

Título: Método cualitativo rápido para evaluar el consumo de alimentos en adolescentes y adultos.

Autores:

Silvera Tellez Denise Caridad, MSc ⁽¹⁾

Rodríguez Suárez, Armando, DrC ⁽¹⁾.

Díaz Fuentes Yoandry Alfonso, MSc ⁽¹⁾

Moya Dalmau Lesvi, MSc ⁽²⁾

Terry Berro Blanca, DrC ⁽¹⁾.

Rodríguez Flores Valentina, MSc ⁽¹⁾

¹ Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, La Habana. Cuba.

Centro de Nutrición e Higiene de los Alimentos

Departamento de Nutrición Comunitaria

e-mail: denise@inhem.sld.cu

² Instituto de Farmacia y Alimentos, La Habana. Cuba.

Departamento de Alimento

e-mail: britmoles@gmail.com

Resumen: **Introducción:** Los métodos cualitativos de evaluación dietética permiten obtener información retrospectiva de los patrones de alimentación usados por períodos largos. **Objetivo:** Validar un método de encuesta cualitativa de fácil aplicación para la evaluación del consumo de alimentos. **Metodología:** Se seleccionaron dos grupos poblacionales y se les aplicó conjuntamente un cuestionario de frecuencia cualitativa y otro de frecuencia semi-cuantitativa utilizado como referencia. Se realizó el análisis de correlación de Pearson y Spearman con un nivel de significación $p < 0,05$. **Resultados:** El consumo de los grupos de alimentos en los adolescentes mostró correlación estadísticamente significativa en ambos métodos para los cereales y viandas ($p=0,005$), frutas ($p=0,002$), productos lácteos ($p=0,001$) y grasa ($p=0,001$), en los adultos los resultados arrojaron correlación estadísticamente significativa en cereales y viandas ($p=0,029$), vegetales ($p=0,001$), productos cárnicos ($p=0,005$), frijoles ($p=0,000$), productos lácteos ($p=0,006$) y grasas ($p=0,007$). La sensibilidad, especificidad, el valor predictivo positivo, tuvieron un comportamiento variable, mostrando resultados adecuados (significativos) para todos los grupos de alimentos con la excepción de vegetales y productos cárnicos. **Conclusiones:** Al validar el método cualitativo rápido en relación con el método de frecuencia semi-cuantitativa se pudo comprobar que este es aplicable para evaluar el consumo de cereales y viandas, frutas, leche y productos lácteos y grasas en los adolescentes y en los adultos es aplicable para la mayoría de los grupos excepto frutas y azúcares y dulces.

Palabras clave: consumo de alimentos, método cualitativo, validación.

I. INTRODUCCIÓN

La preocupación del personal que trabaja en el área de nutrición por conocer la situación nutricional, tanto de individuos como de grupos poblacionales, cobra cada vez más importancia debido a la necesidad de disponer de información sobre el consumo de alimentos y los patrones alimentarios de estos grupos, por su asociación con diferentes enfermedades de etiología alimentaria, dentro de las cuales las crónicas no transmisibles son las de mayor (1) prevalencia dentro de la población cubana y mundial.

La medición de la ingesta de alimentos en individuos y en poblaciones se realiza mediante diversos métodos o encuestas, que difieren en la forma de recoger la información y el período de tiempo que abarca, en el tipo de información obtenida (cualitativa y cuantitativa) y en su carácter prospectivo o retrospectivo, entre otros, y su utilidad dependerá de las condiciones en que se use y de los objetivos de la medición. Los cuestionarios están basados fundamentalmente en un interrogatorio sobre la frecuencia y cantidad consumida de alimentos durante un tiempo definido (2-3).

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, mediante el desarrollo de programas de computación, con el fin de procesar los datos de las encuestas de consumo de alimentos, donde actualmente el programa *Ceres+* (4) 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 aún no han sido utilizados en el país.

Cuantificar y detallar con precisión el consumo de alimentos en ocasiones es una tarea difícil, pues los distintos tipos de encuestas para describir un determinado patrón alimenticio son herramientas con características particulares, cada una con sus ventajas, pero también con ciertos inconvenientes (3).

