

Validación de un cuestionario de hábitos alimentarios asociados al consumo de grasas y azúcares

Ana Gladys Aráuz Hernández, Marlene Roselló Araya, Sonia Guzmán Padilla, Gioconda Padilla Vargas

Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA), Costa Rica

RESUMEN. El objetivo de este estudio fue validar un instrumento psicométrico para medir las prácticas alimentarias asociadas al consumo de grasas y azúcares en una población de adultos con sobrepeso y obesidad, utilizando la teoría clásica de los Test. El constructo en evaluación fue los hábitos alimentarios y se utilizaron las dimensiones teóricas de exclusión, modificación, sustitución y reemplazo, las cuales fueron definidas previamente en estudios semejantes, realizados en otros países. El instrumento se validó con 139 adultos, hombres y mujeres, con índice de masa corporal mayor o igual a 25. La validez del constructo para cada dimensión del instrumento se obtuvo por medio del análisis de factores. El cuestionario final quedó constituido por 47 ítems y la confiabilidad mostró un α -Cronbach de 0,948, lo cual indica una consistencia interna altamente satisfactoria. A partir de los datos del gráfico de sedimentación y del análisis de factores, de las cuatro dimensiones de la conducta teóricas propuestas los ítems se fusionaron en dos que se renombraron “eliminación” y “modificación”; la varianza acumulada para ambas fue de 58%. El α -Cronbach para la dimensión de eliminación fue 0,906 y para modificación 0,873, que indica una elevada confiabilidad en la medición del constructo. Los resultados evidencian la necesidad de adaptar los instrumentos foráneos a nuestro contexto sociocultural antes de utilizarlos en intervenciones orientadas a modificar los patrones alimentarios; ya que éstos están interrelacionados con otros aspectos de la misma cultura.

Palabras clave: Hábitos alimentarios, dimensiones de la conducta alimentaria, validación.

INTRODUCCION

La población latinoamericana ha experimentado cambios en la alimentación en los últimos tiempos. Se incrementó el consumo de grasas, el de alimentos de origen animal y el de azúcares refinados; y disminuyó el consumo de cereales, granos, frutas y vegetales (1). Estos cambios están asociados con la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (2-4).

Costa Rica atraviesa por una transición de su patrón alimentario, matizado por la tradición cultural y la incorporación de hábitos foráneos (5,6), donde intervienen múltiples factores socio-ambientales y personales (7), que se deben considerar cuando se requiere una modificación (8).

Existen varios métodos para validar los hábitos alimentarios asociados al consumo de grasas (9-11); uno de los primeros

SUMMARY. Validation of a dietary habits questionnaire related to fats and sugars intake. The objective of this study was to design and validate a psychometric tool to measure dietary practices related to the intake of fats and sugars in a sample of overweight and obese adults. Classical test theory was applied. The validated construct was dietary habits, and the following theoretical dimensions were utilized: exclusion, modification, substitution and replacement. These had been previously defined in similar studies conducted in other countries. The tool was validated with 139 adults, males and females, with body mass indexes equal to or higher than 25. Construct validity for each section of the tool was obtained through factor analysis. The final tool was made up of 47 items. Cronbach's Alpha reliability coefficient was 0.948, which indicates a highly satisfactory internal consistency. Using sediment graph data and factor analysis of the four proposed theoretical dimensions of behavior, items were fused into two dimensions with a cumulative variance of 58%. These were renamed “elimination” and “modification”. Cronbach's Alphas were 0,906 and 0,873, respectively, indicating a high level of reliability for construct measurement. Results show the need to adapt foreign tools to our socio-cultural context before utilizing them in interventions intended to modify dietary patterns, since these are interrelated to other aspects of the culture itself.

Key words: Dietary habits, dimensions of dietary behavior, validation.

que se utilizaron para explicar su modificación se basó en los estudios antropológicos de Bennet, quien categorizó los hábitos en función de la disponibilidad y frecuencia de consumo e identificó la existencia de una dieta patrón, una secundaria y alimentos periféricos (12,13). Posteriormente Jerome (14), describió que los cambios e integración de alimentos nuevos en la dieta patrón se dan por un proceso dinámico de inclusión, exclusión y reemplazo de alimentos. Esta teoría dio lugar a las dimensiones o dominios del proceso de modificación de la conducta alimentaria asociados a consumo de grasas (16).

