Descargado el: 8-11-2026 ISSN 1727-897X

COMUNICACIÓN BREVE

Proceso de validación de una encuesta de consumo de alimentos a escala familiar. Localidad Playa Baracoa

Validation Process of a Survey of Food Consumption at the Household Level. Baracoa Beach Locality

Mayelín Barrios Díaz[1] Armando Rodríguez Suárez[1] Ana Ibis Gámez Bernal[1] Valentina Rodríguez Flores[1]

[1] Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos, La Habana, La Habana, Cuba

Cómo citar este artículo:
Barrios-Díaz M, Rodríguez-Suárez A, Gámez-Bernal A, Rodríguez-Flores V. Proceso de validación de una encuesta de consumo de alimentos a escala familiar. Localidad Playa Baracoa. **Medisur** [revista en Internet]. 2013 [citado 2026 Nov 8]; 11(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2479

Resumen

Fundamento: estimar el consumo de los alimentos en el hogar requiere de la existencia de un método que, para ser generalizado, debe transitar por un proceso de validación.
Objetivo: validar la encuesta de acceso y consumo de alimentos en el hogar.
Métodos: estudio observacional, de corte transversal sobre consumo de alimentos en 40 hogares, utilizando como referencia el método de recordatorio de 24 horas y como encuesta a validar la de acceso y consumo de alimentos en el hogar. Se calculó: promedio de consumo, análisis de correlación de Pearson, de varianza y Chi cuadrado, con un nivel de significación p<0,05.
Resultados: la media del consumo de la energía y los macronutrientes fue significativa, excepto en algunos micronutrientes: vitamina C (p=0,53), piridoxina (p=0,63), calcio (p=0,07) y fósforo (p=0,29); hubo valores de correlación más elevados en la adecuación del consumo para la energía (R=0,63) y los macronutrientes, casi nula para la adecuación de algunos micronutrientes: vitamina C (R=0,08), fósforo (R=0,17). La media del consumo por grupos de alimentos fue significativa en todos los casos; la correlación en las grasas (R=0,31) y los lácteos (R=0,32) no fue elevada; las porciones consumidas por grupos de alimentos fue no significativa en los lácteos (p=0,27) con (R=0,17), y las grasas con (R=0,34). La sensibilidad, especificidad, el valor predictivo positivo, el negativo y la eficacia global del test, mostraron resultados superiores para la energía, los macronutrientes y algunos micronutrientes.
Conclusiones: el cuestionario resulta válido para estimar la ingesta de la energía y los macronutrientes y el consumo promedio por grupos de alimentos, aunque con limitaciones en la estimación de los micronutrientes.

Palabras clave: consumo de alimentos, ingestión de alimentos, ingestión de energía, micronutrientes, macronutrientes, CUBA

Abstract

Background: estimating the food consumption of a household requires a method that must undergo a validation process in order to be generalized.
Objective: to validate the survey of food access and consumption at the household level.
Methods: an observational study with cross-sectional design on the food consumption of 40 households was conducted, using the 24-hour recall method as reference and the survey of food access and consumption at the household (as survey to validate). Average consumption as well as Pearson correlation coefficient, analysis of variance and Chi-square tests were calculated, with a significance level of p<0.05.
Results: mean energy and macronutrients intake was significant, except in some micronutrients: vitamin C (p=0.53), pyridoxine (p=0.63), calcium (p=0.07) and phosphorous (p=0.29); there were higher correlation values in the adequacy of energy intake (R=0.63) and macronutrients, almost none in the adequacy of some micronutrients: vitamin C (R=0.08), phosphorous (R=0.17). Mean intake of food groups was significant in all cases, correlation for fats (R=0.31) and dairy products (R=0.32) was not high, portions of food groups were not relevant in dairy products (p=0.27) with (R=0.17), and fats with (R=0.34). Sensitivity, specificity, positive and negative predictive value as well as overall efficacy of the test showed higher results for energy, macronutrients and some micronutrients.
Conclusions: the questionnaire is valid for estimating energy and macronutrients intake and the average intake of food groups, although it presents limitations for estimating micronutrients.

