



ORIGINAL

Validación de un cuestionario para determinar valores asociados al consumo de Maíz

Validation of a questionnaire to determine values associated with corn consumption

Rafael Manuel de Jesús Mex Álvarez, Patricia Margarita Garma Quen, David Yanez Nava, María Magali Guillen-Morales, María Isabel Novelo Pérez

Universidad Autónoma de Campeche. México

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: rafammex@uacam.mx (Rafael Manuel de Jesús Mex Álvarez).

Recibido el 6 de octubre de 2020; aceptado el 11 de febrero de 2021.

Cómo citar este artículo:

de Jesús Mex Álvarez RM, Garma Quen PM, Yanez Nava D, Guillen-Morales MM, Novelo Pérez MI. Validación de un cuestionario para determinar valores asociados al consumo de Maíz. JONNPR. 2021;6(9):1171-80. DOI: 10.19230/jonnpr.4021

How to cite this paper:

de Jesús Mex Álvarez RM, Garma Quen PM, Yanez Nava D, Guillen-Morales MM, Novelo Pérez MI. Validation of a questionnaire to determine values associated with corn consumption. JONNPR. 2021;6(9):1171-80. DOI: 10.19230/jonnpr.4021



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Resumen

Se diseñó un cuestionario para investigar la intensidad de los valores asociados al consumo de maíz por mujeres amas de casa en una población urbana para poder identificar cuáles son los factores determinantes del consumo de este cereal; los resultados obtenidos muestran que el instrumento diseñado es adecuado para su uso en investigación y permite distinguir correctamente los aspectos sociales, culturales, económicos y biológicos (o de salud) que determinan el uso y consumo del maíz en la alimentación de la población. En el primer diseño del cuestionario basado en investigaciones y entrevistas previas se consideraron valores que en la primera aplicación antes de validar no eran consistentes y por ello se tuvieron que suprimir en el cuestionario validado para mantener la fiabilidad del mismo.



Palabras clave

validación; investigación cualitativa; valores

Abstract

A questionnaire was designed to investigate the intensity of the values associated with the consumption of corn by female housewives in an urban population in order to identify what are the determinants of the consumption of this cereal; the results obtained show that the designed instrument is suitable for use in research and allows to correctly distinguish the social, cultural, economic and biological (or health) aspects that determine the use and consumption of corn in the population's diet. In the first design of the questionnaire based on previous research and interviews, values that were not consistent in the first application before validating were considered and therefore had to be suppressed in the validated questionnaire to maintain its reliability.

Keywords

validation; qualitative research; values

Introducción

Los cuestionarios son una herramienta científica que deben ser instrumentos válidos y confiables; estos dos aspectos son imprescindibles garantizar la certeza de la investigación, la validez es la capacidad del instrumento para medir la variable para la cual fue diseñado y la confiabilidad se refiere a la reproducibilidad de los resultados de la misma medida en condiciones similares⁽¹⁻³⁾. Por esto, en una investigación científica se debe emplear instrumentos que ya han sido evaluados y demostrado que poseen validez y confiabilidad, en todo caso si se carece de un instrumento con estas características se debe diseñar uno *ad hoc* y comprobar su fiabilidad, validez y utilidad⁽⁴⁻⁶⁾.

El punto de partida de una validación es la elaboración de un constructo que es un fenómeno no tangible que se categoriza con la finalidad de estudiarlo como una variable, en este caso se pretende estudiar los valores que las amas de casa asignan al maíz como bien patrimonial, dentro de cuatro categorías: social, cultural, económica y salud (biológica); los constructos son evaluados por su validez, fiabilidad y utilidad; mientras más consistentes sean estos tres aspectos más robusto es el instrumento⁽⁷⁻¹⁰⁾.



La validez es la capacidad de un instrumento de medir la variable que se pretende y tiene cuatro dimensiones: *lógica* que valora si el instrumento mide la variable pretendida; *de contenido* que se refiere si el instrumento representa todas las dimensiones de la variables y se evalúa por la opinión de expertos; *de criterio* se usa cuando ya existe un instrumento ya validado para compararlo y ver la pertinencia de su aplicación; *de constructo* se usa cuando no hay disponible un instrumento validado, cada uno de los aspectos que abarca el constructo se denomina ítem o dimensión de la variable ^(6,7,9,11).

En cuanto a la fiabilidad de un instrumento se refiere a la propiedad de mantenerse constante en el tiempo bajo las mismas condiciones, esta propiedad tiene cuatro aspectos técnicos, siendo los dos más importantes la estabilidad y la consistencia interna: *estabilidad* es la capacidad de proporcionar el mismo valor en dos tiempos diferentes y esta se mide con la herramienta estadística test-retest; *consistencia interna* que mide la homogeneidad del peso de los ítems respecto al valor total del instrumento ^(1,3,4,12).

Para elaborar un instrumento se requiere de estudios previos cualitativos como es una entrevista previa, esto sirve para hallar rasgos, características o conductas que proporcionen significado al constructo; con base en esto se elaboran las dimensiones del instrumento que son cada una de las características que conforman el constructo ⁽³⁻⁵⁾. Los instrumentos de medición deben cumplir al menos con las siguientes características: ser razonable y comprensible, sensible a variaciones en el fenómeno que se mide, con suposiciones justificables y razonables, con componente claramente definidos y derivable de datos factibles de obtener ^(2,5,6,11).

