras y apropiadas de intervenciones educativas que involucren a niños, sus padres y profesores³. Para ello, es fundamental identificar los conocimientos y consumo alimentario en escolares de prebásica y básica de escuelas públicas, de sus familias y de los profesores, con el objeto de elaborar una estrategia con materiales educativos que permitan desarrollar hábitos de alimentación saludable en los niños y sus familias. Este es el objetivo de un proyecto de investigación financiado por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) de Chile⁴. En el proceso de cambio de hábitos en alimentación, la familia es fundamental para la socialización de los niños⁵, siendo un elemento importante del entorno social donde se aprenden y ponen en práctica los hábitos alimentarios⁶. Por lo tanto, para la adquisición de hábitos de alimentación saludable en los niños en edad preescolar y escolar es básico considerar el ambiente familiar.

En Chile no existen instrumentos validados para poder realizar intervenciones educativas y cambiar hábitos alimentarios en las familias de los niños, por lo cual es necesario contar con instrumentos que permitan medir y evaluar su impacto.

El objetivo de este estudio es elaborar y validar un instrumento que permita medir los cambios en actitudes, conocimientos y prácticas alimentarias de las familias de niños de pre básica y básica de escuelas públicas en Chile.

Métodos

Diseño

Se realizó un estudio con el fin de diseñar y validar un instrumento para determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación familiar, que consistió en una encuesta que fue aplicada a padres de niños entre 4 y 7 años de prekindergarten, kínder, primero y segundo año básico en 2 ocasiones, con un lapso de 15 días.

Instrumento

El instrumento consistió en un cuestionario que fue elaborado por los investigadores del proyecto junto con un grupo de expertos, teniendo como referencia los resul-

tados obtenidos en las encuestas de conocimiento y consumo alimentario realizadas a escolares, sus padres, y profesores de una escuela pública⁷ y los consensos derivados de la consulta a expertos sobre metodologías educativas, realizada a través del método Delphi⁸. El cuestionario se estructuró con preguntas que incluían información general sobre el grupo familiar, conocimientos y hábitos de alimentación, prácticas alimentarias de la familia, como ver televisión durante las comidas, comer en familia y existencia de normas de alimentación, frecuencia de consumo del padre encuestado y una sección de datos de alimentación del niño en el colegio y en el hogar. La sección de conocimientos en alimentación se basó en las Guías Alimentarias Chilenas⁹.

Finalmente el instrumento quedó conformado por 55 preguntas (Tabla I), las que fueron agrupadas en 4 secciones. La primera sección formada por 8 preguntas del entorno familiar. La segunda con 11 preguntas sobre conocimientos en alimentación y hábitos alimentarios, 8 de conocimientos (evaluadas con escala Likert del 1 al 5) y 3 preguntas sobre hábitos alimentarios de la familia. La pregunta "las frutas y verduras son buena fuente de proteínas y calcio", fue cambiada en la primera validación de contenidos por "las frutas y verduras contienen fibras y antioxidantes que son buenos para la salud", porque la comprensión no fue adecuada. La tercera sección quedó constituida por 28 preguntas sobre frecuencia de consumo del padre encuestado, y la última por 6 preguntas sobre alimentación del niño en el colegio y en el hogar. También se consideraron dos preguntas sobre la persona que compra los alimentos habitualmente y la que los prepara en la casa.

Sujetos

La población objetivo fueron los padres de escolares de prebásica y básica de la Comuna de Macul, Santiago de Chile. La muestra estuvo constituida por 30 padres, 15 mujeres (50%) y 15 hombres (50%) con una edad promedio de $36,5 \pm 8,5$ años, de nivel socioeconómico medio bajo.

Para evaluar la estabilidad temporal, se seleccionaron 15 padres con niños en prebásica y básica en un centro de atención primaria de salud, que aceptaron participar en el estudio, para lo cual firmaron un consentimiento informado.

Para la concordancia inter observadores, se seleccionaron 15 padres con niños en prebásica y básica que trabajan en la Universidad de Chile, quienes también aceptaron voluntariamente participar en el estudio firmando un consentimiento informado.

