

Construcción de un instrumento para la medición de la inseguridad alimentaria en jóvenes caraqueños

Antonio Martins

Licenciado en Psicología, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas-Venezuela. Universida de do Minho, Braga-Portugal.
Especialista en Psicología Clínica-Comunitaria, Universidad Católica Andrés Bello.
Profesor Asistente Escuela de Psicología en la UCAB

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue construir y obtener evidencias tanto de validez y confiabilidad para una escala capaz de medir la inseguridad alimentaria en el hogar en contextos caraqueños. Los ítems fueron elaborados a partir de la revisión de la literatura y con la colaboración de jueces expertos en el área. La muestra estuvo conformada por 1194 sujetos que fueron divididos en dos grupos (estudiantes universitarios y estudiantes de bachillerato), los sujetos entre ambas muestras tuvieron edades comprendidas entre 15 y 32 años de edad. Se propuso un análisis de confiabilidad de consistencia interna, análisis de la estructura factorial del test y además se evaluaron evidencias de validez convergente y discriminante. Obteniendo altos valores de fiabilidad en ambas muestras ($\alpha=0.91$), una estructura bifactorial en la puntuaciones del test y evidencias de validez convergente ($r= 0.77-r= 0.78$) y discriminante ($r= -0.28 - r= -0.35$). Recomendaciones para próximas aplicaciones del test son realizadas.

Palabras clave: Inseguridad alimentaria, psicometría, teoría clásica de los test, diversidad alimentaria.

Development of an instrument for measuring food insecurity in young "caraqueños"

Abstract

The objective of scientific research is build and obtains evidence of both validity and reliability for a scale capable of measuring food insecurity at home in contexts of Caracas. The items were elaborate from the review of the literature and the collaboration of expert judges in the area. The sample consisted of 1194 subjects who were divided into two groups (university and secondary students), the subjects between both samples were age between 15 and 32 years old. An internal consistency reliability analysis, analysis of the factorial structure of the test was proposed, and evidence of convergent and discriminant validity was also evaluated. Obtaining high values of reliability in both samples ($\alpha= 0.91$), a bifactorial structure in the pattern of evidence and evidence of convergent validity ($r = 0.77-r = 0.78$) and discriminant ($r = -0.28- r = -0.35$). Recommendations for the applications of the test probes performed.

Keywords: Food insecurity, psychometry, classical test theory, food diversity.

Introducción

El estudio de la inseguridad alimentaria, ocupa un lugar de urgencia en muestras venezolanas ante las dificultades de insuficiencia de ingreso que han afectado la capacidad de compra de alimentos durante la segunda década del siglo XXI. Tal necesidad ha quedado reflejada en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI), un estudio realizado por prestigiosas universidades en el país (Universidad Central de Venezuela, Universidad Católica Andrés Bello y Universidad Simón Bolívar) que ha mostrado cómo desde el año 2012 se detuvo por completo la reducción de la pobreza en el país, hasta el punto que para 2014 un 56% de la población se hallaba en pobreza de ingreso, cifra que se vio aumentada en 73% para el año 2015 (España, 2016).

En investigaciones por publicar la misma ENCOVI, a partir de sus levantamientos longitudinales ha manifestado que se esperan cifras de pobreza aún más alarmantes para los años 2016 y 2017, una realidad que sin duda ha impactado distintas aristas de la vida del venezolano, siendo la alimentación uno de los aspectos que merece una mención especial. Landaeta-Jiménez, Herrera, Vásquez y Ramírez (2016), expresaron textualmente que “el panorama de la alimentación de los venezolanos luce sombrío” (p. 71), debido a que el acceso a distintos tipos de alimentos resulta complejo para distintos sectores de la población, incluso con independencia del nivel socioeconómico de los hogares. Dietas ricas en carbohidratos, grasas y pobres en proteínas (Landaeta-Jiménez, et al. 2016; Martins, 2017; Martins, 2018) han volcado el interés por la inseguridad alimentaria, debido a las consecuencias documentadas que esta tiene sobre la salud en general.

Desde un punto de vista físico el aumento de la presión arterial (Sesso, Barreto, Neves y Sawaya, 2004; Vazoris y Tarasuk, 2003), la aparición de enfermedades renales graves (Agaba y Agaba, 2004; Prakash, et al. 2007), la presencia de infecciones respiratorias (Cunha, 2000; Reddy, Kusuma, Pandav, Goswami y Krishnan, 2016; Vozoris y Tarasuk, 2003) o alteraciones más simples como los dolores de cabeza y estómago (Alaimo, Olsan, Frongillo y Briefel, 2001), son algunos de los efectos documentados para condiciones de privación alimentaria.

Por otro lado, algunas alteraciones psicológicas han sido reportadas como más probables en escenarios de inseguridad alimentaria. Síntomas ansiosos (Brown, 2002; Hadley et al. 2008; Martins, 2017; Siefert et al. 2001), depresivos (Hadley et al. 2008; Martins, 2017; Siefert et al. 2001) y de estrés postraumático (Hadley et al. 2008; Mugisha et al. 2015), han sido precisados en la literatura de la psicología clínica y de la salud.

Ante tal impacto objetivado de la inseguridad alimentaria sobre distintas condiciones poco saludables, resulta apremiante contar con herramientas de medición válidas y confiables que permitan diagnosticar el estado de inseguridad alimentaria que atraviesan los hogares venezolanos, para poder planificar estrategias de intervención que ayuden a atenuar tal problema de salud pública.

Dentro del campo de la psicometría (Tornimbeni, Olaz y Pérez, 2008), se han descrito las vías para la construcción de los procedimientos de medición de los distintos aspectos humanos, que de otra manera pudieran resultar inobservables. Tal es el caso del constructo de la inseguridad alimentaria, que al no poder accederse a ella de forma directa, es necesario disponer de instrumentos que evalúen a tal condición de manera indirecta. Sharkness y DeAngelo (2011), recuerdan que tal procedimiento es posible debido a la suposición de que los rasgos influyen en la manera que las personas abordan los estímulos presentados a modo de prueba.

Una de las primeras decisiones que se deben tomar al momento de construir un instrumento, pasa por la elección de formulaciones teóricas que den cuenta de la teoría de la medición y la estadística aplicada a la construcción de

análisis psicométricos (Martínez-Arias, 1995; Muñiz, 2001; Tornimbeni, Olaz y Pérez, 2008). Tomando en cuenta dicha sugerencia, se partirá de la teoría clásica de los test y a modo de esquema resumen, es importante recordar que los derivados de dicha teoría sugieren que la puntuación obtenida por un sujeto, es el resultado de la sumatoria de su puntaje verdadero y una condición de error aleatoria (Martínez-Arias, 1995; Muñiz, 2001; Tornimbeni, Olaz y Pérez, 2008).