Por esto en épocas más recientes se ha identificado la necesidad de disponer de métodos cualitativos rápidos y económicos que sean útiles tanto para la investigación como para la atención primaria de salud, específicamente en los servicios de la consejería nutricional y que permitan evaluar la dieta en la mayoría de las situaciones.

Objetivo: Validar un método de encuesta cualitativa de fácil aplicación para la evaluación del consumo de alimentos.

II. MÉTODO

El presente trabajo constituye una investigación de innovación tecnológica en el que se propone y valida una metodología cualitativa para evaluar de forma sencilla el consumo de alimentos aplicable en las condiciones de la Atención Primaria de Salud y en los servicios de la Consejería Nutricional de todo el país.

Para realizar la validación se aplicó a los mismos individuos el método de evaluación cualitativo propuesto y el de frecuencia semi-cuantitativa de consumo de alimentos (FSC), como método de referencia, previamente validado (5). La evaluación se realizó en dos grupos poblacionales: adolescentes de uno y otro sexo entre 14 y 15 años de edad y adultos de ambos sexos entre 21 y 52 años de edad.

De cada grupo poblacional se seleccionaron aleatoriamente 50 individuos. Usualmente para este tipo de validación se requiere un número no mayor de 30 sujetos, no obstante, por tratarse de un método cuali-

tativo a partir del cual se desarrolló un algoritmo matemático fueron encuestados un total de 100 individuos. Los adolescentes fueron seleccionados, a conveniencia, de la secundaria básica urbana “Manuel Permuy”, ubicada en el municipio de la Habana del Este y los adultos fueron trabajadores del Instituto de Farmacia y Alimentos (IFAL), de la Universidad de La Habana, ubicado en el municipio La Lisa.

Ambos instrumentos fueron aplicados por dos especialistas independientes uno de otro, previamente entrenados.

A todos los individuos seleccionados para participar en el estudio, se les aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo semanal de los grupos de alimentos previamente identificados.

Paralelamente se aplicó a cada uno de los encuestados el formulario de frecuencia semi-cuantitativa de consumo de alimentos previamente diseñado y validado en otros estudios (5).

Utilizando el sistema automatizado *Ceres+* (4-6) se procesaron las encuestas de frecuencia semi-cuantitativa y a partir de los datos de sexo, edad y categorías de actividad física. En el caso de los adolescentes, tal y como aparece en las Recomendaciones Nutricionales de la Población Cubana (7) no se tuvo en cuenta la actividad física.

Los porcentajes de adecuación calculados fueron categorizados de la forma siguiente: menos del 70%: insuficiente, 70%-90%: deficiente, 91%-110%: óptimo y más del 110% excesivo.

El consumo per cápita de los alimentos genéricos (5) se calculó en el sistema *Ceres+*. Los 28 alimentos genéricos se agruparon en los siete grupos básicos de alimentos de acuerdo a la clasificación de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) para la población cubana mayor de 2 años de edad (8), sumando las cantidades en gramos de alimentos que integran cada uno de estos grupos.

Después de obtener el consumo per cápita de cada uno de los grupos, este se dividió entre el peso de las porciones de referencia para cada grupo con lo que se arribó al número de porciones de cada uno de los grupos.

Posteriormente se calculó el porcentaje que representó el número de porciones consumidas del número de porciones recomendadas por las Guías Alimentarias para la población alimentaria mayor de dos años de edad (8). Esto permitió clasificar la alimentación de los encuestados y se categorizaron e igual forma que los porcentajes de adecuación anteriormente calculados.

A partir de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario para la evaluación cualitativa del consumo de alimentos se aplicó un algoritmo de puntuaciones que toma como base las porciones recomendadas de alimentos (8-10). Los resultados se expresaron en las categorías siguientes: insuficiente: cuando el grupo de alimentos se consumió 2 días o menos en la semana, deficiente: cuando el grupo de alimentos se consumió entre 3 y 5 días en la semana, óptimo cuando el grupo de alimentos se consumió entre 6 y 7 días en la semana y excesiva cuando el grupo de alimentos se consumió más de 7 días en la semana.

Para la validación del método cualitativo se utilizaron los coeficientes de correlación no paramétrica de Spearman (11) con las categorías que se obtuvieron por ambos métodos. Se trabajó con una significación de 0,05 para considerarlo validado.