El objetivo de este artículo fue validar un instrumento para medir prácticas alimentarias, asociadas al consumo de grasas y azúcares, en una población de adultos con sobrepeso y obesidad, utilizando la teoría clásica de los test (12).

METODOLOGIA

Medición del constructo

El constructo a medir fue “hábitos alimentarios”, definidos como una colección de prácticas y conductas alimentarias estandarizadas en una misma tradición cultural e interrelacionadas con otros aspectos de la misma; estos hábitos se adquieren por la repetición de actos en cuanto a selección, preparación y consumo de alimentos en un contexto social, económico y cultural determinado (17,18). Las dimensiones utilizadas fueron definidas previamente por Jerome (14) y modificadas por Kristal (15,19) y se detallan a continuación:

Exclusión

Consiste en evitar o excluir el consumo de ciertos alimentos altos en grasas y/o azúcares, o eliminar técnicas de preparación de alimentos para disminuir su contenido.

Modificación: se refiere a la modificación de los alimentos comunes disponibles en el hogar para disminuir el contenido de grasas y azúcar, como por ejemplo, quitar la piel del pollo, separar la parte grasosa de la carne.

Sustitución: es sustituir los alimentos altos en grasa y azúcar por otros alimentos a los cuales se les ha alterado industrialmente su composición nutricional, para contener menos grasa o azúcar. Los hábitos y técnicas culinarias usuales se mantienen, pero se integran nuevos alimentos.

Reemplazo

Se refiere a cambios en los métodos para cocinar o en los ingredientes de las recetas, para reducir el contenido de grasas y/o azúcar.

Construcción del instrumento

Cuatro nutricionistas elaboraron 164 ítems sobre prácticas de consumo de grasas y azúcares y los agruparon en cada dimensión. Se incluyeron preguntas sobre: selección y compra de alimentos; preparaciones alimentarias frecuentes (platos fuertes, picadillos, sopas, pastas, ensaladas, arroces, carnes, platillos dulces, aderezos); métodos de cocción; técnicas culinarias; prácticas al servir alimentos y de comer fuera del hogar. Además, se incluyeron prácticas asociadas a estructura familiar, condiciones laborales, migración y consumo de comidas “rápidas”. Posteriormente, un grupo de expertos ajenos a la investigación (dos nutricionistas, un sociólogo y un profesional en psicometría), analizó la pertenencia de cada ítem elaborado con respecto a la dimensión propuesta. Después de este proceso se obtuvieron 155 ítems cuya categoría de respuestas se estructuró en una escala de liker de cinco denominaciones: siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca (valores de uno a cinco, donde el mayor correspondió a siempre). Este formulario se probó en tres grupos de personas para evaluar la claridad, la escala de

medición, el tiempo para completar el cuestionario y la aplicabilidad del instrumento para hombres y para mujeres. Como una recomendación de la evaluación anterior, se agregaron dos columnas al cuestionario, “no como” y “no cocino”, para ubicar aquellos ítems que no aplicaban a los hábitos alimentarios de la persona. Estas dos columnas no se incluyeron en el análisis.

Análisis

Cumpliendo con la recomendación del método utilizado, de validar el instrumento en no menos de 100 participantes (12), para este estudio se aplicó el cuestionario por validar, en 139 personas adultas (hombres y mujeres) del área metropolitana, de nivel socioeconómico medio-bajo, los cuales fueron captados en actividades escolares y que estuvieron anuentes a participar; además, que cumplieron con el requisito de tener un índice de masa corporal mayor o igual a 25. Este proyecto fue aprobado por el Comité Ético Científico del INCIENSA.

Para el análisis, los ítems inversos fueron recodificados, de forma tal que todos quedaran en la misma dirección. La base de datos se elaboró en Epi Info versión 3.3.2 y se exportó a SPSS versión 10.0.

La confiabilidad de cada dimensión del instrumento se midió con la teoría Clásica de los Test, la cual busca estimar cuan bien representan las puntuaciones observadas a las verdaderas (puntaje observado en una medición (X) = puntaje verdadero (V) + error (e). Por lo tanto, mientras menor sea el término de error, mayor será la semejanza entre el puntaje observado y el verdadero (16).