En esta aseveración teórica, la puntuación verdadera se infiere es una condición invariable para cada prueba, pero no necesariamente fija para distintas medidas del mismo constructo. Por tanto, cada posición en un rasgo (ej. inseguridad alimentaria) es dependiente del instrumento, agregado al hecho de que el error estándar es derivado de la muestra en cuestión (Sharkness y DeAngelo, 2011). Es así como a partir de dichos postulados se debe considerar que cuando se pretende medir atributos particulares, hay que contar con herramientas actualizadas y desarrolladas para contextos y fines específicos.

Para el caso de la inseguridad alimentaria, ya se han propuesto herramientas de medición en contextos venezolanos, así por ejemplo, Bernal y Lorenzana (2006), realizaron una investigación con el objetivo de validar una escala de seguridad alimentaria en el hogar, en una muestra de 924 adolescentes venezolanos, estudiantes de instituciones públicas de Caracas.

En dicha investigación se utilizó una escala del Community Childhood Hunger Identification Projects (CCHIP) constituida por 12 ítems, que evaluaron de forma global la percepción del entrevistado acerca de las alternativas de consumo de alimentos cuando se plantean restricciones de ingreso que predisponen a episodios familiares de hambre (Bernal y Lorenzana, 2006).

Para llevar a cabo el análisis psicométrico de las puntuaciones del test, Bernal y Lorenzana (2006) llevaron a cabo un análisis de componentes principales, para evaluar la estructura factorial de la escala y el alfa de Cronbach se aplicó para constatar la consistencia interna del instrumento. Tras la aplicación de la técnica multivariada, las autoras encontraron la presencia de dos factores que explicaron en conjunto el 57.16% de la varianza total de la escala. La primera de dichas dimensiones fue denominada como “restricciones en el ingreso y los recursos alimentarios disponibles en el hogar” y el segundo factor se llamó “experiencias de hambre en el hogar, adultos y/o niños”. Mientras que en términos de consistencia interna un $\alpha=0.89$ dio cuenta de la alta confiabilidad del instrumento al ser tratado como una globalidad.

Aunque la investigación de Bernal y Lorenzana (2006) se erige como un antecedente fundamental para la elaboración del presente estudio, debe ser analizado críticamente para delimitar el alcance de sus hallazgos. Una primera crítica a considerar pasa por la definición conceptual unidimensional de la cual parte el instrumento, que según Frongillo (1999) entiende a la seguridad alimentaria como la disponibilidad de alimentos adecuados y pertinentes en los ámbitos mundiales, regionales, comunitarios y del hogar.

Autores como Siefert, Heflin, Corcoran y Williams (2001) por el contrario enfatizan que la inseguridad alimentaria hace alusión a cierto impedimento con el que cuentan los hogares no solo para disponer de alimentos sino también para tener acceso físico-económico de provisiones que no solo son suficientes sino que además resultan nutritivas. Es así como al comparar definiciones, se complejiza la comprensión de la inseguridad alimentaria, pues se estaría describiendo un fenómeno multidimensional que implica los factores de: (a) disponibilidad alimentaria; (b) acceso a los alimentos; (c) consumo de alimentos y (d) aprovechamiento biológico de los nutrientes.

ANTONIO MARTINS

Según el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria en Centroamérica (PESA) (2011), la disponibilidad se refiere a la cantidad de alimentos que se encuentran en almacenes nacionales, regionales o locales, por tanto es una dimensión que depende directamente de la producción e importación de alimentos. El acceso coloca el foco en la capacidad que poseen los hogares para mantener una alimentación adecuada y sostenible. Por otro lado, el consumo hace alusión a la necesidad que existe de que las provisiones presentes respondan a las necesidades nutricionales, a las preferencias de la cultura y a la diversidad alimentaria. Por último, el aprovechamiento biológico de nutrientes, refleja el balance entre el consumo y la asimilación de los alimentos. Todas las dimensiones descritas pudieran ser medidas a través de instrumentos de auto-informe a excepción del aprovechamiento biológico de los nutrientes, que requiere un abordaje especializado para poder ser operacionalizado.

Una segunda crítica al estudio de Bernal y Lorenzana (2006) pasa por reconocer que el instrumento utilizado por las autoras en muestras venezolanas, es una adaptación de un instrumento original a una cultura extranjera. Cortada (2002) muestra cierto escepticismo ante tal operación psicométrica, expresando que en los países latinoamericanos "los psicólogos suelen conformarse con hacer los baremos de test extranjeros adecuando las normas al país. Por nuestra parte creemos que para muchos objetivos es imprescindible crear instrumentos propios" (p.234).

Resulta natural la aseveración realizada por Cortada (2002), considerando que desde los inicios de la psicometría ya se ha hecho evidente que toda técnica de evaluación indirecta de los constructos, es un resultado de la cultura en la que fue creada y responde a los valores de la misma (Cayssials y Pérez, 2009). En un intento por construir un instrumento que mida de manera válida, confiable y adecuada para la actualidad a la inseguridad alimentaria en jóvenes venezolanos, resulta procedente descifrar la red nomológica del constructo de inseguridad alimentaria.

Si bien ya se ha aclarado la relación existente entre la inseguridad alimentaria y distintas condiciones de la salud, tanto física como mental, para afrontar la construcción de un diseño que otorgue evidencias de validez divergente resulta indispensable indagar en la literatura del campo de la nutrición y dietética.

Autores como Pfeiffer, Ritter y Hirsland (2011) se han atrevido a discutir sobre la dimensión cultural de la inseguridad alimentaria, siendo este tipo de aportes una ventana para dejar de comprender al fenómeno no sólo como un asunto de alimentos suficientes. Es precisamente esa aproximación cultural la que permite discutir de la naturaleza de las dietas en términos de composición y variedad. En Venezuela para el año 2015, el 17.4% de los hogares encuestados por la ENCOVI, reportaron presentar una dieta entre monótona y deficiente, dichos datos sugerían para la fecha la presencia de un consumo de sobrevivencia, donde la variedad de alimentos calóricos se ha visto restringida por la apremiante dificultad en los ingresos familiares (Landaeta-Jiménez, et al. 2016).

Un constructo capaz de evaluar la variedad de las dietas es el de diversidad alimentaria. En la literatura, el estudio de la diversidad de consumo ha ocupado un lugar fundamental en contextos de escasez alimentaria similares al venezolano (Kennedy, Ballard y Dop, 2013) y a partir de dichas investigaciones se han hallado correlaciones positivas entre la seguridad alimentaria y la diversidad de la dieta (Hoddinott y Yohannes, 2002; Hatloy, Hallund, Diarra, Oshaug, 1999) y recientemente, en contextos venezolanos la investigación de Martins (2017), halló asociaciones negativas, moderadas y significativas entre la diversidad y la inseguridad alimentaria.