Posteriormente el instrumento fue validado en una muestra de 59 padres que participaban en una intervención de educación nutricional, consistente en la realización de cinco sesiones educativas de preparación de alimentos saludables. Dicha intervención fue parte de una tesis de maestría en nutrición¹⁰. El instrumento se aplicó en 2 ocasiones, al inicio y final de la interven-

Tabla I

Cuestionario sobre conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación familiar para padres de escolares

I. Grupo Familiar: Cuantas personas viven habitualmente en el hogar incluido Usted: n° _____
Complete la información de cada integrante.

Instrucciones para completar:

- Nombre: sólo primer nombre
- Parentesco con preescolar o escolar: Madre, Padre, Hermano/a, Abuelo/a, Tío/a, otros.
- Edad: en años y para menores de 2 años en meses.
- Educación: Básica, Media, Técnica, Universitaria Incompleta, Universitaria Completa
- Actividad: Trabaja, Estudia, está en casa
- Donde Almuerza: Casa, Trabajo, Establecimiento educacional, No almuerza
- Entrevistado: Marcar quienes fueron entrevistados

Nombre	Parentesco	Edad	Educación	Actividad	Donde almuerza	Entrevistado

II. Marque con una X la opción que le parezca correcta.

Afirmaciones	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
1. Las frutas y verduras contienen fibras y antioxidantes que son buenos para la salud.					
2. Es mejor tomar once que cenar en la noche					
3. Se pueden comer porotos, garbanzos, lentejas o arvejas, en reemplazo de la carne					
4. Los lácteos como leche, yogur y quesillos aportan calcio para la salud de huesos y dientes					
5. Da lo mismo tomar bebidas, jugos o agua, lo importante es tomar 2 litros de líquidos al día para hidratarse					
6. Es bueno comer poca sal y azúcar					
7. Las grasas saturadas son saludables, hay que preferir los alimentos que las contengan					
8. Hay que comer pescado 2 veces a la semana por su contenido de proteínas, minerales y ácidos grasos omega 3					

III. Sobre los hábitos de alimentación de la familia en general, en su casa

- a) ¿Comen todos juntos cuando están en la casa? SI NO A VECES
- b) ¿Ven televisión cuando comen? SI NO A VECES
- c) ¿Existen normas de alimentación? SI NO
- d) ¿Que comidas se realizan en la casa? DESAYUNO ____ ALMUERZO ____ ONCE ____ CENA ____ COLACIÓN ____

Tabla I (cont.)

Cuestionario sobre conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación familiar para padres de escolares

VI. ¿Quién compra los alimentos habitualmente en la casa?

- a) Mamá
- b) Papá
- c) Abuela (o)
- d) Empleada casa particular
- e) Otro

V. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha consumido los siguientes alimentos?

Alimentos	Frecuencia		
	Veces por semana	Veces al mes	Nunca
1. Leche entera			
2. Leche semidescremada			
3. Leche descremada			
4. Queso fresco			
5. Queso mantecoso o gauda			
6. Quesillo			
7. Yogur normal o batido			
8. Yogur liviano en calorías (light o diet)			
9. Pescados			
10. Pavo			
11. Pollo			
12. Carne vacuno			
13. Cerdo			
14. Cecinas (vieneas, jamón, mortadela, longanizas, prieta, otros)			
15. Verduras			
16. Frutas			
17. Legumbres			
18. Pan blanco			
19. Pan integral			
20. Mantequilla			
21. Margarina			
22. Mayonesa			
23. Snack dulces			
24. Snack salados			
25. Bebidas y jugos con azúcar			
26. Bebidas y jugos diet o light			
27. Comidas pre-preparadas para consumo en el hogar (congelados, cárneos envasados, papas duquesas, etc.)			
28. Comidas rápidas preparadas (pizza, hamburguesas, papas fritas, completos, empanadas, comida china, sushi, tai, etc.)			

Tabla I (cont.)