Los valores del coeficiente α -Cronbach sugerido por Nunnally y Berstein se utilizaron para determinar el nivel de confiabilidad, en la medición de la conducta deseada. La validez del constructo para cada dimensión del instrumento se obtuvo por medio del análisis de factores (16). El gráfico de sedimentación señaló claramente dos factores o dimensiones como relevantes, para los cuales la varianza acumulada fue 58%. En el análisis, la rotación ortogonal, permitió obtener los ítems relevantes (aquellos con cargas positivas y mayores de 0,40 para solo uno de los factores) para cada una de las dos dimensiones resultantes del mismo. Después de analizar los ítems relevantes en cada una de las nuevas dimensiones, estas fueron redefinidas y nombradas de acuerdo al objetivo de medición de los ítems contenidos en ellas.

RESULTADOS

El instrumento final quedó constituido por 47 ítems. La confiabilidad del instrumento mostró un α -Cronbach de 0,948, lo cual indica una consistencia interna altamente satisfactoria. A partir de los datos del gráfico de sedimentación y del análisis de factores, se obtuvieron dos dimensiones. La primera, fundió

las dimensiones de exclusión y sustitución y se renombró como “Eliminación”; ésta se define como la exclusión de alimentos altos en grasa y azúcar o la incorporación de alimentos alterados industrialmente.

Esta dimensión estuvo constituida por 25 ítems y mostró un α -Cronbach de 0,873, en ella se identificaron prácticas de selección y compra de alimentos, sustitución de un alimento regular por otro alterado comercialmente y consumo de alimentos altos en grasas y azúcares (Tabla 1).

La segunda dimensión, se renombró “Modificación” y fundió los ítems que correspondían inicialmente a modificación

y a reemplazo. Esta se define como la modificación física de los alimentos disponibles en el hogar y de los métodos de preparación utilizados, con el objetivo de reducir el contenido de grasa y de azúcar.

Esta dimensión estuvo constituida por 22 ítems y mostró un α -Cronbach de 0,906. En esta dimensión se identificaron cuatro áreas de prácticas alimentarias: cambio de ingredientes con menor contenido de grasa o de azúcar, reducción en la cantidad de ingredientes en una receta; uso de procedimientos de desgrase previos a la cocción y variación en los métodos de cocción (Tabla 1).