Key words: food consumption, eating, energy intake, micronutrients, macronutrients, CUBA

Aprobado: 2013-04-15 08:42:12

Correspondencia: Mayelín Barrios Díaz. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. La Habana. mbarriosd@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Como consecuencia de los múltiples fenómenos contemporáneos relacionados con la transición epidemiológica y nutricional, en el mundo y en especial en los países en vías de desarrollo prevalecen las enfermedades crónicas con etiología dietética y alimentaria que han desplazado en su mayoría a la desnutrición y a las infecciones como causa primaria de morbilidad y mortalidad.[1,2]

En las últimas décadas la salud pública ha promovido el desarrollo de acciones colectivas dirigidas a mejorar la salud de la población, y la Epidemiología es una de las ciencias en la que esta se basa y fundamenta, la cual permite medir, definir y comparar los problemas y condiciones de salud y su distribución en un contexto poblacional, espacial y temporal.[3,4] La epidemiología nutricional, una de las disciplinas más jóvenes en el ámbito de la salud, ha vislumbrado un desarrollo exponencial, promoviendo la ejecución de múltiples investigaciones,[5] que permiten identificar factores de riesgo relacionados con la dieta, predecir tendencias, pronósticos, la implementación y evaluación de programas de intervención alimentario-nutricional, entre otros, en los que el análisis y evaluación de los resultados de los estudios de consumo de alimentos, juegan un papel fundamental.[6,7] Estos constituyen una herramienta fundamental en las investigaciones y en los procesos de implementación y evaluación de las políticas, programas y estrategias que se desarrollen para evaluar y corregir los problemas de la seguridad alimentario-nutricional de los grupos poblacionales.[8]

En América Latina y el Caribe existe una larga experiencia en la aplicación de encuestas en los hogares para medir ingresos, gastos, empleos y condiciones del nivel de vida de la población en general.

Abarcan diferentes guías de indicadores estratégicos y objetivos, que comprenden la medición del acceso a los alimentos, la diversidad de la dieta y los meses de aprovisionamiento inadecuado en el hogar, ambos relacionados como una medida aproximada del nivel socioeconómico intrafamiliar.[9]

En Cuba, con el propósito de evaluar el estado nutricional de los diferentes grupos poblacionales se han desarrollado los sistemas de información relacionados con la nutrición, transitando desde los rudimentarios procedimientos manuales hasta el desarrollo de variados sistemas y programas de computación con el fin de procesar los datos de las encuestas de consumo de alimentos de manera automatizada, como es el programa CERES+10 que ha revolucionado de manera novedosa la evaluación del consumo en los estudios poblacionales, como es el caso del nivel familiar y el familiar-individual que en la actualidad no han sido utilizados en el país.[6] Con la implementación de este sistema automatizado se diseñó un grupo de cuestionarios para poder evaluar el consumo a escala familiar, por lo que se hace necesario validarlos para que su uso pueda ser generalizado en el sistema de salud.[6]

La encuesta de acceso y consumo de alimentos a nivel familiar, permite conocer el consumo de ciertos alimentos que son considerados básicos y que abarcan diferentes períodos, los cuales dependen del ciclo local o habitual en que la familia los adquiere. Además, explora el nivel de accesibilidad física y económica a los alimentos básicos, así como el costo local de la canasta básica de los mismos pues mide aspectos relacionados con su precio, y por último permite realizar la vigilancia del consumo de los alimentos a nivel local, pues brinda información relacionada con las razones de no uso de los alimentos y sobre su origen o procedencia.[10] Por lo que se propuso validar una encuesta, evaluando el consumo de los alimentos en el hogar, conocer la disponibilidad de los alimentos *per cápita* desagregada a nivel local, y la calidad de la dieta consumida en cuanto a energía y nutrientes.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, en la comunidad "Los Cocos", en Playa Baracoa, ubicada en el municipio Bauta de la provincia Artemisa; donde se aplicaron los cuestionarios a un total de 40 familias de la localidad que fueron seleccionados al azar.