Partiendo de dichos hallazgos, cabría esperar que para obtener fuentes de evidencia de validez externa al test (Pérez y Olaz, 2008), un instrumento que mida válidamente la inseguridad alimentaria, debería correlacionar de forma positiva con otras medidas del mismo constructo y negativamente con medidas de rasgos diferentes como lo puede ser la diversidad alimentaria.

A modo de resumen los objetivos del presente estudio son los siguientes:

1. Construir un instrumento con adecuada validez de contenido, para la medición del constructo de la inseguridad alimentaria en el hogar de jóvenes caraqueños, dada la utilidad social que dicho aporte pudiera tener en el contexto económico que atraviesa Venezuela en la actualidad. Dicho instrumento será bautizado bajo el nombre “Martins’ Food Insecurity Scale (MFIS)”.
2. Obtener evidencia de confiabilidad, mediante el método alfa de Cronbach que evalúa la consistencia interna de las puntuaciones del test, en las muestras que se pretende administrar el instrumento.
3. Evaluar la estructura factorial del test mediante la realización de análisis de componentes principales, que dilucidan si existe una medición de la inseguridad alimentaria en términos de sus dimensiones constituyentes: (a) disponibilidad alimentaria; (b) acceso a los alimentos y (c) consumo de alimentos.
4. Obtener evidencia de validez externa al test a través de procedimientos de convergencia y divergencia.

Método

Participantes

El estudio estuvo conformado por 1194 sujetos, que fueron divididos en dos muestras, la primera de ellas de estudiantes universitarios y la segunda de estudiantes de educación media y diversificada. Un total de 534 universitarios fueron encuestados (54.68% femeninos; 45.32% masculinos) con edades comprendidas entre 18 y 32 años y pertenecientes a 8 escuelas de pregrado de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) en Caracas-Venezuela, a este conjunto de sujetos se les denominó como la muestra 1 en el presente estudio. Por otro lado, 660 estudiantes de secundaria (57.69% femeninos; 42.31% masculinos) con un promedio de 16 años de edad respondieron a los instrumentos, provenientes de 10 colegios del área metropolitana de Caracas, predominantemente privados (91.06%) y cursantes de noveno (25.61%), cuarto (29.09%) y quinto año de educación media básica y diversificada (45.30%), este grupo de sujetos conformaron la muestra 2 que se evaluó en la presente investigación.

El tipo de muestreo utilizado fue de tipo no probabilístico, ya que se descartaron técnicas aleatorizadas para la selección de los sujetos. Dentro de las técnicas no probabilísticas, el muestreo fue de tipo intencional o propositivo, es decir, se tuvieron “juicios e intenciones deliberadas para obtener muestras representativas al incluir áreas o grupos que se presuponen típicos de la muestra” (Kerlinger y Lee, 2002, p.160).

Instrumentos

Cuestionario Sociodemográfico

Instrumento construido con la finalidad de identificar la edad, el sexo, el tipo de colegio (público o privado; muestra 2), la escuela de pertenencia (en el caso de los estudiantes universitarios) y el número de veces que el sujeto acostumbraba comer diariamente. Y además de ello la primera sección de los instrumentos fue creada para obtener un consentimiento claro y explícito de los sujetos para participar en el estudio, por ser menores de edad, los consentimientos fueron otorgados por los representantes de los jóvenes tal como lo sugiere la Escuela de Psicología (2002) y la declaración de Helsinki (Manzini, 2000). Otros aspectos éticos considerados fueron: (a) Confidencialidad de los evaluados, tanto en lo que se refiere a su identidad como a sus respuestas y los resultados producto de la interpretación de éstas; (b) Anonimato de las respuestas de los sujetos, evitando o aminorando al

máximo la posibilidad de cualquier daño moral(c) Participación voluntaria y consciente de los evaluados, evitando cualquier tipo de coerción al momento de solicitar su participación (Escuela de Psicología, 2002; Manzini, 2000).

Martins' Food Insecurity Scale (MFIS)

Escala creada en contextos de formación académica para un curso básico de psicometría de la UCAB. El instrumento está conformado por 30 reactivos cuyo formato de respuesta fue tipo Likert de 4 opciones que van desde "nunca" a "siempre". En la construcción de la tabla de especificaciones que sirvió de fundamento para el proceso de validación de contenido por medio de la valoración de jueces expertos, se estimó la existencia de tres dimensiones de la inseguridad alimentaria: (a) acceso a los alimentos; (b) disponibilidad de los alimentos y (c) consumo de alimentos. A mayor puntaje en la escala total y en cada uno de sus componentes se estima que mayor será la inseguridad alimentaria. No obstante, los futuros administradores del instrumento deben considerar que los ítems 2, 3, 4, 16 y 21 son de corrección inversa. Los indicadores psicométricos de la MFIS se discuten en la sección de resultados del presente artículo.

Cuestionario de diversidad alimentaria individual

Instrumento elaborado por Kennedy, et al. (2013). El cuestionario posee 9 reactivos en su versión reducida, que contabilizan el número de grupos de alimentos consumidos por el sujeto encuestado, en el periodo de referencia de las últimas 24 horas. Las respuestas se otorgan en un formato dicotómico de "sí" o "no" y los autores de la escala recomiendan realizar una adecuación de los reactivos o grupos de alimentos en función de las características del lenguaje alimentario propio de cada país. En la investigación de Martins (2017) se obtuvo un indicador de consistencia interna bajo $\alpha=0.32$, condición que se replicó en la presente investigación tanto para la muestra de estudiantes de universitarios ($\alpha=0.40$) como para los estudiantes de bachillerato ($\alpha=0.37$).

La baja consistencia interna para este cuestionario suele ser esperado en las puntuaciones del instrumento, ya que mientras el constructo evalúa qué tan diversa es la dieta de los sujetos, el coeficiente alfa computa el nivel de congruencia entre las puntuaciones de todos los reactivos (Martínez-Arias, 1995; Magnusson, 2002) que desde el inicio son grupos de alimentos diferentes.