TABLA 1
Cuestionario de hábitos alimentarios sobre el consumo de grasa y azúcar

Dimensión 1: Eliminación	Coefficiente α -Cronbach
Cuando compro granizado lo pido con sirope light y leche descremada, en lugar de sirope regular y leche condensada	0,8699
Compro pan cuadrado light o de dieta en lugar de pan cuadrado corriente	0,8731
Compro jalea de dieta en lugar de jalea regular	0,8715
Compro bolsitas de doraditas o tortillitas fritas con mayonesa	0,8713
Cuando ando en la calle compro algo dulce como cajetas, confites, chocolates	0,8728
Cuando compro tacos, los pido con mayonesa	0,8730
Cuando salgo a comer fuera pido postres	0,8723
Cuando pido hamburguesa, me gusta con queso	0,8718
Le pongo queso crema light al pan en lugar de queso crema corriente	0,8697
Utilizo natilla (crema de leche) light en lugar de natilla corriente	0,8702
Cuando salgo a comer fuera, pido papas fritas	0,8731
Consumo queso amarillo (tipo americano)	0,8712
Como picaritas, meneítos, tronaditas u otros productos parecidos	0,8694
Cuando como casado (plato compuesto por arroz, frijoles vegetales y carne), lo acompaño con chuleta de cerdo	0,8724
Cuando tomo tragos como frijoles con pellejo, pozol (sopa de maíz) o patacones (plátano verde frito)	0,8678
Como los emparedados con queso amarillo	0,8711
Cuando como elote, le pongo margarina o mantequilla	0,8757
Le pongo mayonesa a los emparedados	0,8733
Agrego aderezos con aceite o mayonesa a las ensaladas	0,8713
Como emparedados con mortadela	0,8715
Cuando como perros calientes (hot dog), les agrego mayonesa	0,8720
Cuando como ensalada de frutas, la como con helados	0,8732
Como pan con paté	0,8713
Como pan con queso crema	0,8732
Me gustan las papas fritas con mayonesa	0,8721
Dimensión 2: Modificación	Coefficiente α -Cronbach
Cuando hago pozol le agrego posta de cerdo en vez de pellejo de cerdo	0,9040
Utilizo achiote en polvo (colorante vegetal) en lugar del que viene en bolita o cajita	0,9055
Cuando preparo arroz con leche lo hago con leche corriente en lugar de condensada	0,9047
Cuando tengo fiestas me gusta preparar los dips (aderezo) con yogurt natural en lugar de queso crema o natilla	0,9034
Preparo la salsa blanca con leche descremada en lugar de leche corriente	0,9027
Preparo la lasaña con queso tierno, en lugar de quesos que derritan	0,9044
Las chuletas de cerdo las preparo al horno en lugar de freírlas en el sartén	0,9021
Frío los alimentos en sartén de teflón	0,9053
Utilizo margarina liviana para hacer queques, galletas u otros platillos	0,9037
Cuando preparo pastel de papa o de yuca, lo hago con margarina liviana	0,9031
Los vegetales envueltos en huevo, tales como vainicas, coliflor y espinacas los frío con spray de dieta	0,9053
Trato de utilizar la mínima cantidad de aceite o manteca en los picadillos (vegetales picados)	0,9053
Cuando preparo pastel de papa o de yuca, reduzco la cantidad de margarina o natilla que dice la receta	0,9038
Reduzco la cantidad de azúcar que dice la receta, para hacer queques o galletas	0,9041
Cuando frío tortas de carne, las pongo sobre servilletas o papel absorbentes, antes de comerlas	0,9056
Preparo gallo pinto (preparación de arroz con frijoles) con aceite, manteca o margarina	0,9475
Cuando hago tamales (preparación de maíz con vegetales y carne), les pongo menos manteca de lo que dice la receta	0,9033
Le corto la grasa de afuera a las chuletas antes de cocinarlas o comerlas	0,9037
Le quito el gordo (grasa) a la carne de cerdo antes de preparar garbanzos, frijoles tiernos, cubaces (leguminosa)	0,9028
Cuando preparo chorizos (cerdo), primero los hiervo	0,9039
Cuando hago papas sancochadas o hervidas las paso por aceite, margarina o manteca con achiote	0,9089
Utilizo pellejo de cerdo para preparar platillos como garbanzos, frijoles, lentejas, entre otras	0,9050

DISCUSION

Para medir el constructo “hábitos alimentarios”, se elaboró un instrumento con base en cuatro dimensiones (15,19); no obstante, como es habitual en los estudios psicométricos, las dimensiones propuestas variaron de las teóricas después del análisis de factores. Se identificaron únicamente dos dimensiones, que se renombraron “eliminación” y “modificación”; ya que estos nombres reflejan más las prácticas alimentarias agrupadas en cada dimensión. Este hallazgo difiere de otros estudios, el instrumento de Kristal et al (20) identificó cinco dimensiones y el de Gans, se amplió a seis (2).

A pesar de que en este estudio solo se identificaron dos dimensiones, algunas de las prácticas descritas por Kristal y por Gans se expresaron en el cuestionario, pero no tuvieron el peso suficiente para que el gráfico de sedimentación las identificara como dimensión. Lo anterior podría estar relacionado con las características de este contexto socio-cultural, donde existen menos prácticas propias de la nueva cultura alimentaria alta en grasa y azúcar (21,22) y donde la preparación de alimentos en el hogar, se mantiene aunque nuevos parámetros orientan el consumo fuera del hogar. Posiblemente, si Costa Rica continúa con la tendencia al incremento de alimentos altos en grasa y azúcares, sucederá lo mismo que en los estudios anteriores donde se identificaron mayor número de dimensiones. En el instrumento se nota el uso de grasas para cocinar, lo cual es de importancia cultural en nuestra población; debido a que cuando la grasa se mezcla con los ácidos volátiles de los condimentos, se estimula el olfato. No obstante, aunque esto fue descrito anteriormente (23), el gráfico de sedimentación no la identificó como dimensión.