Cuestionario sobre conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación familiar para padres de escolares

VI. En general, ¿quién prepara la alimentación de los pre-escolares y escolares en la casa? (marque las que corresponda)

- a) Mamá
- b) Papá
- c) Abuela (o)
- d) Empleada casa particular
- e) Otro

VII. Sobre la alimentación de su hijo/a (responder separado si hay preescolares y escolares en la familia)

Preescolar n° _____	Escolar n° _____
1. Lleva colación desde la casa (si la respuesta es no, pasar a la pregunta 3) a) sí b) no	1. Lleva colación desde la casa (si la respuesta es no, pasar a la pregunta 3) a) sí b) no
2. Que alimentos lleva de colación: a) frutas b) verduras c) snacks salados, papas fritas, suflés, etc. d) leche o yogur e) snacks dulces, galletas, chocolates, etc. f) pan con agregados g) bebidas o jugos azucarados h) jugos naturales i) agua	2. Que alimentos lleva de colación: a) frutas b) verduras c) snacks salados, papas fritas, suflés, etc. d) leche o yogur e) snacks dulces, galletas, chocolates, etc. f) pan con agregados g) bebidas o jugos azucarados h) jugos naturales i) agua
3. Lleva dinero para comprar en el colegio a) Todos los días de la semana b) _____ días a la semana c) Nunca (pasar a la pregunta 5)	3. Lleva dinero para comprar en el colegio a) Todos los días de la semana b) _____ días a la semana c) Nunca (pasar a la pregunta 5)
4. Cuánto dinero lleva diariamente al colegio \$ _____	4. Cuánto dinero lleva diariamente al colegio \$ _____
5. ¿Qué alimentación recibe en el colegio? a) Desayuno b) Almuerzo c) Colación d) Ninguna	5. ¿Qué alimentación recibe en el colegio? a) Desayuno b) Almuerzo c) Colación d) Ninguna
6. Que comidas recibe en casa, durante la semana a) Desayuno b) Almuerzo c) Once d) Cena e) Colación	6. Que comidas recibe en casa, durante la semana a) Desayuno b) Almuerzo c) Once d) Cena e) Colación

ción, calculándose la consistencia interna del cuestionario. Todos firmaron un consentimiento informado.

Proceso de Validación

Para la validación del instrumento se realizó un estudio en el que participaron tres observadores, dos nutri-

cionistas entrenadas en encuestas alimentarias y una psicóloga especializada en métodos de investigación cualitativa. Las dos nutricionistas cumplieron la función de encuestadores, realizando las entrevistas a los padres, que fueron grabadas, las que posteriormente fueron transcritas por la psicóloga.

Se realizaron los siguientes pasos, de acuerdo a metodologías descritas previamente^{11,12}:

- Validación del contenido. En una reunión de investigadores y personal de terreno, el responsable del diseño del instrumento y un supervisor, evaluaron la comprensión de las preguntas, adecuación al medio social y tiempo de aplicación.
- Validación de información. Se supervisó la aplicación del instrumento en terreno y cada encuestador revisó al final de cada jornada la codificación de información. El supervisor revisó la codificación de información en el 100% de los cuestionarios.
- Concordancia inter-observadores. Se grabaron 30 entrevistas realizadas por las dos encuestadoras (observadoras 1 y 2), las que fueron transcritas al formulario por la psicóloga (observadora 3), que no estuvo presente en la entrevista.
- Estabilidad temporal (test-retest). Se aplicó en dos ocasiones la encuesta por un mismo entrevistador a 30 personas, separadas cada aplicación por 15 días.
- Consistencia interna. En el 100% de los cuestionarios se evaluó la consistencia interna de las dimensiones del instrumento total y por ítem.
- Validación del instrumento en la muestra objetivo. Se evaluó la consistencia interna del instrumento en la muestra compuesta por los 59 padres participantes en la intervención de educación nutricional, al inicio y final de la intervención¹⁰.

Análisis estadístico

Para la estimación de la concordancia inter-observadores se utilizó el índice Kappa de Cohen con la clasificación de Altman¹³, considerándose aceptable un valor de 0,6. Para la estabilidad temporal (test-retest) se usó el coeficiente de correlación de Spearman¹⁴. Una correlación del 70% indica una correlación aceptable. Para el análisis de la consistencia interna total y por dimensión, se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach¹⁵, considerándose una buena consistencia interna, cuando el valor de alfa era superior a 0,7 y se calculó la correlación ítem-escala que establece la consistencia interna de las preguntas de la encuesta.

