Artículo Original / Original Article

Validez y fiabilidad de una herramienta para determinar la etapa de cambio de comportamiento en relación al consumo diario de 5 porciones de frutas y hortalizas en adultos

Validity and reliability of a tool to determine the stage of behavior change in relation to the daily consumption of 5 portions of fruits and vegetables in adults

RESUMEN

Las frutas y hortalizas son parte fundamental de una alimentación saludable, sin embargo, en Argentina, su consumo ha disminuido notablemente en las últimas décadas. Con motivo de generar estrategias que permitan orientar el proceso de la consejería nutricional se decidió evaluar la validez y la fiabilidad de una herramienta auto-administrada para determinar etapa de cambio de comportamiento en relación al consumo diario de 5 porciones de frutas y hortalizas, basándose en el Modelo Transteórico. El instrumento presenta una moderada estabilidad temporal (coeficiente kappa= 0,48). A su vez, el análisis de comparaciones múltiples determinó diferencias significativas entre las etapas de pre-contemplación y preparación con respecto a las de acción y mantenimiento y de la etapa de contemplación con respecto a la de mantenimiento. Esta herramienta permitirá discriminar a las personas según la etapa en la que se encuentren y así orientar los mensajes y las estrategias de promoción del consumo de frutas y vegetales.

Palabras clave: Modelo Transteórico; Validez; Fiabilidad; Evaluación de ingesta; Vegetales y frutas.

ABSTRACT

Fruits and vegetables are a fundamental part of a healthy diet, however, in Argentina, their consumption has decreased significantly in recent decades. In order to generate strategies to guide the process of nutritional counseling, it was decided to evaluate the validity and reliability of a self-administered tool to determine the stage of behavior change, based on the Transtheoretical Model, in relation to the daily consumption of 5 portions of fruits and vegetables. The tool showed a moderate temporal stability (kappa coefficient= 0.48) and the analysis of multiple comparisons determined significant differences between the stages of pre-contemplation and preparation with respect to those of action and maintenance. Also between the contemplation stage with respect to maintenance stage. This tool will allow for the classification of people according to the stage in which they find themselves and thus guide messages and strategies to promote the consumption of fruits and vegetables.

Verónica Beatriz González¹, María Cecilia Antún¹,
María del Pilar Lava¹, María Laura Rossi¹,
Marina de Ruggiero¹, María Eugenia Mirri¹.

1. Dirección General de Desarrollo Saludable. Vicejefatura de Gobierno.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Dirigir correspondencia a: Verónica Beatriz González,
Dirección General de Desarrollo Saludable.
Vicejefatura de Gobierno. Uspallata 3160 1° Piso (C1437JCL)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
Tel: 054 11 5091-7200 Int. 7437.
E-mail: vbgonzalez@buenosaires.gob.ar

Este trabajo fue recibido el 27 de diciembre de 2017.
Aceptado con modificaciones: 09 de julio de 2018.
Aceptado para ser publicado: 12 de julio de 2018.

Key words: Transtheoretical model; Validity; Reliability; dietary intake assessment; Vegetables and fruits.

INTRODUCCIÓN

Las frutas y hortalizas son parte fundamental de una alimentación saludable. Su consumo diario en cantidades adecuadas podría contribuir en la prevención de algunas enfermedades no transmisibles como las cardiovasculares, la diabetes, la obesidad y ciertos tipos de cáncer. A su vez, se ha estimado que incrementando su ingesta de manera suficiente se podrían salvar 2,7 millones de vidas anuales¹.

Según la Organización Mundial de la Salud el objetivo de consumo a nivel individual es de al menos 400 g por día de frutas y hortalizas no feculentas, valor que asciende a

600 g diarios para el nivel poblacional². Para alcanzar este objetivo existe consenso en recomendar el consumo diario de al menos 5 porciones entre frutas y hortalizas no feculentas³.

En Argentina, el consumo aparente de vegetales y frutas ha disminuido notablemente en las últimas décadas, pasando de 155 g a 135 g por día en el caso de los vegetales no feculentos y de 155 g a 92 g diarios en el caso de las frutas⁴.

Según datos de la Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR), en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) el consumo promedio de frutas y verduras es de 2,1 unidades diarias y solo el 4,9% de los adultos alcanza la recomendación de 5 porciones diarias⁵.