Los ítems de la dimensión “eliminación” son consistentes con el gusto por el consumo de alimentos grasosos y altos en azúcar y por los alimentos recreacionales (snacks y dulces) (19,24); estos gustos se adquiere desde edades tempranas, en parte, debido a que éstos determinan textura, sabor, humedad, jugosidad y la mordida crocante de muchos alimentos (25,26) y tienen un efecto estimulador del consumo (27). En la misma dimensión, se consideran aquellas prácticas que incluyen alimentos modificados, lo cual podría reflejar un efecto compensatorio por la salud de este grupo de personas con sobrepeso.

Estos resultados evidencian que Costa Rica se encuentra en una transición entre la tradición culinaria y la adopción de prácticas alimentarias foráneas, lo cual es congruente con los modelos que describen la influencia del ambiente en su modificación (27,28). Los estudios locales son necesarios y deben estar interrelacionados con otros aspectos de la misma cultura (17,18,29); por lo cual las dimensiones de la conducta y el cuestionario deben ser diferentes (30). Esto se demostró con este instrumento, el cual tuvo una validez alta y reflejó

las prácticas alimentarias de la población con sobrepeso, utilizando solamente dos dimensiones del modelo teórico; sin embargo, es importante validarlo en un número mayor de sujetos con sobrepeso, del nivel socioeconómico semejante para comprobar su sensibilidad. Este instrumento puede ser utilizado en la planificación de intervenciones para disminuir el exceso de peso corporal (4, 31-33), así como para elaborar mensajes educativos que sean culturalmente aceptados.

REFERENCIAS

1. Bermúdez OI, Tucker KL. Trends in dietary patterns in latin american populations. *Cad Saúde Publica*, Río de Janeiro. 2003; 19 (supl):S87-S99.
2. Gans KM, Burkholder, Risica PM, Lasater TM. Baseline fat-related dietary behaviors of white, hispanic, and black participants in a cholesterol screening and education project in New England. *J Am Diet Assoc* 2003; 103 (6):699-706.
3. Adams SM, Standridge JB. What should we eat? Evidence from observational studies. *Southern Medical J* 2006; 99 (7):745-748.
4. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle T, Hamalainen H, Ilanne-Parikka I, Keinanen-Kiukaanniemi S. et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001; 344:1343-1350.
5. Tagle M. Cambios en los patrones de consumo alimentario en América Latina. *Arch Latinoam Nutr* 1988; 38(3):751-779.
6. Roselló M, Guzmán S. Evolución de la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón e infarto agudo del miocardio en Costa Rica, 1970-2001. *Rev Panam Salud Pública* 2004; 16 (5): 295-301.
7. Story M, Neumanrk-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *Supplement* 2002; 102 (3): 40-51.
8. Brownell KD, Cohen LR. Adherence to dietary regimens. 2: Components of effective interventions. *Behav Med* 1995; 20(4):155-164.
9. Kabagambe E, Baylin A, Allan D, Siles X, Spiegelman, Campos H. Application of the Method of Triads to Evaluate the Performance of food Frequency Questionnaires and Biomarkers as Indicators of Long-term Dietary Intake. *Am J Epidemiol*; 2001. Vol. 154 (12).
10. Nowak J, Roberson-Nay R, Strong D, Bucceri J and Lejuez C. Using item response theory in the development and validation of the College-Oriented Eating Disorders Screen. *Eating Behaviors*; 2003. Vol. 4 (4):345-361.
11. Chinnock A. Validation of a Diet History Questionnaire for use with Costa Rican adults. *Public Health Nutr*. 2008. Jan; 11(1):65-75.
12. Bennett, J.W, Smith HL, Passin H. Food and culture in Southern Illinois. *Am Sociol Rev* 1942; 7:645-660.
13. Passin H. and Bennett J W, Social process and dietary change p 112 2000. Accesado el 27 de noviembre del 2007 en página de Internet <http://www.nap.edu/openbook/ARC000024/html,copyright>. The National Academy of Sciences.