Se realizó estudio piloto en todos los sitios de expendio de alimentos en la localidad, mediante el cual se captó información relacionada con los diferentes alimentos que existían en esta, además de su precio. Consecutivamente, se realizó un grupo focal donde quedó definida la lista predeterminada de los alimentos utilizados en la encuesta de acceso y consumo de

alimentos a nivel familiar, y sobre la base de esta información se diseñó en el **CERES+** la tabla auxiliar de consumo de los alimentos utilizada en la encuesta validada.

Antes del inicio de la investigación, se aplicó la encuesta de acceso y consumo en una pequeña submuestra de cinco hogares para evaluar la comprensión de los incisos del cuestionario, posteriormente se aplicó en un total de cuarenta hogares de familia de la localidad, donde se entrevistó a la persona encargada de preparar y distribuir los alimentos dentro del hogar, en la mayoría de los casos coincidió con la mujer. La encuesta familiar se realizó en una única ocasión y en un solo momento del día, distribuyéndose indistintamente y abarcando todos los días de la semana; y se empleó como método de referencia el de Recordatorio de 24 horas, el cual fue aplicado a cada uno de los miembros del hogar, abarcando días de entre semana y otro de fin de semana. En la investigación se estudió un grupo de variables según el método de encuesta aplicado, las cuales se describen a continuación:

En la encuesta validada de acceso y consumo a los alimentos a nivel familiar:

Características de la familia: edad, sexo, condición fisiológica, categoría de actividad física, porciento de participación en las comidas, número de miembros por cada hogar.

Acceso y consumo de los diferentes alimentos: consumo de los diferentes alimentos, uso del alimento, razón de no uso, número de días usados, unidad de medida, número de unidades usadas, origen del alimento, medidas de compra, precio de medida de compra.

En la encuesta de Recordatorio de 24 horas (Método de referencia):

Datos generales de los individuos que integran las familias que participaron en el estudio: sexo, edad, condición fisiológica (mujer embarazada o lactando).

Consumo de los alimentos: alimentos consumidos, forma de preparación, medida casera y cantidad de gramos del alimento.

Se introdujeron todos los datos de ambas encuestas en el software CERES+ y se convirtieron en resultados de variables dietéticas, a las cuales se les dio salida a través de un grupo de indicadores: consumo de energía, macronutrientes y micronutrientes; porcentaje de adecuación del consumo de todas las variables dietéticas descritas; clasificación de los porcentajes de adecuación según los puntos de corte (<90 %: deficientes, entre 90,1 % y 110 % óptimo y > 110 % excesivo); consumo per cápita por los 7 grupos básicos de alimentos.

El valor energético y nutricional fue calculado en el programa CERES+. Posteriormente se procesó la información en el paquete estadístico SPSS, versión 16,0, donde se realizaron los diferentes análisis: consumo promedio y desviación estándar, los análisis de varianza (ANOVA) para cada una de las variables dietéticas descritas, los porcentajes de adecuación y por los 7 grupos básicos de alimentos; para verificar el grado de correlación entre los resultados de ambos métodos de encuesta se aplicó la correlación de Pearson (R), y se calculó el Chi cuadrado para medir la asociación entre los resultados de las variables de adecuación del consumo de la energía, macronutrientes y algunos micronutientes. Se consideraron, en todos los casos, significativos aquellos con un valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

En relación con la disponibilidad de los alimentos, predominaron los productos pertenecientes al grupo de los cereales y las viandas, además de las fuentes proteínicas, que fueron adquiridos por diferentes vías: la libreta de abastecimiento, los agromercados estatales, particulares, las tiendas recaudadoras de divisas y el mercado subterráneo. En relación con el origen de los alimentos, prevaleció el de compra en un 77,5 % y solo un 17,5 % de los hogares se adquirió algún producto por el trueque, solo un 5 % del total de los hogares estudiados se autoabastecieron de estos por medio de la producción en huertos.