Para la promoción del consumo de frutas y hortalizas se han descripto varias estrategias y actividades, con diferentes niveles de efectividad³. Entre las acciones que se proponen para incrementar el bajo consumo de frutas y verduras se encuentran las intervenciones comportamentales⁶. Sin embargo, debido a que por sí mismas no son capaces de promover el consumo de cantidades adecuadas a nivel poblacional, se sugiere combinarlas con otro tipo de aproximaciones como el marketing social y la tecnología, entre otras⁷.

El cambio de comportamiento en relación a la dieta puede ser entendido a través de distintas teorías, entre las que se encuentra el Modelo Transteórico de Prochanska (MT)⁸. Este modelo es ampliamente utilizado en la promoción de la salud⁹ y considera que el cambio de comportamiento es un proceso y no un acto aislado. Describe una secuencia de pasos cognitivos en el proceso de cambio de comportamiento intencional: pre-contemplación –no existe intención de cambio ni reconocimiento de la necesidad de cambiar en un futuro próximo; contemplación –existe reconocimiento de la necesidad o intento de cambio-; preparación –existe intención y se planea hacer un cambio-; acción –se comienza a adoptar una nueva conducta durante 1 a 6 meses- y mantenimiento –se mantiene la conducta por un período de entre 6 y 24 meses-¹⁰.

La etapa de cambio de comportamiento es el constructo principal del MT y ha sido utilizado en el abordaje de diferentes problemas de salud⁸. El uso de este modelo permite identificar grupos target específicos y así adecuar las intervenciones a la realidad del individuo^{10,11}. Por otro lado, las modificaciones en las etapas de cambio pueden ser utilizadas como un indicador de impacto intermedio en la evaluación de intervenciones para el cambio de comportamiento¹².

En los últimos años han sido desarrollados distintos algoritmos para clasificar etapas de cambio en relación al consumo de frutas y verduras^{11,13,14}. Sin embargo, hasta la fecha y según nuestro conocimiento, no existen en Argentina experiencias en la utilización de este tipo de herramientas.

Con motivo de generar estrategias que permitan orientar el proceso de la consejería nutricional y en vistas de que existen experiencias internacionales en las que se emplean este tipo de herramientas, se decidió validar un instrumento auto-administrado para evaluar etapa de cambio de comportamiento. Así, el objetivo del presente trabajo es determinar la validez y la fiabilidad de una herramienta para

evaluar la etapa de cambio de comportamiento en relación al consumo diario de cinco porciones de frutas y hortalizas, en adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio de tipo transversal para validación de cuestionario no experimental, realizado entre febrero de 2016 y agosto de 2017. Entre las variables en estudios estuvieron: Fecha de realización; Edad: registrada en años; Sexo: Masculino, femenino; Lugar de residencia: categorizado como barrio de la CABA, Provincia de Buenos Aires, otras provincias. Máximo nivel educativo alcanzado: categorizado como primarios, secundarios, universitarios, posgrado (Tabla 1).

Etapa de cambio de comportamiento en relación al consumo diario de 5 porciones de frutas y hortalizas

Para la pregunta ¿usted consume diariamente 5 porciones de frutas y verduras? se utilizaron las opciones de respuesta “No, y no tengo intenciones de comenzar a consumir 5 porciones de frutas y verduras en los próximos 6 meses”, “No, pero espero comenzar a consumir 5 porciones de frutas y verduras en los próximos 6 meses”, “No, pero espero comenzar a consumir 5 porciones de frutas y verduras en el próximo mes”, “Sí, y he comenzado a hacerlo en los últimos 6 meses”, “Sí, y lo he estado haciendo hace más de 6 meses”. Estas opciones fueron adaptadas de la propuesta de De Vet et al.¹⁵ para representar los diferentes estadios del proceso de cambio de comportamiento (pre-contemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento, respectivamente).

Cantidad de días por semana en los que se consumen frutas correspondió al número de días en los cuales se consumen frutas, en una semana habitual. Cantidad de frutas consumidas por día, correspondió a la cantidad de porciones de frutas consumidas habitualmente en un día típico de consumo. Esta cantidad debía consignarse de acuerdo a una tabla de equivalencia incluida en el cuestionario. Cantidad de días por semana en los que se consumen hortalizas, correspondió al número de días en los cuales se consumen hortalizas, en una semana habitual. Cantidad de hortalizas consumidas por día, fue la cantidad de porciones de hortalizas consumidas habitualmente en un día típico de consumo. Esta cantidad debía consignarse de acuerdo a una tabla de equivalencia incluida en el cuestionario. Porciones de frutas y hortalizas consumidas por día fue calculada por la suma de las porciones de frutas y hortalizas consumidas en una semana dividido 7.