Los análisis estadísticos fueron realizados con el software estadístico STATA 12 (Stata Corp, College Station, TX)¹⁶.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética del INTA y cada sujeto llenó un consentimiento informado aceptando participar en el estudio.

Resultados

En la tabla II se observan los valores del coeficiente Kappa (k), indicando la concordancia inter-observadores (observador 1-observador 2; observador 1-observador 3; observador 2-observador 3) para las preguntas

Tabla II				
<i>Concordancia inter-observadores y estabilidad temporal para las preguntas del cuestionario. Chile 2012</i>				
<i>Preguntas</i>	<i>1-2</i>	<i>1-3 Coeficiente Kappa</i>	<i>2-3</i>	<i>Test-retest Correlación de Spearman</i>
1. Las frutas y verduras contienen fibras y antioxidantes que son buenos para la salud	0,81***	1***	1***	0,67
2. Es mejor tomar once que cenar en la noche	0,47*	0,72**	0,69**	0,73
3. Se pueden comer porotos, garbanzos, lentejas o arvejas, en reemplazo de la carne	<0,20	0	0,63**	0,83
4. Los lácteos como leche, yogur y quesillos aportan calcio para la salud de huesos y dientes	1***	1***	1***	1
5. Da lo mismo tomar bebidas, jugos o agua, lo importante es tomar 2 litros de líquidos al día para hidratarse	0,38*	1***	1***	0,71
6. Es bueno comer poca sal y azúcar	1***	1***	1***	1
7. Las grasas saturadas son saludables, hay que preferir los alimentos que las contengan	0,63**	1***	1***	0,68
8. Hay que comer pescado 2 veces a la semana por su contenido de proteínas, minerales y ácidos grasos omega	31***	1***	1***	1
9. Sobre los hábitos de alimentación de la familia en general, en su casa comen todos juntos cuando están en la casa	1***	1***	1***	1
10. Sobre los hábitos de alimentación de la familia en general, en su casa, ven TV cuando comen	0,63**	0,77**	0,68**	1
11. Sobre los hábitos de alimentación de la familia en general, en su casa, existen normas de alimentación	0,58**	0,58**	0,76**	0,83

*p<0,05; **p<0,001; ***p<0,0001

de conocimiento basadas en las Guías Alimentarias Chilenas⁹. Las respuestas a las preguntas 1, 4, 6 y 8 tuvieron muy buena concordancia en los 3 casos ($k > 0,81$). En la afirmación 2, la concordancia inter-observador entre el observador 1 y el 2 fue moderada ($k = 0,47$) y para los otros casos fue buena. La afirmación 3 sobre legumbres mostró buena concordancia entre el observador 2 y el 3, pero baja entre el 1-2 ($k < 0,20$) y el 1-3 ($k = 0$). La afirmación 5 sobre agua e hidratación presentó una confiabilidad razonable entre los observadores 1 y 2 ($k = 0,38$) y muy buena concordancia entre los observadores 1-3 y 2-3. Por su parte, la afirmación 7 mostró buen grado de acuerdo entre el observador 1 y 2 y muy bueno entre el 1-3 y el 2-3. En todos los casos, con excepción de la afirmación 3 para los observadores 1-2 y 1-3, los valores del coeficiente Kappa resultaron significativos (* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$, *** $p < 0,0001$), lo cual confirma, en general, un buen grado de acuerdo entre los observadores, así como los resultados del test-retest utilizado para evaluar la estabilidad temporal del instrumento a través del coeficiente de correlación de Spearman. En las últimas preguntas 9, 10 y 11 sobre hábitos alimentarios, existe una muy buena concordancia. Se puede observar que todas las preguntas del cuestionario tuvieron una correlación aceptable (rango: 0,67-1).

En la tabla III se presenta la evaluación de la consistencia interna del instrumento elaborado sobre las preguntas de conocimientos en alimentación. Podemos observar que el test de confiabilidad mostró buena consistencia para el total de la escala (Coeficiente Alpha de Cronbach = 0,75), considerando al instrumento como aceptable (rango: 0,65-0,78). La correlación ítem-escala varía entre 0,32 y 0,85 (preguntas 3 y 6, respectivamente).