La evaluación del consumo promedio de la energía y los macronutrientes, fue superior en la encuesta familiar, comparado con el método de referencia; el análisis de regresión lineal reveló que los resultados de ambas encuestas tuvieron una relación lineal positiva y que variaron de manera muy similar en ambos casos para la energía, los macronutrientes y algunos micronutrientes, se observaron valores de R (coeficiente de correlación de Pearson), no muy elevados, que se encontraron en un rango entre 0,32-0,57, con valores significativos en el 95 % de estos casos, donde los niveles críticos estuvieron por debajo del preestablecido (

p<0,05). A diferencia del grupo de micronutrientes, en los que se constató que el comportamiento del consumo, entre los resultados de ambos cuestionarios, fue disímil; las correlaciones lineales observadas, aunque positivas, fueron muy débiles, y no significativos para algunos micronutrientes. El (R) mostró valores muy bajos, muy cercanos al 0, lo cual traduce la no existencia de relaciones entre los resultados de ambos cuestionarios, para la piridoxina (0,07), la vitamina C (0,10) y el fósforo (0,17). (Tabla 1)

Tabla 1. Consumo de energía, macronutrientes y algunos micronutrientes según la encuesta de acceso y consumo de alimentos a nivel familiar (EACAF) y el recordatorio de 24 horas (R24h)

Variables dietéticas	*EACAF		**R24h		Signif p <0,05	R	N
	(X)	(±DE)	(X)	(±DE)			
Energía (Kcal)	4776	928,7	2287	361,1	0,016	0,38	40
Proteína total (g)	178	71,4	64	10,4	0,034	0,33	40
Grasa total (g)	186	72,4	68	17,9	0,001	0,51	40
Carbohidratos (g)	818	277,8	292	36,6	0,043	0,32	40
Vitamina A (mcg)	1600	1050,6	669	445,9	0,003	0,46	40
Tiamina (mg)	3	1,4	1	0,5	0,007	0,42	40
Niacina (mg)	26	11	9	3,2	0,039	0,33	40
Riboflavina (mg)	3	1,4	0.67	0,61	0,004	0,44	40
Piridoxina (mg)	3	1,5	1	0.3	0,636	0,07	40
Ac Fólico (mcg)	449	223,6	178	42,8	0,003	0,46	40
Vitamina C (mg)	353	141,9	130	123,9	0,53	0,10	40
Calcio (mg)	1584	841,1	599	252,5	0,079	0,28	40
Fósforo (mg)	4674	1652,6	1015	221,6	0,298	0,17	40
Hierro (mg)	33	11,4	12	2,6	0,013	0,38	40

*EACAF: Encuesta de acceso y consumo a los alimentos en el hogar(a validar)
**R24h: Encuesta de recordatorio de 24 horas (de referencia),
R (coeficiente de correlación de Pearson), p <0,05: nivel de significación.

Hubo una asociación significativa en todos los resultados del consumo entre ambos cuestionarios, aunque el análisis de correlación demostró que hubo valores de correlación en correspondencia con asociaciones más fuertes en el caso de las frutas (0,71), vegetales (0,63), fuentes de proteínas (0,61) y azúcares y dulces (0,69) a diferencia de las grasas y los lácteos en los que se encontraron asociaciones más débiles con valores de R de (0,31 y 0,32) respectivamente.

El instrumento, en su conjunto, comprendió los aspectos necesarios en correspondencia con las exigencias establecidas, estuvo formado por preguntas generales, que abarcaron la información personal de los individuos que integraron los hogares, (descritas con anterioridad), y preguntas de contenido que englobaron las dimensiones establecidas acorde con los propósitos del estudio, (el acceso y el consumo de los alimentos). Las preguntas utilizadas en la encuesta fueron de selección única y de selección múltiple, se plantea que estas son las más adecuadas, pues son más fáciles de codificar por el investigador y de contestar por los encuestados y permiten definir mejor las respuestas de los sujetos. Además los incisos que formaron el cuestionario familiar estuvieron bien elaborados, en una forma clara y comprensible, no indujeron respuestas, ni emplearon términos ambiguos, lo cual se corroboró mediante estudio piloto y sometido a la opinión de expertos en la materia.