Se realizó posteriormente la evaluación cognitiva de la herramienta en un grupo de adultos de ambos sexos y diversos niveles educativos usuarios del servicio de Consejería Nutricional de las Estaciones Saludables (ES) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires¹⁷. Se evaluó el nivel de comprensión de las preguntas, la adecuación de las opciones de respuesta y el tiempo promedio empleado en responderlas.

Tabla 1. Cuestionario.

Fecha ____/____/____ Género: Femenino____ Masculino____	Nombre: Máximo nivel de estudios alcanzado Primarios ____ Secundarios ____ Universitarios ____ Posgrado ____	Edad: (años) Barrio de residencia _____
<p><i>Las siguientes preguntas intentan determinar cuál es su comportamiento o su intención de consumo en relación a la recomendación de 5 porciones diarias de frutas y verduras. Si hay alguna pregunta u opción de respuesta que no comprende o tiene algún comentario, por favor, consúltelo con el nutricionista que le entregó el test y regístrelo en el espacio correspondiente que se encuentra al final del cuestionario.</i></p>		
¿Usted consume 5 porciones de frutas y verduras todos los días? (seleccione la respuesta que mejor refleje su situación)	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 20px; text-align: right; margin-right: 10px;">a-</div> <div>No, y no tengo intenciones de comenzar a consumir 5 porciones de frutas y verduras en los próximos 6 meses.</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 20px; text-align: right; margin-right: 10px;">b-</div> <div>No, pero espero comenzar a consumir 5 porciones de frutas y verduras en los próximos 6 meses.</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 20px; text-align: right; margin-right: 10px;">c-</div> <div>No, pero espero comenzar a consumir 5 porciones de frutas y verduras en el próximo mes.</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 20px; text-align: right; margin-right: 10px;">d-</div> <div>Sí, he comenzado a hacerlo en los últimos 6 meses.</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 20px; text-align: right; margin-right: 10px;">e-</div> <div>Sí, y lo he estado haciendo por más de 6 meses.</div> </div>	
<p><i>Las siguientes preguntas intentan determinar la frecuencia y cantidad, en porciones, de frutas y verduras que Ud. consume habitualmente. Para saber en qué consiste una porción puede consultar la tabla de porciones que figura al final del cuestionario. Si tiene alguna duda o comentario, por favor, regístrelo en el espacio correspondiente que se encuentra al final del cuestionario.</i></p>		
1. En una semana típica, ¿cuántos días come usted fruta?	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100px;"></div> <div>____ días</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100px;"></div> <div>____ Ningún día (pase a 3)</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100px;"></div> <div>____ Ns/Nc</div> </div>	
2. ¿Cuántas porciones de fruta come en uno de esos días? (Use la tabla de porciones si es necesario).	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100px;"></div> <div>____ Porciones</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100px;"></div> <div>____ Ninguna</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100px;"></div> <div>____ Ns/Nc</div> </div>	
3. En una semana típica, ¿cuántos días come usted verduras?	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100px;"></div> <div>____ días</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100px;"></div> <div>____ Ningún día (Fin)</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100px;"></div> <div>____ Ns/Nc</div> </div>	
4. ¿Cuántas porciones de verduras come en uno de esos días? (Use la tabla de porciones si es necesario).	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100px;"></div> <div>____ Porciones</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100px;"></div> <div>____ Ninguna</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100px;"></div> <div>____ Ns/Nc</div> </div>	

Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se describieron como medias y desvíos estándar o intervalos de confianza del 95% y las variables cualitativas como frecuencias absolutas y relativas porcentuales. Para valorar la fiabilidad de la herramienta se evaluaron por un lado, la estabilidad temporal mediante test re-test y por otro lado, la validez de criterio concurrente comparando la etapa de cambio de comportamiento

con la cantidad diaria de porciones de frutas y hortalizas consumidas, obtenidas mediante las preguntas utilizadas en la ENFR⁵.