Escala de acceso a la inseguridad alimentaria de los hogares (HFIAS)

Este instrumento fue elaborado por Coates, et al. (2007) y se conforma por 9 ítems que fueron traducidos al idioma español y adaptados los reactivos mediante el juicio de tres jueces expertos en la investigación de Martins (2017). Cada pregunta posee un formato de respuesta tipo Likert de cuatro puntos, que busca medir la frecuencia de la ocurrencia de la situación "nunca", "casi nunca", "casi siempre" y "siempre". La consistencia interna en investigaciones previas en contextos venezolanos, reflejaron altos niveles de covarianza entre los ítems sometidos a estudio ($\alpha=0.83$) (Martins, 2017). Estos resultados se replicaron en el presente estudio, ya que para ambas muestras se hallaron valores de consistencia interna adecuados para efectos de predicción ($\alpha_{muestra1}=0.90$; $\alpha_{muestra2}=0.92$) y en cuanto a la estructura factorial del test se evidenció la medida de un solo componente.

Procedimiento

Para llevar a cabo la construcción del instrumento, siguiendo las recomendaciones de la literatura psicométrica (Martínez-Arias, 1995; Pérez y Tornimbeni, 2008) se realizó en primer lugar la definición del dominio referido al

constructo de la inseguridad alimentaria, para ello el autor del presente artículo emprendió una revisión exhaustiva de la literatura que permitió delimitar la estructura factorial del constructo y su relación con otras variables (red nomológica).

Posteriormente se diseñó una tabla de especificaciones que permitió precisar el contenido o dimensión que pretendía medir cada uno de los reactivos, su formato de corrección (directo o inverso) y de respuesta.

A partir de dicha tabla de especificaciones, los profesores de psicometría de la UCAB en colaboración de sus respectivos estudiantes procedieron a construir un banco de ítems que permitió elaborar una escala preliminar que fue sometida al juicio de tres expertos, con conocimientos y experiencia docente en psicometría, metodología y la nutrición y dietética.

El juicio de los expertos se realizó ítem por ítem y se limitó a la consideración de: (a) la pertinencia de los reactivos; (b) su claridad y (c) la adecuación de ellos a la muestra. Una vez obtenido el juicio de los expertos se procedió a promediar sus decisiones y aquellos reactivos con baja valoración, fueron modificados siguiendo para ello las impresiones cualitativas de los jueces.

Una vez obtenida la escala definitiva se procedió a administrar el instrumento para obtener los indicadores psicométricos para las muestras seleccionadas. En compañía del MFIS se administró otro instrumento de inseguridad (HFIAS) y uno de diversidad alimentaria para obtener indicadores de validez convergente y divergente. En el caso de la muestra de estudiantes de bachillerato, previa administración de los instrumentos, se solicitó el consentimiento informado individual de los padres y se procedió a administrar las escalas para aquellos jóvenes que hicieron devolución física de dicha solicitud.

Análisis de Datos

El paquete estadístico IBM SPSS 22 se utilizó como herramienta para calcular los indicadores psicométricos preliminares de la escala. Como indicadores de fiabilidad se obtuvo valores de consistencia interna por medio de alfa de Cronbach para las puntuaciones de los sujetos en ambas muestras. Se estimaron análisis de componentes principales, con la finalidad de evaluar la estructura factorial de las puntuaciones del test. Posteriormente se realizó el análisis descriptivo por medio de la verificación de los estadísticos de tendencia central, los indicadores de dispersión de las distribuciones y los estadísticos de forma. Por último se calculó una matriz de correlaciones momento-producto de Pearson que permitieron obtener indicadores de validez convergente y discriminante.

Resultados

La escala MFIS obtuvo coeficientes alfa elevados para las muestras tanto universitaria ($\alpha=0.91$) como de bachillerato ($\alpha=0.91$). El poder discriminativo promedio de los 30 reactivos es moderado para ambas muestras, pero levemente más elevado en contextos universitarios ($r=0.51$) que para estudiantes de bachillerato ($r=0.49$). En cuanto a la contribución de los ítems a la consistencia interna, para estudiantes de bachillerato son 7 los reactivos (ítems=2, 3, 4, 20, 21, 22 y 26) que contribuyen en forma moderada a la medición de un constructo homogéneo pues su correlación ítem-test resultó $<r=0.30$, mientras que para muestras universitarias son 4 los reactivos con dicha condición (ítems= 14, 16, 20 y 22). El poder discriminativo de los ítems 20 y 22, resultó consistentemente inferior para ambos grupos de sujetos, razón por la cual la evaluación de la adecuación de dichos ítems se hace necesaria. A continuación se muestran el resumen de los descriptivos por ítems para ambas muestras:

Tabla 1.
Estadísticos descriptivos de los ítems del MFIS para ambas muestras

Ítems	Muestra 1			Muestra 2		
	Media	Desviación Estándar	r	Media	Desviación Estándar	r
1. En mi hogar se ha tenido que recorrer una gran cantidad de establecimientos para comprar comida	2.98	0.80	0.47	2.48	0.87	0.53
2. El dinero que se gana en mi hogar ha alcanzado para comprar alimentos	2.11	0.88	0.45	2.19	1.05	0.22
3. Me he sentido satisfecho con los alimentos consumidos en mi hogar	2.08	0.85	0.47	2.15	1.10	0.25
4. En mi hogar se han conseguido alimentos suficientes para satisfacer nuestras necesidades	2.07	0.88	0.48	2.18	1.07	0.27
5. Yo o algún miembro de mi hogar ha tenido que realizar "largas colas" para comprar alimentos básicos	2.65	0.94	0.47	2.40	0.93	0.54
6. Yo o algún miembro de mi hogar ha tenido que comer menor cantidad de alimentos de las que acostumbraba	2.40	0.95	0.68	2.01	0.96	0.60
7. NO se han encontrado los alimentos que necesita mi hogar en los expendios de alimentos de mi comunidad	2.75	0.88	0.33	2.45	0.89	0.30
8. Por falta de dinero ha existido escasez de alimentos en mi hogar	2.13	0.90	0.66	1.78	0.8	0.71
9. He tenido la sensación de que en mi hogar no tenemos una alimentación adecuada	2.26	1.02	0.70	1.93	1.03	0.69
10. NO se han conseguido los alimentos que se prefieren en mi hogar	2.88	0.91	0.51	2.46	0.88	0.57
11. En mi hogar se ha tenido que comprar alimentos más baratos, por dificultades económicas	2.63	0.88	0.61	2.35	0.92	0.64
12. Yo o algún miembro de mi hogar ha perdido peso, porque no se alimentaba como acostumbraba	2.43	1.07	0.70	2.25	1.12	0.65
13. NO se ha conseguido la variedad de alimentos que necesita mi hogar	2.81	0.89	0.56	2.45	0.91	0.61
14. Mi hogar ha invertido casi todos sus ingresos en alimentos	3.12	2.13	0.29	2.65	0.99	0.62
15. He sentido que en mi hogar siempre se come lo mismo	2.83	1.57	0.32	2.47	0.97	0.58
16. Mi hogar ha conseguido los alimentos con facilidad	2.84	0.85	0.27	2.67	0.78	0.32
17. En mi hogar, se han comprado alimentos de menor calidad por su mejor precio	2.52	0.84	0.57	2.26	0.81	0.53
18. Yo o algún miembro de mi hogar se ha obligado a comer alimentos que no le agradan por necesidad	2.24	0.93	0.61	1.86	0.91	0.59
19. En mi hogar se dejó de comprar algún alimento porque no se encontró en los supermercados	3.17	0.89	0.44	3.00	0.89	0.46
20. La alimentación de mi hogar ha dependido de programas de ayuda alimentaria	1.64	0.85	0.29	1.47	0.76	0.20
21. He percibido que la alimentación de mi hogar me permite mantener el bienestar físico	2.32	0.98	0.41	2.30	1.05	0.24
22. Algún miembro de mi hogar ha comprado alimentos a revendedores("bachaqueros")	3.00	0.89	0.14	2.71	0.94	0.08
23. Los ingresos de mi hogar no han cubierto las necesidades alimentarias de mi familia	2.28	0.96	0.58	2.01	0.96	0.47
24. Algún miembro de mi hogar ha disminuido su consumo de alimentos para que la comida alcance para todos	2.29	0.99	0.69	2.06	1.02	0.69
25. Los miembros de mi hogar han tenido que ir a más de un establecimiento para encontrar alimentos	3.24	0.82	0.44	2.96	0.88	0.49
26. Gran parte de los alimentos en venta, han tenido un precio elevado que mi familia no puede pagar	2.58	0.85	0.67	2.37	1.95	0.29
27. Ha sucedido que me ha dado hambre y no encuentro qué comer en mi hogar	2.27	0.96	0.63	2.14	0.98	0.58
28. Me he preocupado porque mi familia no pueda conseguir alimentos suficientes	3.02	0.93	0.56	2.81	1.08	0.61
29. Las preferencias alimentarias de mi familia no han sido	2.67	0.93	0.71	2.37	0.92	0.71