III. RESULTADOS

En el cuadro 1 se presentan los resultados de la validación a través de los coeficientes de correlación de Spearman (11) entre las categorías de la evaluación cualitativa de consumo y las categorías obtenidas en la encuesta de FSC de los mismos alimentos aplicada a los estudiantes.

Cuadro 1. Coeficientes de correlación de Spearman entre los métodos cuantitativo y cualitativo en los adolescentes por grupos de alimentos.

Grupos de alimentos	Coefficiente de correlación*	Significación
Cereales y viandas.	0,387	p=0,005
Vegetales	-0,006	p=0,965
Frutas	0,428	p=0,002
Carnes, aves, pescados y huevos	0,020	p=0,889
Frijoles	nc	nc
Leche y productos lácteos	0,681	p=0,000
Grasas	0,452	p=0,001
Azúcares y dulces	0,169	p=0,240

* Coeficiente de correlación de Spearman
nc: no calculado

Se encontró correlación estadísticamente significativa entre ambas formas de estimar las categorías de cereales y viandas, frutas, leche y productos lácteos y grasas por lo que se comprobó que ambos métodos son igualmente utilizables cuando se trate de estos grupos de alimentos.

En el caso de las carnes, azúcares y los vegetales no se encontró correlación significativa por lo que el método cualitativo no debe ser utilizado para estimar el consumo de estos grupos.

Cuadro 2. Coeficientes de correlación de Spearman entre los métodos cuantitativo y cualitativo en los adultos por grupos de alimentos.

Grupos de alimentos	Coefficiente de correlación*	Significación
Cereales y viandas.	0,309	p=0,029
Vegetales	0,466	p=0,001
Frutas	0,142	p=0,324
Carnes, aves, pescados y huevos	0,393	p=0,005

Frijoles	0,532	p=0,000
Leche y productos lácteos	0,385	p=0,006
Grasas	0,376	p=0,007
Azúcares y dulces	0,222	p=0,121

* Coeficiente de correlación de Spearman

En el caso de los adultos la correlación entre las categorías de la evaluación cualitativa de consumo y las categorías obtenidas en la encuesta de FSC aplicada a los adultos fue estadísticamente significativa para los cereales y viandas, vegetales, carnes, aves, pescados y huevos, frijoles, productos lácteos y grasas, por lo que en este caso también ambos métodos son idóneos para evaluar el consumo de estos grupos de alimentos (Cuadro 2).

Como se puede observar en el caso de de los adultos se obtuvo una mayor correlación entre las categorías de consumo de grupos de alimentos

La validez de contenido (12) del instrumento se estableció a través del análisis de las respuestas a los diferentes ítems que componen las 2 dimensiones que abarca el instrumento, la de frecuencia y la de consumo de los diferentes alimentos distribuidos a nivel local y observar si los resultados que se obtienen están en correspondencia con el propósito para el que fue diseñado el cuestionario. Los ítems que conforman el instrumento abarca las dimensiones establecidas (cuantitativos y cualitativo) en correspondencia con los objetivos del estudio, desde el punto de vista metodológico están bien elaborados en forma clara, comprensible, no inducen respuestas, de forma general en su diseño comprende 2 tipos de preguntas, las de tipo generales que abarca información general de los individuos que integran el hogar, y las de contenido que incluyen las dimensiones de acceso y consumo a los alimentos. La modalidad de preguntas utilizadas en el cuestionario fue cerrada de selección única y de selección múltiple, en la literatura se plantea que son las que más se recomiendan pues son más fáciles de codificar por el investigador y más fácil de responder por el entrevistado, además de quedar mejor definidas las respuestas de los individuos encuestados.

Al evaluar la validez de criterio del test, se observó en la Cuadro 3 que al asociar los resultados de ambos métodos la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, del test, tuvieron un comportamiento variable, mostrando resultados adecuados (significativos) para todos los grupos de alimentos con la excepción de vegetales y los cárnicos por lo que puede concluirse que el método es sensible para detectar el consumo de alimentos.

La evaluación del valor predictivo positivo detectó que la probabilidad de encontrar resultados acordes a los criterios de referencia fue adecuada en el consumo de la mayoría de los grupos de alimentos.

Cuadro 3. Valor predictivo positivo, sensibilidad y especificidad del método cualitativo según los grupos de alimentos.