Se compararon las medianas de consumo de frutas y hortalizas diarias para hombres y mujeres y las proporciones de hombres y mujeres para cada una de las etapas de cambio de comportamiento. Se omitieron del análisis personas que no pudieron determinar la etapa en la que

se encontraban ($n=1$) ni la cantidad de días por semana en los que se consumen frutas y/o hortalizas y la cantidad de porciones consumidas por vez ($n=8$).

Se calcularon coeficientes Kappa¹⁸ para medir la concordancia entre las etapas de cambio de comportamiento declarada en cada una de las instancias, para el total de personas y por sexo. Para el cálculo se consideraron 5 categorías (pre contemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento) y luego 2 categorías que incluían en una las etapas previas a la acción (pre contemplación, contemplación, preparación) y en la otra, las etapas de acción y mantenimiento.

Debido a que la variable porciones diarias de frutas y hortalizas no presentó distribución normal y mostró asimetría positiva se decidió realizar una transformación utilizando la raíz cuadrada. De esta forma se obtuvo una variable de distribución normal (Kolmogorov-Smirnov 0,48; $p=0,200$). Luego de evaluarse el supuesto de homocedasticidad de varianzas (estadístico de Levene: 0,395; $p=0,812$), se utilizó ANOVA de 1 factor para comparar la raíz cuadrada de la cantidad de porciones diarias de frutas y hortalizas consumidas en cada una de las etapas, realizándose posteriormente comparaciones múltiples por medio del método de Bonferroni. Se realizó, además, comparación de medias de consumo de frutas y vegetales para las etapas recategorizadas como se indicó previamente. Se utilizó Paquete estadístico SPSS versión 23.0. (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA).

RESULTADOS

Evaluación cognitiva de la herramienta

Se realizaron 29 encuestas a usuarios de la consejería nutricional de las ES (52% mujeres, 86% residentes en CABA, 87% con estudios secundarios o universitarios, edad promedio $34,5 \pm 20,5$ años).

Se determinó así que el nivel de comprensión de los ítems correspondientes a las etapas de cambio de comportamiento era adecuado, sin embargo, la principal dificultad consistió en la determinación de la frecuencia y la cantidad de frutas y hortalizas consumidas, dato que se relevó únicamente para los fines de la validación del instrumento. El tiempo promedio empleado en responder las preguntas fue de 2,8 minutos.

Para la evaluación de la estabilidad temporal se realizó la primera administración de la herramienta en un grupo de 112 adultos de ambos sexos trabajadores del centro cívico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y en 33 usuarios adultos de las ES (53,3% mujeres, 79,3% residentes en CABA, 90,3% con estudios secundarios o universitarios, edad promedio de $36,1 \pm 13,7$ años). La segunda administración, se realizó en un subgrupo de 49 a los $13,5 \pm 6,1$ días después de la realización de la primera.

El coeficiente kappa para el total de individuos y las 5 etapas mostró una concordancia moderada (0,48) que mejoró al recategorizar las etapas en 2 (Tabla 2). Por otro lado, si bien el tamaño muestral no permitió calcular el coeficiente para cada una de las etapas de cambio de comportamiento, en la tabla 3 se puede observar que las que mostraron mayor estabilidad fueron las de contemplación y mantenimiento.

No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la proporción de hombres y mujeres ($p>0,05$), tampoco en la mediana de porciones diarias consumidas según sexo (2,0 porciones/día para mujeres y 1,85 porciones/día para hombres; test de la mediana $p=0,385$). En las Figuras 1 y 2 puede observarse un gradiente entre el consumo diario de frutas y vegetales en función de la etapa de cambio de comportamiento. A su vez, en la Figura 2, se puede observar que el promedio de consumo en la etapa de pre-contemplación difiere de las etapas de acción y mantenimiento.

Tabla 2. Coeficiente Kappa e IC 95% según categorías y sexo.

Categorías	Coeficiente Kappa	IC 95 %	P valor
5	Total: 0,48	0,29- 0,67	< 0,001
	Mujeres: 0,55	0,32- 0,78	< 0,001
	Hombres: 0,35	0,04- 0,67	0,002
2	Total: 0,69	0,45- 0,94	< 0,001
	Mujeres: 0,74	0,47- 1,0	0,008
	Hombres: 0,60	0,12- 1,0	< 0,001

Tabla 3. Etapa de cambio de comportamiento en las 2 administraciones de la herramienta.