La sensibilidad, especificidad, el valor predictivo

positivo, el valor predictivo negativo y la eficacia global del test, tuvieron un comportamiento variable en general, mostraron resultados superiores para la energía y los macronutrientes, y algunos micronutrientes, donde hubo resultados significativos para la energía y los macronutrientes, tiamina, hierro y piridoxina, a diferencia de algunos micronutrientes: la vitamina A, la niacina, la vitamina C, el calcio, y el fósforo, en los que el valor crítico estuvo por encima del preestablecido. (Tabla 2)

Tabla 2. Consumo *per cápita* de los grupos de alimentos según la encuesta de acceso y consumo de alimentos a nivel familiar (EACAF) y el recordatorio de 24 horas (R24h)

Grupos básicos de alimentos (g)	*EACAF		**R24h		Signif. (p <0,05)	R
	(X)	(±DE)	(X)	(±DE)		
Cereales y viandas (g)	438	95	290	65	0,009	0,41
Frutas (g)	55	21	37	21	0,000	0,71
Vegetales (g)	66	31	54	32	0,000	0,63
Grasas (g)	73	20	54	16	0,048	0,31
Carnes huevos y Leguminosas (g)	187	51	118	49	0,000	0,61
Lácteos (g)	289	62	234	30	0,042	0,32
Azúcar y dulces (g)	51	26	40	23	0,000	0,69

*EACAF: Encuesta de acceso y consumo de alimentos en el hogar(a validar)
**R24h: Encuesta de recordatorio de 24 horas.
R (coeficiente de correlación de Pearson), p <0,05: nivel de significación.

DISCUSIÓN

En nutrición, medir lo que los individuos consumen es difícil y a su vez recibe la influencia tanto de la variabilidad intrasujeto como la variabilidad interindividual; aún así las encuestas dietéticas son el instrumento de mayor utilidad en la medición del consumo en las poblaciones.[10,11]

Se observó que algunos micronutrientes no tuvieron resultados significativos y se plantea que la evaluación del consumo de micronutrientes es más sensible a los cambios, pues está más sujeta a la variabilidad intraindividual y requiere de un mayor número de oportunidades para la notificación de su ingesta habitual, además de la variabilidad de su contenido en los diferentes tipos de alimentos que existen. En otros estudios de validación de encuestas de consumo de alimentos, la mayoría de las diferencias significativas están entre los micronutrientes.[12,13]

Estas diferencias encontradas pudieran relacionarse con la inaccesibilidad a algunos de los alimentos que contienen estos nutrimentos y a los que las familias no accedieron en ese período de tiempo, teniendo la influencia de la accesibilidad en sus tres dimensiones, ya sea social (refiriéndose a las preferencias de los individuos), o económicas, por manifestar no acceder algunos alimentos por ser caros, y física, cuando referían la no existencia de algunos en la localidad, este último aspecto muy relacionado con la variación estacional, aunque pudo influir el no estar representados de manera manifiesta, alguno de estos micronutrientes, en el grupo de alimentos predeterminados en el cuestionario familiar.

Si bien el aplicar el instrumento en una sola oportunidad implica no tener en cuenta las variaciones estacionales y semanales con respecto a la dieta, limitaciones determinadas por la característica de la durabilidad del estudio (de ser corto), por otra parte, favorece la no ocurrencia de sesgos de memoria en cuanto al consumo realizado y las pérdidas de interés y de participación, que sí se manifiestan en estudios de consumo de alimentos de larga duración.[14]

El consumo deficiente reportado, pudo estar relacionado con la estacionalidad de algunos de los vegetales y las frutas, dado que en los meses en que se realizó el estudio, algunos de estos

productos no se encontraban en épocas de cosecha y no estaban disponibles en los agromercados; sin tener a menos la accesibilidad de tipo económica, pues refirieron no haber sido consumidos por tener precios elevados.