Grupos de alimentos	Valor predictivo positivo (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	p
Cereales y viandas.	92,3	58,5	77,8	p=0,0

				05
Vegetales	96,2	81,1	40,0	p=0,261
Frutas	92,8	86,5	45,5	p=0,019
Carnes, aves, pescados y huevos	96,4	30,7	91,7	p=0,095
Frijoles	93,3	97,7	57,1	p=0,000
Leche y productos lácteos	50,0	25,0	90,3	p=0,053
Grasas	37,5	46,2	88,5	p=0,006
Azúcares y dulces	92,3	17,6	96,9	p=0,037

IV. CONCLUSIONES

Al validar el método cualitativo rápido en relación con el método de frecuencia semi-cuantitativa se pudo comprobar que este es aplicable para evaluar el consumo de cereales y viandas, frutas, leche y productos lácteos y grasas en los adolescentes y en los adultos es aplicable para la mayoría de los grupos excepto frutas y azúcares y dulces.

REFERENCIAS

1. Madrigal, H. *Validación de Indicadores Cuantitativos de Alimentación*. [En línea]. 1992 [Acceso Marzo 2012.] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos29/alimentacion-escala-guttman-dieta-habitual/alimentacion-escala-guttman-dieta-habitual.shtml>
2. Serra, L.; Román, B.; Ribas, L. Metodología de los estudios nutricionales. *Actividad dietética*. 2001; 12: 180-185.
3. Revenga, J. Encuestas dietéticas para saber cómo comemos. *Eroskiconsumer*. [En línea] 2010 [acceso enero 2011]. Disponible en: http://www.consumer.es/alimentación/aprender_a_comer_bien.
4. Rodríguez, A. y Mustelier, H. Sistema Automatizado *Ceres+* para la Evaluación del Consumo de Alimentos. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*; 2013; 23(2): 208-220.
5. Rodríguez, A. Procesamiento automatizado de encuestas de consumo de alimentos. [tesis doctoral], Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA), La Habana, 2006.

6. Rodríguez, A.; Gay, J.; Prieto, Y.; Mustelier, H.; González, I.; Pita, G.; Macías, C.; Padrón, M.; Marcos, L.; Lorenzo, E.; Gonzáles, M. Tabla de Composición de Alimentos utilizados en Cuba. Versión 1.00 [Programa de ordenador]. La Habana: CENDA; 2006.
7. Hernández, M.; Porrata, C.; Jimenez, S.; Rodríguez, A.; Carrillo, O.; García, A.; Valdéz, L.; Esquivel, M. Recomendaciones Nutricionales para la población cubana. *Rev. Cub. Invest. Biomed.*; 2009; 28(2)
8. Porrata, C.; Castro, D.; Rodríguez, L.; Martín, I.; Sánchez, R.; Gámez, A.I. *Guías alimentarias para la población cubana mayor de dos años de edad*, 2 Ed. 2009, p. 5-43.
9. Fernández, R. Estado nutricional, imagen corporal y hábitos alimentarios en un grupo de estudiantes. [*tesis en opción al título de máster*], Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA), La Habana, 2010.
10. Ruiz, L. Estado de nutrición, percepción de la imagen corporal, dieta y algunos hábitos alimentarios en un grupo de estudiantes universitarios cubanos. [*tesis en opción al título de máster*], Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA), La Habana, 2010.
11. Statistical Package for social sciences Inc. SPSS for Windows. [Programa de ordenador]. Versión 10.0.6; 2007.
12. Delgado, M. *Conceptos de medición en investigación clínica*, ed Doyma, Barcelona, 200; p. 1-12.

Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2018

Estimado autor:

Trabajo interesante. Favor revisar los elementos del formato, según las Instrucciones para los Autores en la Preparación de Artículos para la Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2018 disponible en: <http://convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/information/readers>

Favor, revisar también las normas de Vancouver.

Su trabajo debe ser reenviado en los próximos 5 días para la evaluación final.

Saludos cordiales,

Escuela Nacional de Salud Pública

- Escrever os objetivos ao final da introdução
- Escrever a bibliografia usada no trabalho
- Resumir as conclusões

Você deve enviar novamente o seu trabalho nos próximos 5 dias para a avaliação final desde a sua sessão e também enviar a lusaurom@gmail.com

Esperamos a participação de todos.