2ª vez						
	Precontemplación	Contemplación	Preparación	Acción	Mantenimiento	Total
1ª vez	Precontemplación	5	1	0	0	6
	Contemplación	1	9	8	0	18
	Preparación	1	3	8	1	13
	Acción	0	1	3	4	8
	Mantenimiento	0	0	0	4	4
	Total	7	14	19	5	49

Figura 1. Consumo de frutas y hortalizas (media de porciones diarias) según etapa de cambio de comportamiento.

El análisis de ANOVA de 1 factor, determinó que los consumos diarios de frutas y vegetales (raíz cuadrada) diferían según la etapa de cambio de comportamiento (estadístico F: 10,1; $p < 0,001$). Posteriormente, el análisis de comparaciones múltiples por el método de Bonferroni determinó diferencias significativas ($p < 0,05$) entre las etapas de pre contemplación y preparación con respecto a las etapas de acción y mantenimiento y de la etapa de contemplación con respecto a la de mantenimiento.

Por otro lado, se compararon las medias de consumo de hortalizas y frutas según etapas recategorizadas observándose diferencias estadísticamente significativas (prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes $p < 0,001$), entre la media de consumo en las etapas previas a la acción ($1,76 \pm 1,13$ porciones/día) y la de acción y mantenimiento ($3,35 \pm 1,51$ porciones/día).

Por último, se determinó que entre aquellos que se encontraban en la etapa de acción solo el 15% refirió un consumo real de al menos 5 porciones diarias de frutas y hortalizas, mientras que entre quienes declararon encontrarse en la etapa de mantenimiento este porcentaje ascendió a 28,5%. Entre aquellos que se encontraban en preparación solo una persona (2,5%) refirió consumir las 5 porciones diarias, mientras que entre quienes se encontraban en pre contemplación o contemplación nadie lo hacía.

DISCUSIÓN

La determinación de la etapa de cambio de comportamiento en la cual se encuentra un individuo es de gran importancia para poder diseñar intervenciones adecuadas a cada momento. El aspecto más crítico en el uso del modelo consiste precisamente en la determinación de la etapa¹⁹, por lo que contar con instrumentos validados para su evaluación resulta de gran utilidad.

La validez de los algoritmos para determinar la etapa

Figura 2. Consumo diario de frutas y hortalizas (Media e IC 95%) según etapa de cambio de comportamiento.

de cambio de comportamiento depende, en parte, de la capacidad de los individuos para percibir y evaluar con exactitud las características de su alimentación, lo que a su vez está determinado por sus conocimientos, actitudes y creencias¹³.

Los resultados de este trabajo muestran que si bien no existen diferencias estadísticamente significativas en la cantidad de frutas y hortalizas consumidas diariamente en cada una de las etapas de cambio de comportamiento, sí se puede observar un claro gradiente. Es decir, que se evidencia un incremento del consumo de frutas y hortalizas reportado a medida que la etapa se desplaza desde la de pre contemplación hacia la de mantenimiento.

A su vez, el promedio diario de consumo de frutas y vegetales obtenido en este estudio es siempre menor a las 5 porciones recomendadas, aún en las etapas de acción y mantenimiento. Esto va en concordancia con lo descrito por Glanz et al.²⁰, quienes reportaron una media de 2,15 porciones para sujetos en acción y de 3,11 para sujetos en mantenimiento.

Por otro lado, llama la atención que un bajo porcentaje de personas declara estar en las etapas de pre contemplación y contemplación y a la vez refiere consumir las 5 porciones diarias. Este hallazgo debe analizarse considerando algunas cuestiones. En primer lugar, ha sido descrito que para algunos comportamientos complejos como el consumo de frutas y vegetales, muchas personas creen que cumplen con la recomendación cuando en realidad no lo hacen²¹. También se debe tener en cuenta la dificultad inherente al cálculo de las porciones, especialmente en el caso de los vegetales que suelen consumirse en preparaciones mezclados con otros ingredientes.