En la tabla IV se muestra la consistencia interna para la encuesta de frecuencia de consumo de los padres, para el observador 1 y el observador 2. La confiabilidad de la encuesta de frecuencia de consumo fue fuerte en ambos observadores (observador 1: 0,85 y obser-

vador 2: 0,87), con un rango por ítems de 0,84-0,86 y 0,85-0,87, respectivamente. La correlación ítem-escala para las preguntas 6, 27 y 28 fue menor en el caso del observador 1 que en el observador 2, mostrando valores muy bajos para esas preguntas. La confiabilidad de la encuesta sobre las preguntas de alimentación del hijo en el hogar y colegio, también fue alta para los dos observadores (0,92 y 0,90).

En la tabla V se aprecia que la consistencia interna del cuestionario sobre conocimientos y hábitos en alimentación aplicado a la muestra de los 59 padres participantes en la intervención educativa¹⁰, es aceptable (Coeficiente Alpha = 0,69), pero si se excluye el ítem de la TV, el coeficiente aumenta a 0,73. También se aprecia que la correlación ítem-escala es baja para ese ítem (0,19).

Las preguntas sobre las comidas que se realizan en la casa, las personas que habitualmente compran los alimentos y la persona encargada de preparar la alimentación en la casa no presentaron variación entre los observadores. Debe resaltarse que las dos últimas coinciden mayoritariamente con la madre.

Discusión

Se han realizado múltiples intervenciones educativas en alimentación y nutrición en escuelas para prevenir la obesidad infantil en Chile^{17,18} y en el mundo¹⁹, sin resultados positivos a largo plazo, en gran medida por no haber incorporado a las familias de los niños. Es por ello que se considera indispensable contar con metodologías educativas innovadoras, con el uso de internet y métodos audiovisuales, que permitan llegar a las familias para que se produzca un cambio de hábitos en los niños que sea persistente en el tiempo y logre prevenir y reducir la obesidad. Calleja et al. (2011) demostraron que con campañas sencillas se puede lograr cambiar los hábitos alimentarios en escolares en un período corto de tiempo²⁰.

Tabla III
Correlación ítem-total del cuestionario y coeficiente alpha de Cronbach. Chile 2012

<i>Preguntas</i>	<i>Correlación ítem-total</i>	<i>Coeficiente Alpha al excluir el ítem</i>
1. Las frutas y verduras son buena fuente de proteínas y calcio	0,66	0,71
2. Es mejor tomar once que cenar en la noche	0,49	0,74
3. Se pueden comer porotos, garbanzos, lentejas o arvejas, en reemplazo de la carne	0,32	0,77
4. Los lácteos como leche, yogur y quesillos aportan calcio para la salud de huesos y dientes	0,62	0,72
5. Da lo mismo tomar bebidas, jugos o agua, lo importante es tomar 2 litros de líquidos al día para hidratarse	0,40	0,75
6. Es bueno comer poca sal y azúcar	0,85	0,67
7. Las grasas saturadas son saludables, hay que preferir los alimentos que las contengan	0,69	0,70
8. Hay que comer pescado 2 veces a la semana por su contenido de proteínas, minerales y ácidos grasos omega 3	0,63	0,71
9. Sobre los hábitos de alimentación de la familia en general, en su casa comen todos juntos cuando están en la casa	-	-
10. Sobre los hábitos de alimentación de la familia en general, en su casa, ven TV cuando comen	0,42	0,75
11. Sobre los hábitos de alimentación de la familia en general, en su casa, existen normas de alimentación	0,46	0,74
Coeficiente Alpha de Cronbach (total de la escala)		0,75

Tabla IV

Consistencia interna de las dimensiones del instrumento a través del coeficiente alpha de Cronbach: encuesta de frecuencia de consumo alimentario de los observadores 1 y 2. Chile 2012