cubiertas por el alto precio de los alimentos						
30. He sentido insatisfacción por los alimentos consumidos en el hogar	2.29	0.94	0.62	1.99	0.91	0.57

En cuanto el análisis de componentes principales para la muestra 1, se verificó el supuesto de la alta correlación entre las variables incluidas en el análisis factorial a través del test de esfericidad de Bartlett y el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Es así como se observó una alta correlación entre las variables involucradas en el modelo ($X^2=6153.94$ $p=0.000$) ya que la matriz de correlaciones no se ajustó a la matriz de identidad y además existió un índice alto de KMO=0,94.

Posteriormente se observó con un autovalor de 1.5 y tras verificar el gráfico de sedimentación, que resultó procedente extraer dos factores, que explicaron en conjunto el 39.73% de la varianza total del test.

Para el caso de la muestra 2, ocurrió un patrón similar ya que existieron altos niveles de asociación entre las variables introducidas al modelo (KMO=0.94). Y se extrajeron dos factores que explicaron 42.11% de la varianza total del test. Se utilizó una rotación varimax y se incluyeron en cada factor los ítems que tenían una carga mayor a 0.30 y en aquellos casos que los reactivos cargaban en más de un factor se decidió incluirlo aquel componente que representará una mayor consistencia teórica.

Tabla 2.

Matriz de componentes rotados del MFIS para ambas muestras

Ítems	Muestra 1		Muestra 2	
	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2
1.En mi hogar se ha tenido que recorrer una gran cantidad de establecimientos para comprar comida	0.56		0.60	
2. El dinero que se gana en mi hogar ha alcanzado para comprar alimentos		0.78		0.87
3. Me he sentido satisfecho con los alimentos consumidos en mi hogar		0.78		0.89
4. En mi hogar se han conseguido alimentos suficientes para satisfacer nuestras necesidades		0.80		0.89
5. Yo o algún miembro de mi hogar ha tenido que realizar “largas colas” para comprar alimentos básicos	0.52		0.61	
6.Yo o algún miembro de mi hogar ha tenido que comer menor cantidad de alimentos de las que acostumbraba	0.63	0.37	0.68	
7. NO se han encontrado los alimentos que necesita mi hogar en los expendios de alimentos de mi comunidad	0.44		0.37	
8.Por falta de dinero ha existido escasez de alimentos en mi hogar	0.53	0.50	0.76	0.15
9.He tenido la sensación de que en mi hogar no tenemos una alimentación adecuada	0.58	0.47	0.72	0.17
10. NO se han conseguido los alimentos que se prefieren en mi hogar	0.53	0.18	0.65	
11. En mi hogar se ha tenido que comprar alimentos más baratos, por dificultades económicas	0.63	0.23	0.73	

12. Yo o algún miembro de mi hogar ha perdido peso, porque no se alimentaba como acostumbraba	0.61	0.42	0.73	
13. NO se ha conseguido la variedad de alimentos que necesita mi hogar	0.54	0.29	0.69	
14. Mi hogar ha invertido casi todos sus ingresos en alimentos	0.30		0.71	
15. He sentido que en mi hogar siempre se come lo mismo	0.39		0.62	0.17
16. Mi hogar ha conseguido los alimentos con facilidad	0.26		0.25	0.37
17. En mi hogar, se han comprado alimentos de menor calidad por su mejor precio	0.60		0.59	
18. Yo o algún miembro de mi hogar se ha obligado a comer alimentos que no le agradan por necesidad	0.60	0.29	0.65	
19. En mi hogar se dejó de comprar algún alimento porque no se encontró en los supermercados	0.55		0.50	
20. La alimentación de mi hogar ha dependido de programas de ayuda alimentaria	0.28	0.19	0.28	
21. He percibido que la alimentación de mi hogar me permite mantener el bienestar físico		0.71		0.72
22. Algún miembro de mi hogar ha comprado alimentos a revendedores("bachaqueros")	0.24		-	-
23. Los ingresos de mi hogar no han cubierto las necesidades alimentarias de mi familia	0.50	0.39	0.55	
24. Algún miembro de mi hogar ha disminuido su consumo de alimentos para que la comida alcance para todos	0.59	0.44	0.75	
25. Los miembros de mi hogar han tenido que ir a más de un establecimiento para encontrar alimentos	0.58		0.54	
26. Gran parte de los alimentos en venta, han tenido un precio elevado que mi familia no puede pagar	0.68	0.26	0.33	
27. Ha sucedido que me ha dado hambre y no encuentro que comer en mi hogar	0.57	0.38	0.63	0.15
28. Me he preocupado porque mi familia no pueda conseguir alimentos suficientes	0.61	0.18	0.67	
29. Las preferencias alimentarias de mi familia no han sido cubiertas por el alto precio de los alimentos	0.71	0.28	0.76	0.10
30. He sentido insatisfacción por los alimentos consumidos en el hogar	0.54	0.41	0.61	0.17