En cuanto a la determinación del consumo diario de frutas y vegetales, en este trabajo se utilizó un instrumento

que indagaba sobre la cantidad de veces por semana que se consumía y la cantidad consumida cada vez, en porciones; por lo cual es posible que algunas personas que consumían entre 5 o 6 veces por semana o cuya cantidad consumida sea cercana a 5 porciones, tiendan a responder que consumen todos los días la cantidad recomendada. Por último, las preguntas de determinación de etapa de cambio de comportamiento son pasibles de sesgo por deseabilidad social y aprobación, problemas que también han sido descriptos en la evaluación del consumo de frutas y hortalizas tanto por recordatorio de 24 hs y frecuencia de consumo²².

En relación a la estabilidad temporal de la herramienta, el coeficiente kappa al utilizar las 5 categorías muestra un grado de concordancia moderada (0,484) mientras que al considerar 2 categorías mejora sustancialmente (0,699) hasta considerarse como bueno¹⁸. En este sentido, debe tenerse en cuenta que el coeficiente kappa mejora al disminuir el número de categorías²³. Además, en este modelo es esperable que las personas hagan transiciones, que consisten en progresos y regresiones entre los diferentes estadios¹².

En este trabajo, aunque no fue posible calcular el coeficiente kappa para cada una de las etapas, se pudo observar sin embargo, que las que mostraron mayor estabilidad entre las dos mediciones fueron las de pre-contemplación y mantenimiento, en concordancia con lo descrito en estudios previos^{15,16}.

Si bien el instrumento plantea 5 etapas de cambio de comportamiento, se realizó una recategorización para determinar en qué medida mejora su capacidad para detectar una modificación desde una etapa previa a la acción hacia las de acción o mantenimiento, aspecto de gran relevancia en la evaluación del impacto de la consejería nutricional en el hábito de consumo de este grupo de alimentos.

El Modelo Transteórico ha sido criticado por varios aspectos, como la forma de determinación de la etapa de cambio, basada en la autoevaluación del comportamiento y de la motivación²¹; al hecho de que los límites entre las diferentes etapas son arbitrarios, y por considerar que la toma de decisiones se realiza solo de manera consciente, dejando de lado otros mecanismos bien conocidos que tienen influencia en las motivaciones humanas²⁴. A pesar de las críticas, en la actualidad, hay sugerencias sobre cómo utilizar estas etapas de cambio en las intervenciones dietarias^{25,26} y se ha planteado que una intervención efectiva debería acelerar la progresión desde las etapas previas a la acción hacia las de acción y/o mantenimiento²⁶.

Como ya se mencionó, entre las principales limitaciones de este trabajo se encuentran el tamaño muestral insuficiente para la evaluación de la estabilidad temporal y dificultad para determinar con precisión la cantidad diaria de frutas y hortalizas consumidas. En

relación a esta última, la utilización de una serie de preguntas ya probadas en un estudio poblacional como la ENFR⁵ podría considerarse como una ventaja.

CONCLUSIONES

Más allá de las limitaciones, el instrumento permitiría diferenciar a aquellas personas que se encuentran en etapas previas a la acción de aquellas que se encuentran en acción o mantenimiento. Esto es de utilidad para el diseño de mensajes y estrategias educativas que deberían abordar a los que se encuentran en etapas previas de manera de hacerlos concientizar acerca de la necesidad de modificar su dieta, de aquellos que se encuentran en mantenimiento que deberían ser incentivados para mantener este hábito. A su vez, esta herramienta podría utilizarse en el monitoreo del impacto de la consejería nutricional en el contexto de las ES.