Mantener un óptimo estado de salud requiere consumir una dieta adecuada, en correspondencia con el estado fisiológico de cada individuo; variada, que incluya los siete grupos básicos de alimentos; equilibrada, suficiente y segura. Las diferencias en el grupo de las grasas pudieran relacionarse con las dificultades de equivalencias en la notificación de las ingestas. Tal es el caso de la notificación en el estudio, de un consumo variable de mantequilla en los recordatorios de 24 horas, en cambio no fue señalado su acceso y consumo por el familiar. Otras investigaciones han reconocido las dificultades en la notificación del registro de las grasas, tanto para el entrevistador, como para el que lo notifica, considerando valores de equivalencias en promedio, en general para cotejar esta dificultad.[13-15]

Se concluye que el cuestionario validado, puede ser utilizado en los hogares, para la estimación de la ingestión promedio y en la adecuación del consumo de la energía y los macronutrientes. Además permite evaluar el consumo por los diferentes grupos básicos de alimentos, aunque con limitaciones al estimar este consumo por las porciones referentes a estos grupos. Presenta una adecuada validez de apariencia, de contenido y de criterio, que expresada en términos de adecuación del consumo, para la energía y los macronutrientes, permite detectar los casos que presentan la condición de ingesta (deficiente, óptima o excesiva), clasificarlos de manera adecuada, y detectarlos en correspondencia con los valores de referencia, con limitaciones para el análisis de los micronutrientes en particular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Darío R. La transición en epidemiología y salud pública: ¿explicación o condena?. Rev Fac Nac. 2001 ; 19 (2): 57-74.

2. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales [Internet]. Ginebra: OMS; 2012. [cited 20 Ene 2013] Available from: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2012_Full.pdf.

3. Fernández O. Ciencias de la Salud Pública. In: Toledo GJ. Fundamentos de Salud Pública. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. p. 27-41.

4. Bonita R, Beaglehole R, Kjellstrom T. ¿Qué es la epidemiología?. In: Epidemiología Básica. 2da. ed. Washington DC: OPS; 2008. p. 1-5.

5. Arija V, Fernández J. Estudios descriptivos en Epidemiología Nutricional: Principios y aplicaciones. Rev Esp Nutr Comunitaria. 1998 ; 4 (2): 71-82.

6. Rodríguez A. Procesamiento automatizado de encuestas de consumo de alimentos [Tesis doctoral]. La Habana: Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos; 2006.

7. Coates J, Swindale A, Bilinsky P. Escala del componente de acceso de la inseguridad alimentaria en el hogar (IHFIAS) para la medición del acceso a los alimentos en el hogar. Guía de indicadores. Versión 3 [Internet]. Washington DC: FANTA; 2006. [cited 20 Feb 2010] Available from: http://www.unscn.org/layout/modules/resources/files/Household_food_insecurity_Sp.pdf.

8. Vioque J, González L. Validez de la evaluación de la ingesta dietética. European Journal of Cancer Prevention [revista en Internet]. 1993 [cited 20 Ene 2010] ; 1 (1): [aprox. 4p]. Available from: http://journals.lww.com/eurjcancerprev/Citation/1991/10001/Validity_of_a_food_frequency_questionnaire.29.aspx.

9. Aguirre Jaime A, Cabrera de León A, Domínguez Coello S, Borges Álamo C, Carrillo Fernández L, Gavilán Batista JC, et al. Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos adaptado para el estudio y seguimiento de la población adulta de las Islas Canarias. Rev Esp Salud Pública [revista en Internet]. 2008 [cited 20 Feb 2010] ; 82 (5): [aprox. 15p]. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272008000500006.

10. Rodríguez A, Mustelier H. Sistema Automatizado para la Evaluación del Consumo de Alimentos(CERES+) [Programa de ordenador]. Roma: FAO; 2005.

11. Willet W. Invited commentary: A further look at dietary questionnaire validation. Am J

Epidemiol. 2001 ; 154 (12): 1100-2.

12. Rutishauser I. Dietary intake measurements. Public Health Nutrition. 2005 ; 8 (7): 1100-7.

13. Willet WC, Lenart E. Reproducibility and validity of food frecuency questionnaires in nutritional epidemiology. Am J Epidemiol. 1998 ; 122 (1): 51-65.

14. Porrata C, Castro D, Rodriguez L, Martín I, Sánchez R, Gámez A, et al. Guías alimentarias para la población cubana mayor de dos años de edad. La Habana: INHA; 2009.

15. Frongillo E, Nanama S. Development and validation an experience based measure of household food security in northern Burkina Faso. J Nutr. 2006 ; 136 (5): 1409S-19S.