14. Jerome, NW. On determining food patterns of urban dwellers in contemporary United States society. In Arnott, M.L., ed: *Gastronomy, the anthropology of food habits*. Paris: Mouton publishers 1976. Original no consultado y citado en Kristal AR, Shattuck AL, Henry HJ. Patterns of dietary behavior associated with selecting diets low in fat: Reliability and validity of behavioral approach to dietary assessment. *J Am Diet Assoc* 1990; 90:214-220.
15. Kristal AR, Shattuck AL, Henry HJ. Patterns of dietary behavior associated with selecting diets low in fat: Reliability and validity of behavioral approach to dietary assessment. *J Am Diet Assoc* 1990; 90:214-220.
16. Nunnally J, Bernstein I. *Teoría Psicométrica*. 3ra ed. Mc Graw-Hill Interamericana: México, D.F, 1999.
17. Mead M. The problem of changing food habits, p 20-31. Accesado el 27 de noviembre del 2007 en página de Internet <http://www.nap.edu/openbook/ARC000024/html/copyright,2000.The.National.Academy.of.Sciences>.
18. Bourges H. Costumbres, prácticas y hábitos alimentarios deseables e indeseables. *Arch Lat Nutr* 1988; 38(3):767-779.
19. Palmer D, Achterberg C, Kris-Etherton P, Abusabha R, Von Eye A. Use of qualitative and quantitative methods to define behavioral fat-reduction strategies and their relationship to dietary fat reduction in the Patterns of Dietary Change Study. *J Am Diet Assoc* 1996; 96:1245-1253.
20. Kristal AR, White E, Shattuck AL, Curry S, Anderson GL, Fowler A, Urban N. Long-term maintenance of a low-fat diet: Durability of fat-related dietary habits in the Women's Health Trial. *J Am Diet Assoc* 1992; 92(5):553-559.
21. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos. Encuesta de hogares y de propósitos múltiples. San José, Costa Rica: Ministerio de Salud. 2001.
22. Cordain L, Eaton SB, Sebastian A, Mann N, Linderberg S, Watkins B, O'Keefe, Brand-Miller J. Origins and evolution of the Western diet: health implications for 21st century. *Am J Clin Nutr* 2005; 81:341-54.
23. Patterson RE, Krystal A, Rodabough R, Caan B, Lillington L, Mossavar-Rahmani Simon MS, Snetselaar L, Van Horn L. Changes in food sources of dietary fat in response to an intensive low-fat dietary intervention: early results from the Women's Health Initiative. *J Am Diet Assoc* 2003; 103 (4): 454-460.
24. Drewnowski A. Why do we like fat? *J Am Diet Assoc* 1997; 97(suppl):S58-62.
25. Rolls BJ, Bell EA. Dietary approaches to the treatment of obesity. *Medical Clinics of North America* 2000; 84(2): 401-418.
26. Monge-Rojas R, Núñez HP, Garita C, Chen-Mok M. Psychosocial aspects of Costa Ricans adolescents' eating and physical activity patterns. *J Adolesc Health* 2002; 31: 212-219.
27. Brundell JE. Fat as a risk factor for over consumption: satiation, satiety and patterns of eating. *J Am Diet Assoc* 1997; 97(suppl): S63-69.
28. Herrmann RO, Warland RH, Feick LF. *J Am Diet Assoc* 1984; 84 (12):1478-1480,
29. Grivetti LE, Pangborn RM. Food habit research: a review of approaches and methods. *J of Nutr Edu* 1973; 5(3):204-208.
30. Prewitt TE, Durazo-Arvizu R, Mcgee DL, Luke A, Cooper RS. One size fits all: implications for assessing dietary behaviour. *J Am Diet Assoc* 1997; 97(suppl):S70-S72.
31. Pan XR, Li GW, Hu YH, Wang JX, Yang WY, An ZX, Hu ZX, Lin J, Xiao JZ, et al. Effect of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. *Diabetes Care* 1997; 20:537-544.
32. Zimmet PZ. Primary prevention of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1990; 11:258-262.
33. Bray GA, Popkin BM. Dietary fat does affect obesity? *Am J Clin Nutr* 1993; 57:373-381.

Recibido: 07-05-2008

Aceptado: 26-11-2008