Alimentos	Observador 1		Observador 2	
	Correlación ítem-escala	Coefficiente Alpha	Correlación ítem-escala	Coefficiente Alpha
1. Leche entera	0,45	0,85	0,83	0,85
2. Leche semidescremada	0,30	0,86	0,26	0,87
3. Leche descremada	0,45	0,85	0,40	0,87
4. Queso fresco	0,50	0,85	0,43	0,87
5. Queso gauda o mantecoso	0,63	0,84	0,48	0,87
6. Quesillo	0,15	0,86	0,43	0,87
7. Yogur normal o batido	0,54	0,85	0,39	0,87
8. Yogur liviano en calorías (light o diet)	0,58	0,84	0,40	0,87
9. Pescados	0,50	0,85	0,49	0,87
10. Pavo	0,71	0,84	0,70	0,86
11. Pollo	–	–	–	–
12. Carne vacuno	0,43	0,85	0,46	0,87
13. Cerdo	0,75	0,84	0,53	0,86
14. Cecinas	0,60	0,84	0,68	0,86
15. Verduras	–	–	–	–
16. Frutas	0,35	0,85	0,34	0,87
17. Legumbres	0,34	0,86	–	–
18. Pan blanco	0,47	0,85	0,42	0,87
19. Pan integral	0,69	0,84	0,59	0,86
20. Mantequilla	0,45	0,85	0,45	0,87
21. Margarina	0,22	0,86	0,42	0,87
22. Mayonesa	0,68	0,84	0,66	0,86
23. Snack dulces	0,44	0,85	0,55	0,86
24. Snack salados	0,49	0,85	0,43	0,87
25. Bebidas y jugos con azúcar	0,45	0,85	0,62	0,86
26. Bebidas y jugos diet o light	0,78	0,84	0,54	0,86
27. Comidas pre-preparadas para consumo en el hogar	0,08	0,86	0,39	0,87
28. Comidas rápidas preparadas	0,17	0,86	0,39	0,87
Coefficiente Alpha de Cronbach (total de la escala)	0,85		0,8	

Tabla V

Consistencia interna de las dimensiones del instrumento a través del coeficiente alpha de Cronbach: encuesta de frecuencia de consumo alimentario aplicado a 59 padres. Chile 2012

Preguntas	Correlación ítem-total	Coefficiente Alpha
1. Las frutas y verduras son buena fuente de proteínas y calcio	0,62	0,64
2. Es mejor tomar once que cenar en la noche	0,46	0,68
3. Se pueden comer porotos, garbanzos, lentejas o arvejas, en reemplazo de la carne	0,58	0,65
4. Los lácteos como leche, yogur y quesillos aportan calcio para la salud de huesos y dientes	0,72	0,61
5. Da lo mismo tomar bebidas, jugos o agua, lo importante es tomar 2 litros de líquidos al día para hidratarse	0,43	0,68
6. Es bueno comer poca sal y azúcar	0,68	0,62
7. Las grasas saturadas son saludables, hay que preferir los alimentos que las contengan	0,47	0,67
8. Hay que comer pescado 2 veces a la semana por su contenido de proteínas, minerales y ácidos grasos omega 3	0,67	0,63
9. Sobre los hábitos de alimentación de la familia en general, en su casa comen todos juntos cuando están en la casa		
10. Sobre los hábitos de alimentación de la familia en general, en su casa, ven TV cuando comen	0,19	0,73
11. Sobre los hábitos de alimentación de la familia en general, en su casa, existen normas de alimentación	0,31	0,71
Coefficiente Alpha de Cronbach (total de la escala)	0,69	

Con este objetivo, se inició un proyecto de investigación FONDECYT No 1110044⁴ para elaborar, aplicar y evaluar un programa de intervención con materia-

les educativos en alimentación saludable para profesores, alumnos de pre-básica, básica y sus familias, pero para ello se requería de un instrumento que permitiese