Agradecimientos: Los autores agradecen a Gastón Scalise, María Carla López y Natalia Alonso por la colaboración brindada durante el trabajo de campo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series, No. 916. Geneva: World Health Organization; 2003.
2. World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007.
3. Moñino M et al. Evaluation of activities promoting fruits and vegetables consumption in 8 countries members of the Global Alliance for Promoting Fruit and Vegetable Consumption "5 a day" - AIAM5. Rev Esp Nutr Hum Diet 2016; 20: 281-297.
4. Zapata ME, Roviroso A, Carmuega E. Changes in the food and beverage consumption pattern in Argentina, 1996-2013. Salud Colect 2016; 12(4): 473-486.
5. Ministry of Health of Argentina. Third National Survey of Risk Factors for Non-communicable Diseases. Consulted Jul 3, 2017. http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt-2015_09_04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf.
6. Pem D, Jeewon R. Fruit and Vegetable Intake: Benefits and Progress of Nutrition Education Interventions- Narrative Review Article. Iran J Public Health 2015; 44(10): 1309-1321.
7. Thomson C, Ravia J. A systematic review of behavioral interventions to promote intake of fruit and vegetables. J Am Diet Assoc 2011; 111(10): 1523-1535.
8. Prochaska J, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. Am J Health Promot 1997; 12(1): 38-48.
9. Díez E, Juárez O, Villamarín F. Health promotion interventions based on theoretical models. Med Clin (Barc) 2005; 125(5): 193-197.
10. Cabrera A, Gustavo A. The transtheoretical model of health behavior. Rev Facultad Nacional de Salud Pública. 2000; 18(2): 129-138.
11. Robinson AH, Norman GJ, Sallis JF, Calfas KJ, Rock CL, Patrick K. Validating stage of change measures for physical activity and dietary behaviors for overweight women. Int J Obes. 2008; 32(7): 1137-1144.
12. De Vet E, De Nooijer J, De Vries NK, Brug J. The Transtheoretical

- model for fruit, vegetable and fish consumption: associations between intakes, stages of change and stage transition determinants. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2006; 3: 13.
13. Ma J, Betts NM, Horacek T, Georgiou C, White A. Assessing stages of change for fruit and vegetable intake in young adults: a combination of traditional staging algorithms and food-frequency questionnaires. *Health Educ Res* 2003; 18(2): 224-236.
 14. Chee Yen W, Mohd Shariff Z, Kandiah M, Taib M, Nasir M. Stages of change to increase fruit and vegetable intake and its relationships with fruit and vegetable intake and related psychosocial factors. *Nutr Res Pract* 2014; 8(3): 297-303.
 15. De Vet E, De Nooijer J, De Vries NK, Brug J. Stages of change in fruit intake: A longitudinal examination of stability, stage transitions and transition profiles. *Psychol Health* 2005; 20(4): 415-428.
 16. De Nooijer J, Van Assema P, De Vet E, Brug J. How stable are stages of change for nutrition behaviors in the Netherlands? *Health Promot Int* 2005; 20(1): 27-32.
 17. Antún MC, De Ruggiero M, González VB, Mirri ME, Naranja K, Pedemonti B, Rossi ML, Yomal A. Nutrition counseling at Health Stations. *Actualización en Nutrición* 2014; 15(3): 77-81.
 18. Cerda J, Villarroel L. Evaluation of the interobserver concordance in pediatric research: the Kappa Coefficient. *Rev Chil Pediatr* 2008; 79: 54-58.
 19. Lechner L, Brug J, De Vries H, Van Assema P, Mudde A. Stages of change for fruit, vegetable and fat intake: consequences of misconception. *Health Educ Res.* 1998; 1(13): 1-11.
 20. Glanz K, Patterson RE, Kristal AR, DiClemente CC, Heimendinger J, Linnan L, McLerran DF. Stages of change in adopting healthy diets: fat, fiber, and correlates of nutrient intake. *Health Educ Q* 1994; 21(4): 499-519.
 21. Brug J, Conner M, Harré N, Kremers S, McKellar S, Whitelaw S. The Transtheoretical Model and stages of change: a critique: observations by five commentators on the paper by Adams, J. and White, M. (2004) why don't stage-based activity promotion interventions work? *Health Educ Res* 2004; 20(2): 244-258.
 22. Miller TM, Abdel-Maksoud MF, Crane LA, Marcus AC, Byers TE. Effects of social approval bias on self-reported fruit and vegetable consumption: a randomized controlled trial. *Nutr J* 2008; 7: 18.
 23. Cabello JB, Pozo F. Methods of investigation in clinical cardiology. X. Studies on the evaluation of diagnostic tests in cardiology. *Rev. Esp. Cardiol* 1997; 50: 507-519.
 24. West R. Time for a change: putting the transtheoretical (stages of change) model to rest. *Addiction* 2005; 100(8): 1036-1039.
 25. Greene GW, Rossi SR, Rossi JS, Velicer WF, Fava JL, Prochaska JO. Dietary applications of the stages of change model. *J Am Diet Assoc* 1999; 99(6): 673-678.
 26. Kristal AR, Glanz K, Curry SJ, Patterson RE. How can stages of change be best used in dietary interventions? *J Am Diet Assoc* 1999; 99(6): 679-684.