El primer factor explicó el 33.13% de la varianza total del test para el caso de la muestra 1 y un 32.12% para la muestra 2. Aunque el porcentaje de varianza explicada es muy similar para ambas muestras, en estudiantes universitarios se obtuvo una medida más depurada, que tras analizar la configuración factorial (ítem: 1, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 27, 28 y 30) se pudo denominar como la dimensión de "disponibilidad y consumo de la inseguridad alimentaria" al componente uno. En estudiantes de bachillerato la configuración de dicho componente presenta modificaciones en su estructura ya que solo el 83% de los reactivos forma parte de él (ítem: 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 30), no obstante, resulta

procedente denominarlo de la misma manera que para la muestra 1. Un segundo factor conformado por los ítems 2, 3, 4, 16 y 21 en la muestra 1, y por los reactivos 2, 3, 4 y 21 en la muestra 2, explicaron el 6,62% y 9,92% de la varianza total del test en ambas muestras respectivamente y tras evaluar la estructura factorial se decidió llamar a la dimensión "acceso a los alimentos".

Todos estos componentes presentaron una consistencia interna adecuada para efectos de diagnóstico, pues en promedio el alfa de las dimensiones fue $\alpha=0.87$.

En cuanto a las puntuaciones obtenidas para las dimensiones, en la muestra de estudiantes universitarios se obtuvo puntuaciones promedio de $\chi=2.61$ con una desviación estándar de $SD=0.58$ para el componente de disponibilidad y consumo de la inseguridad alimentaria, lo que sugiere que los sujetos perciben que casi nunca encuentran disponible los alimentos lo que a su vez afecta el nivel de consumo de los mismos. En cuanto a la forma de dicha distribución se hallaron puntajes leptocúrticos ($Ku=0.57$) y coleados hacia la derecha ($As=0.14$).

Por otro lado, en la dimensión de acceso a los alimentos, las puntuaciones promedio resultaron levemente más bajas ($\chi=2.28$; $SD=0.63$) y considerando el carácter platicúrtico ($Ku=-0.46$) y sesgado hacia la derecha ($As=0.36$) se puede plantear que los estudiantes perciben que casi nunca lograr acceder fácilmente a los alimentos requeridos en el hogar durante las últimas cuatro semanas.

Puntuaciones promedio similares se evidenciaron para los estudiantes de bachillerato, tanto en disponibilidad y consumo ($\chi=2.22$; $SD=0.56$) como en acceso ($\chi=2.21$; $SD=0.92$), pues para ambas dimensiones los sujetos reportaron que casi nunca tienen disponible, pueden acceder y consumir los alimentos.

En ambas muestras y se debe precisar que para el puntaje total de inseguridad alimentaria en el MFIS, existen diferencias significativas entre estudiantes universitarios y los de bachillerato ($t=8.04$; $p=0.000$), siendo los segundos los que presentaron mayor inseguridad alimentaria. Una condición similar ocurre para la disponibilidad y consumo ya que los estudiantes de bachillerato puntuaron significativamente más bajo ($t=11.35$; $p=0.000$) en dicha dimensión. Por último, en términos de acceso a los alimentos no existieron diferencias significativas entre ambos grupos ($t=1.66$; $p=0.09$). A continuación se muestra una representación gráfica de las comparaciones discutidas (Ver figura 1).

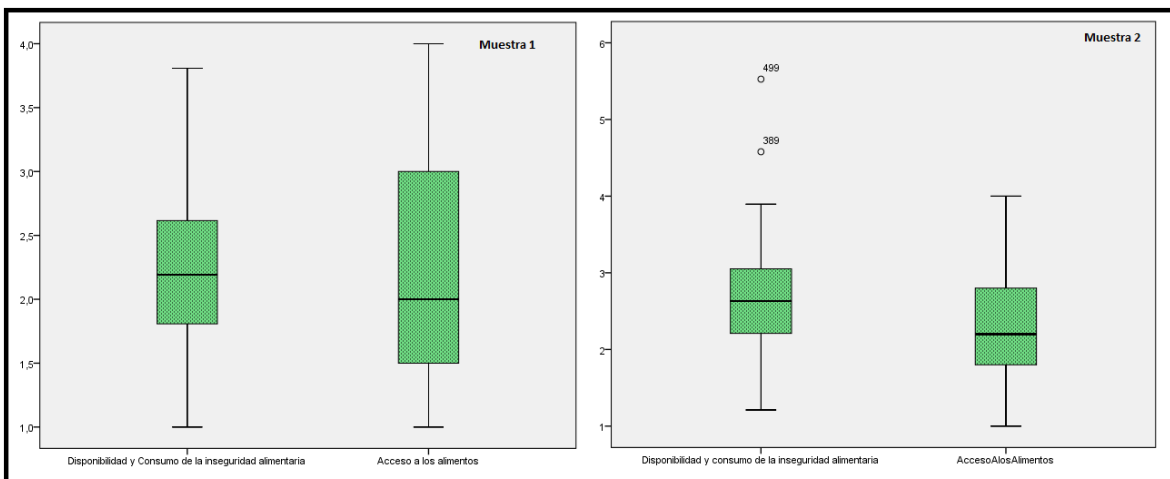


Figura 1. Gráfico de caja y bigotes para las puntuaciones obtenidas en las dimensiones del MFIS en ambas muestras

Las diferencias en el puntaje total de la escala y la dimensión de disponibilidad y consumo de la inseguridad alimentaria plantean una advertencia en la interpretación de los puntajes de la escala, en función de la muestra a la que sea administrada. Al utilizar el puntaje total del instrumento en jóvenes caraqueños con edad escolar, se sugiere el siguiente barómetro diagnóstico derivado del análisis percentilar de la distribución de la muestra 2 a través del método de las bisagras de Tukey. Puntuaciones individuales menores a 1.93 corresponden al 25% inferior de la distribución y reflejan baja inseguridad alimentaria, quienes puntúen entre 1.93-2.37 poseen niveles medios, la categoría promedio alto se reserva para aquellos sujetos con puntajes que oscilan entre 2.37 y 2.67 y por último aquellos sujetos que promedien una puntuación mayor a 2.67 superan al 75% de la muestra, infiriéndose que son sujetos con alta inseguridad alimentaria si se le compara con una muestra de personas similares en edad.