medir el cambio de actitudes, conocimientos y prácticas alimentarias en las familias. Para elaborar este instrumento, se consideraron los hallazgos del diagnóstico elaborado durante el primer año del proyecto mediante encuestas, grupos focales y método Delphi^{7,8}. Este instrumento fue elaborado por los investigadores junto a expertos y para validarlo se siguió la metodología seguida en este estudio, que consideramos un aporte metodológico para validar futuros instrumentos en temas de alimentación y nutrición y de salud pública. De acuerdo a los resultados, la concordancia inter observadores resultó muy positiva, excepto en el tema de las legumbres, donde existen aún problemas de conocimiento del tema en la población chilena, a pesar de haberse comunicado ampliamente el mensaje a través de las Guías Alimentarias Chilenas⁹. Los resultados del test y retest fueron también muy concordantes, así como también la consistencia interna, tanto para conocimiento como para frecuencia de consumo. Al revisar la literatura sobre instrumentos semejantes que pudiesen ser aplicados en el país, no encontramos ninguno comparable, por lo cual consideramos que tanto la metodología de validación, como el instrumento mismo, pueden ser de interés para ser aplicados en futuras intervenciones educativas en alimentación y nutrición en niños con sus familias.

Castell Cuixart et al. (2006) realizaron un estudio sobre el comportamiento del entorno familiar de escolares entre 11 y 13 años en la provincia de Barcelona, encontrando que aunque los padres deciden los alimentos que se compran, los hijos juegan un rol fundamental en su consumo, por lo cual es necesario intervenir tanto a los padres como a los hijos²¹.

Muchos autores²²⁻²⁵ coinciden en que, desde el punto de vista didáctico, la herramienta más empleada para enseñar y aprender hábitos saludables en los escolares, son los libros de texto. Sin embargo, los resultados del proyecto FONDECYT No 1110044⁴ muestran que los medios audiovisuales y el uso de internet, junto a la participación activa de los padres, son los instrumentos más efectivos para crear hábitos de alimentación saludable en los niños de educación prebásica y básica^{7,8}. De ahí que sea necesario diseñar estrategias conjuntas con los Ministerios de Salud y Educación que sean innovadoras y en las que participen en forma activa las familias, las que para ser evaluadas requieren instrumentos confiables.

Es importante señalar algunas limitaciones y fortalezas de este estudio. La principal fortaleza es la metodología utilizada para la elaboración y validación de un instrumento simple, basado en las guías alimentarias chilenas, capaz de medir conocimiento y hábitos alimentarios en familias de escolares de nivel socioeconómico medio bajo, lo cual es crítico para evaluar intervenciones educativas en alimentación saludable. Entre las limitaciones del estudio está el reducido tamaño de la muestra, que no permitió realizar estudios confirmatorios para comprobar el adecuado número de preguntas del cuestionario²⁶. No obstante y con fines

exploratorios, se realizó un análisis de componentes principales a la muestra de 59 familias, utilizando como matriz de similitud, la matriz de correlación de Spearman¹⁴. De esta forma se obtuvieron dos dimensiones, la primera dada por las preguntas de conocimiento, y la segunda por las de hábitos de alimentación familiar, lo cual explica el 40% de la variabilidad total.

Finalmente, podemos señalar que el cuestionario diseñado para medir los cambios en actitudes, conocimientos y prácticas alimentarias de las familias de niños de prebásica y básica en escuelas públicas en Chile es un instrumento válido y confiable, siendo recomendable su uso en intervenciones educativas en nutrición y alimentación saludable en niños, profesores y familiares.

Agradecimientos

A Carmen Gloria González y Marisol Yáñez, quienes participaron en la recolección de información a través de encuestas, y a todos los sujetos participantes en el estudio.

Este estudio fue financiado por el proyecto FONDECYT #1110044 de Educación del Concurso Regular 2011: Elaboración, aplicación y evaluación de un programa de intervención con materiales educativos en alimentación saludable para profesores, alumnos de prebásica, básica y sus familias. Investigador Principal: Fernando Vio del Río. Co-investigadora: Judith Salinas Cubillos.

Referencias

1. Albala C, Vio F, Kain J et al. Nutrition transition in Chile: determinants and consequences. *Public Health Nutr* 2002; 5: 123-8.
2. Vio F, Albala C, Kain J. Nutrition transition in Chile revisited: mid-term evaluation of obesity goals for the period 2000-2010. *Public Health Nutr* 2008; 11: 405-12.
3. Escuelas Mejores a través de la Salud. Tercera Conferencia Europea sobre Escuelas Promotoras de la Salud. 15-17 de junio 2009. Vilna, Lituania.
4. Proyecto FONDECYT N° 1110044 "Elaboración, aplicación y evaluación de un programa de intervención con materiales educativos en alimentación saludable para profesores, alumnos de prebásica, básica y sus familias".
5. Parsons T, Bales R. Family, Socialization and Interaction Process. London: Routledge and Kegan Paul; 1956. p. 421.
6. Tinsley BJ. How Children Learn to be Healthy. Cambridge: Cambridge University Press; 2003. p. 181.
7. Vio F, Salinas J, Lera L et al. Conocimientos y consumo alimentario en escolares, sus padres y profesores: un análisis comparativo. *Rev Chil Nutr* 2012; 39: 34-9.
8. Vio F, Lera L, Fuentes-García A et al. Método Delphi para identificar materiales educativos sobre alimentación saludable para educadores, escolares y sus padres. *Arch Lat Nutr* 2012; 62: 275-82.
9. INTA, MINSAL, Consejo Vida Chile. Guía para una Vida Saludable, Guías Alimentarias, Actividad Física y Tabaco. Andros Impresores, Santiago, Chile, 2005.
10. Fretes G. Efecto de una intervención educativa en el consumo de frutas, verduras y pescado en la familia. [Tesis de maestría]. Santiago: INTA, Universidad de Chile; 2012.

11. Arribas M. Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión* 2004; 5: 23-9.
12. Banks J, Marotta CH. Outcomes validity and reliability of the modified Rankin scale: implications for stroke clinical trials: A literature review and synthesis. *Stroke* 2007; 38: 1091-6.
13. Altman DG. Practical statistics for medical research. New York: Chapman and Hall; 1991. p. 611.
14. Navas MJ. La fiabilidad como criterio métrico de la calidad global del test. En Navas MJ (Coord.). Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica Madrid, España: UNED; 2002. p. 213-61.
15. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951; 16: 297-334.
16. StataCorp 2011. Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP.
17. Salinas J, Vio F. Programas de salud y nutrición sin política de estado: el caso de la Promoción de Salud escolar en Chile. *Rev Chil Nutr* 2011; 38: 100-16.
18. Kain J, Uauy R, Concha F et al. School-based obesity prevention interventions for Chilean children during the past decades: lessons learned. *Adv Nutr* 2012; 3: 616s-21s.
19. Verstraeten R, Roberfroid D, Lachat C et al. Effectiveness of preventive school-based obesity interventions in low- and middle-income countries: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2012; 96: 415-38.
20. Calleja Fernández A, Muñoz Weigand C, Ballesteros Pomar MD, Vidal Casariego A, López Gómez JJ, Cano Rodríguez I, García Arias MT, García Fernández MC. Modificación de los hábitos alimentarios del almuerzo en una población escolar. *Nutr Hosp* 2011; 26 (3): 560-5.
21. Castells Cuixart M, Capdevila Prim C, Girbau Solà T, Rodríguez Caba C. Estudio del comportamiento alimentario en escolares de 11 a 13 años de Barcelona. *Nutr Hosp* 2006; 21 (4): 517-32.
22. Bartlett EE. The contribution of school health education to community health promotion: What can we reasonably expect? *Am J Public Health* 1981; 71: 1384-91.
23. Gavidia Catalán V. La educación para la salud en los manuales escolares españoles. *Rev Esp Salud Pública* 2003; 77: 275-85.
24. Barrio Cantalejo IM, Ayudarte Larios M L, Hernán García M, et al. Presencia de las actuales prioridades de salud infantil y adolescente en los libros de texto escolares. *Gac Sanit* 2008; 22: 227-31.
25. Nomoto M, Nonaka D, Mizoue T et al. Content analysis of school textbooks on health topics: a systematic review. *Biosci Trends* 2011; 5: 61-8.
26. Watson R, Thompson DR. Use of factor analysis in journal of advanced nursing: literature review. *Journal of Advanced Nursing* 2006; 55: 330-41.