Por último, en cuanto a la evidencia de validez externa al test, en ambas muestras se hallaron correlaciones entre las puntuaciones totales del MFIS y la escala de acceso a la inseguridad alimentaria de los hogares HFIAS (r muestra1= 0.77; $p=0.000$; r muestra2= 0.78; $p=0.000$), lo que se constituye como indicador de validez convergente. Por otro lado, al evaluar las correlaciones entre el MFIS y el cuestionario de diversidad alimentaria se obtuvieron indicadores de validez discriminantes para ambas muestras (r muestra1= -0.28; $p=0.000$; r muestra2=-0.35; $p=0.000$).

Tabla 3.

Evidencia de validez externa al test

	HFIAS Muestra 1	HFIAS Muestra 2	Diversidad Alimentaria Muestra 1	Diversidad Alimentaria Muestra 2
MFIS	0.77**	0.78**	-0.28**	-0.35**
HFIAS	1	1	-0.26**	-0.33**

*La correlación es significativa en el nivel 0.01** La correlación es significativa en el nivel 0.05

Discusión y conclusiones

La ausencia de instrumentos que permitan el diagnóstico de las condiciones de inseguridad alimentaria en muestras venezolanas limita la comprensión de un fenómeno que según investigaciones recientes afecta al 87% de la población general y al 93% de los pobres (Landaeta-Jiménez, et al. 2016). Resulta incluso aún más preocupante la utilización de técnicas extranjeras que pudieran mostrar diferencias individuales en términos de inseguridad alimentaria, que no reflejen las posiciones reales de los sujetos en un rasgo, sino que por el contrario muestren un sesgo de carácter cultural (Fernández, 2008).

La elaboración de los ítems contó con el análisis y corrección de jueces expertos en las áreas de psicometría, metodología de la investigación, nutrición y dietética quienes verificaron la pertinencia de los reactivos con el constructo medido, utilizando para ello los indicadores de pertinencia, claridad y adecuación a la muestra. Dicho procedimiento permitió garantizar los cuatro elementos de calidad para la validación de contenido descritos por

Sireci y Faulkner-Bond (2014), que son: (a) la definición clara del dominio; (b) representación adecuada de dicho dominio; (c) su pertinencia y (d) la adecuación del proceso en el desarrollo de la prueba.

Parte del proceso de validación de contenido quedó plasmado en una tabla de especificaciones, que preveía una estructura triádica en el constructo de inseguridad alimentaria. Sin embargo, la verificación del análisis de componentes principales en ambas muestras, confirma la existencia de un instrumento con dos dimensiones, contradiciendo los aportes teóricos del PESA (2011) que entiende a la inseguridad alimentaria como un fenómeno conformado por la disponibilidad, acceso y consumo de alimentos.

En ambas muestras la medida de acceso a los alimentos queda claramente diferenciada, siendo los componentes de disponibilidad y consumo de alimentos indivisibles en el proceso de respuesta de los sujetos. Investigaciones previas como las de Bernal y Lorenzana (2006), hallaron resultados similares al revelar un instrumento bifactorial y aunque la nominación de los componentes en dicha investigación y en la presente es diferente, destaca como el mayor porcentaje de varianza explicada en el instrumento de las autoras viene dado por el factor de “*restricciones en el ingreso y los recursos disponibles en el hogar*”, un componente que sí es analizado en detalle busca evaluar las posibilidades de acceso alimentario por parte de los hogares, por tanto, tal concordancia entre esos hallazgos y la presente investigación, refleja el papel fundamental que dicho componente cumple para el constructo de la inseguridad alimentaria.

Sin embargo, pese a esta semejanza mencionada queda evidenciado como el MFIS, es capaz de medir además un atributo que da cuenta de si los hogares se encuentran inmersos en contextos comunitarios donde los alimentos necesarios para el consumo familiar estén disponibles. Este aporte novedoso surge como una ventaja del instrumento ante las situaciones macroeconómicas que afectan al país, considerando que para el año 2016, la ENCOVI ha reportado que el 74.3% de la población venezolana ha perdido en promedio 8.7 kilos de manera no controlada, a raíz de distintos factores entre los cuales destaca la escasez y desabastecimiento de alimentos, el alto costo de la vida y la insuficiencia salarial (Meléndez, 2017).

Aunque el porcentaje varianza total explicada pudiera resultar más satisfactoria, alcanzó niveles mínimos necesarios, mayores al 30% tal como lo han recomendado expertos en el campo de la psicometría (Martínez-Arias, 1995; Yela, 1996) y ante esta realidad también es importante recordar que este criterio pese a ser necesario es poco decisivo, pues también es cierto que pudieran existir soluciones factoriales alternativas con porcentajes de varianza óptimas, que complicarían el proceso de selección del número de factores (Pérez y Tornimbeni, 2008). Es importante resaltar en este punto que en ambas muestras no existen diferencias significativas en términos de porcentaje de varianza explicada, sin embargo, los estudiantes universitarios tienen cierta ventaja en la depuración factorial de las soluciones y en el promedio del poder discriminativo de los ítems y muy probablemente estos resultados pudieran estar reflejando un fenómeno ya descrito por el autor del presente artículo en otras investigaciones, que han mostrado cómo a mayor edad los sujetos son más susceptibles a una descripción más exhaustiva de su condición real de inseguridad alimentaria en el hogar, por la cercanía que tienen con las responsabilidades de abastecimiento de comida para sus familiares (Martins, 2017). De esto se desprende que el MFIS evidencia ser más útil en la medición de jóvenes con mayor edad que en esta investigación fueron representados por la muestra de estudiantes universitarios.

En lo que respecta a la evidencia de validez convergente y divergente, tal como era esperado se hallaron asociaciones positivas, altas y significativas entre el MFIS y otra medida alternativa de inseguridad alimentaria HFIAS; al tiempo de que existió una asociación negativa, moderada y significativa entre la inseguridad alimentaria medida por el MFIS y la diversidad alimentaria (Hoddinott y Yohannes, 2002; Hatloy, et al., 1999).

ANTONIO MARTINS

A modo de resumen se les recuerda a futuros usuarios del instrumento que el puntaje total de la escala y el puntaje por dimensiones se obtiene como el promedio de las respuestas otorgadas a los ítems que componen a toda la escala o sus dimensiones. Donde un mayor puntaje, se corresponde con mayores niveles de inseguridad alimentaria o mayores dificultades en el acceso, la disponibilidad y el consumo de alimentos, según sea el caso. Se recomienda utilizar el test definitivo con 29 reactivos, eliminando para ello el ítem 22 y modificando el 20, de forma que este último especifique los programas de ayuda alimentaria que se pretenden evaluar.

Referencias bibliográficas

- Agaba, E. & Agaba, P. (2004). Prevalence of malnutrition in Nigerians with chronic renal failure. *International Urology and Nephrology*, 36, 89-93.
- Alaimo, K., Olson, C., Frongillo, E. & Briefel, R. (2001). Food insufficiency, family Income, and health in US preschool and school-aged children. *American Journal of Public Health*, 91 (5), 781-786.
- Bernal, J. & Lorenzana, P. (2006). La escala de seguridad alimentaria en hogares aplicada a adolescentes en Caracas: Una medida valida y confiable. *Agroalimentaria*, 24, 47-54.
- Brown, J. (2002). *Introduction*. En Center on Hunger and Poverty (Eds.). *The consequences of hunger and food Insecurity for children* (pp. 3-10). Brandeis, USA: ConAgra Foods.
- Cayssials, A. & Pérez, M. (2009). Construcción y adaptación de técnicas psicométricas. En M. Fernández, A. Cayssials & M. Pérez (Eds.), *Curso básico de psicometría* (147-167). Buenos Aires, Argentina: Lugar Editorial.
- Coates, J., Swindale, A. & Bilinsky, P. (2007). *Household food insecurity access scale (HFIAS) for measurement of food access: Indicator guide*. Washington D.C., USA: Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development.
- Cortada, N. (2002). Importancia de la investigación psicométrica. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 34, 3, 229-240.
- Cunha, A. (2000). Relationship between acute respiratory infection and malnutrition in children under 5 years of age. *Acta Paediatrica*, 89, 608-609.
- España, L. (2015). Encuesta sobre condiciones de vida en Venezuela: Pobreza y misiones sociales. *IIES/UCAB*, recuperado de http://www.rectorado.usb.ve/vida/sites/default/files/2015_pobreza_misiones.pdf.
- Fernández, A. (2008). Adaptación de test a otras culturas. En S. Tornimbeni, E. Pérez & F. Olaz (Eds.), *Introducción a la psicometría* (pp.191-205). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Frongillo, E. (1999). Validation of measures of food insecurity and hunger. *The Journal of Nutrition*, 129, 506-509.
- Hatloy, A., Hallund, J., Diarra, M. & Oshaug, A. (2000). Food variety, socioeconomic status and nutritional status in urban and rural areas in Koutiala (Mali). *Public Health Nutrition* 3, 57-65.
- Hoddinott, J. y Yohannes, Y. (2002). Dietary diversity as a food security indicator. Washington DC, USA: Fanta.
- Kennedy, G., Ballard, T. & Dop, M. (2013). *Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar*. Roma, Italia: FAO.

- Kerlinger, F. & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de Investigación en ciencias sociales*. (5 ed.). Ciudad de México, México: McGraw Hill.
- Landaeta-Jiménez, M., Herrera, M., Vásquez, M. & Ramírez, G. (2016). La alimentación de los venezolanos según la encuesta nacional de condiciones de vida 2015. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 29 (1), 18-30.
- Magnusson, D. (2002) *Teoría de los test*. México D.F, México: Trillas.
- Manzini, J. L. (2000). Declaración de helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta bioethica*, 6(2). <https://doi.org/10.4067/S1726-569X2000000200010>
- Martínez-Arias, R. (1995). *Psicometría*. Madrid, España: Síntesis Psicológica.
- Martins, A. (2017). La inseguridad alimentaria como determinante del estrés postraumático y factor de riesgo en la salud mental de jóvenes en Caracas. *Revista de Psicología*, 13 (25), 23-43.
- Martins, A. (2019). La inseguridad alimentaria y la autopercepción de la calidad de la dieta de los caraqueños: Repercusiones psicológicas. *Revista de Psicología*, 14(28), 86-108.
- Meléndez, L. (2017, Febrero 18). Encovi 2016: 74% de los venezolanos perdió más de 8 kilos de peso el año pasado. *Runrunes*. Recuperado de <http://runrun.es/rr-es-plus/297797/encovi-2016-74-de-los-venezolanos-perdio-mas-de-8-kilos-de-peso-el-ano-pasado.html>.
- Mugisha, J., Muyinda, H., Wandiembe, H. & Kinyanda, E. (2015). Prevalence and factors associated with Posttraumatic Stress Disorder seven years after the conflict in three districts in northern Uganda (The Wayo-Nero Study). *BMC Psychiatry*, 15, 1-12.
- Muñiz, J. (2001). *Teoría clásica de los test*. Madrid, España: Pirámide.
- Pérez, E. & Olaz, F. (2008). Validez. En S. Tornimbeni, E. Pérez & F. Olaz (Eds.), *Introducción a la psicometría* (pp.101-136). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Pérez, E. & Tornimbeni, S. (2008). Construcción de test. En S. Tornimbeni, E. Pérez & F. Olaz (Eds.), *Introducción a la psicometría* (pp.162-190). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Pfeiffer, S., Ritter, T. & Hirsland, A. (2011). Hunger and nutritional poverty in Germany: quantitative and qualitative empirical insights. *Critical Public Health*, 21 (4), 417-428.
- Prakash, J., Raja, R., Mishra, R., Vohra, R., Sharma, N., Wani, I. & Parekh, A. (2007). High prevalence of malnutrition and inflammation in undialyzed patients with chronic renal failure in developing countries: A single center experience from eastern India. *Informa Healthcare*, 29, 811-816.
- Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) en Centroamérica. (2011). *Seguridad Alimentaria Nutricional, Conceptos Básicos* (3era ed.) Tegucigalpa, Honduras: Autor. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/aat772s.pdf>.

ANTONIO MARTINS

- Reddy, V., Kusuma, Y., Pandav, C., Goswami, A. & Krishnan, A. (2016). Prevalence of malnutrition, diarrhea, and acute respiratory infections among under-five children of Sugali tribe of Chittoor district, Andhra Pradesh, India. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*, 7, 155-160.
- Sesso, R., Barreto, G., Neves, J. & Sawaya, A. (2004). Malnutrition is associated with increased blood pressure in childhood. *Nephron Clinical Practice*, 61-66.
- Sharkness, J. & DeAngelo, L. (2011). Measuring student involvement: A comparison of classical test theory and item response theory in the construction of scales from student surveys. *Higher Education Research*, 52, 480-507.
- Siefert, K., Heflin, C., Corcoran, M. & Williams, D. (2001). Food insufficiency and the physical and mental health of low-income women. *The Haworth Press*, 32 (1), 159-177.
- Sireci, S. & Faulkner-Bond, M. (2014). Validity evidence based on test content. *Psicothema*, 26 (1), 100-107.
- Vozoris, N., & Tarasuk, V. (2003). Household food insufficiency is associated with poorer health. *The Journal of Nutrition*, 133, 120-126.
- Yela, M. (1996). Los test y el análisis factorial. *Psicothema*, 8, 73-88.