Los cuestionarios son instrumentos que generan escalas e índice para facilitar la medición de las dimensiones de valores y es una de las técnicas más empleada en la investigación cualitativa para recopilar datos que ilustren un fenómeno social o antropológico, además con este instrumento se puede cuantificar y universalizar la información y estandarizar el proceso de la entrevista y sirve para comparar la información de otras investigaciones ^(6-8,10,12). Por ello, el objetivo de esta investigación fue diseñar un cuestionario para identificar los valores asociados al consumo de maíz por mujeres amas de casa de una población urbana.

Metodología

Se diseñó un cuestionario que se aplicó a una población piloto con el propósito de realizar su estandarización y validación. Antes de la aplicación del cuestionario se proporcionaron los constructos a un grupo de diez académicos relacionados con los temas



para valorar la validez del contenido, cada académico contestó nueve preguntas relacionadas con el cuestionario con una escala de puntuación de Likert de 1 a 5 (donde 1= en total desacuerdo, 2= en desacuerdo, 3= no estoy seguro, 4= de acuerdo y 5= de total acuerdo). Para determinar la validez del constructo se realizó un análisis factorial de componentes principales con rotación varimax para encontrar las dimensiones que se definieron en el diseño del cuestionario; la adecuación del análisis factorial se comprobó con la medida de Kaiser-Meyer-Olkin y la prueba de esfericidad de Bartlett.

La administración del cuestionario fue de manera clara y lo más neutra posible para evitar sesgos debido al entrevistador; antes de realizar el cuestionario se recogieron los datos sociodemográficos (edad, nivel de estudios, procedencia, domicilio residencial). Para la depuración de los ítems se estableció el criterio de extremos de variabilidad, es decir, con un porcentaje de respuestas en una opción mayor al 95% o menor al 5% serían eliminados del cuestionario, por su bajo poder discriminante, igualmente se analizó la correlación de los ítems con el total de la escala para descartar ítems con una correlación inferior a 0.20 con la escala global.

La consistencia interna o fiabilidad del cuestionario se evaluó mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach para determinar la homogeneidad de los distintos ítems de una misma dimensión o categoría del cuestionario y del cuestionario global. Para determinar la reproducibilidad del cuestionario o fiabilidad test-retest se volvió administrar el cuestionario en un intervalo de cuatro semana a una muestra aleatoria de mujeres y se calculó el coeficiente de correlación intraclass (CCI).

Resultados

En la **Tabla 1** se muestran los resultados de la encuesta realizada a los académicos para evaluar la validez de contenido, como se puede observar, las nueve preguntas formuladas para garantizar un contenido adecuado para un público determinado fue aceptada por los académicos revisores. El cuestionario para evaluar la valoración se construyó con las respuestas y opiniones recopiladas en la entrevista realizada en la primera parte de la investigación social.



Tabla 1. Resultados de la encuesta a los académicos para evaluar la validez del contenido.

Pregunta	Valoración [media (desviación estándar)]
1	4.6 (0.52)
2	4.7 (0.48)
3	4.8 (0.42)
4	4.7 (0.48)
5	3.9 (0.57)
6	4.8 (0.42)
7	4.5 (0.53)
8	4.6 (0.52)
9	4.2 (0.63)

Fuente: Elaboración con los datos de la investigación

Estas entrevistas se realizaron en los lugares donde se compran alimentos, es decir, *in situ*, con los resultados de la encuesta se verificó la validez de constructo, por medio de un análisis factorial de componentes principales con rotación varimax, el test de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin fue de 0.815, y el test de esfericidad de Barlett fue significativo ($p < 0.001$), lo que permitió realizar el análisis factorial que confirmó la existencia de cuatro factores que en conjunto explican el 72.49% de la variación. En la figura 2 se muestran los valores de las Alfa de Cronbach para determinar la fiabilidad por medio de la consistencia interna, estos valores se reportan por cada categoría y el valor total en el primer cuestionario usado en la prueba piloto.

Tabla 2. Resultados de la determinación de la fiabilidad del cuestionario

	Alfa 1	Alfa 2
Valor economía	0.7235	0.8106
Valor cultural	0.8595	0.8859
Valor social	0.7963	0.8542
Valor salud	0.8761	0.8681
Sensibilidad economía	0.7096	0.8213
Sensibilidad cultural	0.7619	0.8511
Sensibilidad social	0.8716	0.9437
Sensibilidad salud	0.8625	0.8597
Total	0.8036	0.8591

Fuente: elaboración con los datos de la investigación.

Para comprobar la fiabilidad test-retest se citó al cabo de 4 semanas a una muestra aleatoria de 117 mujeres que aceptaron la reencuesta, el coeficiente de correlación intra clase fue de 0.85 para los valores económicos, 0.88 para los valores culturales, 0.89 para los valores



sociales y 0.86 para los valores relacionados con la salud, el CCI para el cuestionario total fue de 0.92.

Inicialmente se consideraron 40 ítems que resultaron muy extensos para los encuestados, además algunos ítems tenían una menor consistencia interna y para un manejo homogéneo e igual ponderación de cada dimensión de valores se procedió a eliminar el ítem con menor fiabilidad de cada dimensión para contar con sólo cuatro ítems por categoría y un total de 32 ítems, que permitieron un tiempo breve de administración del cuestionario con una mayor factibilidad de aplicación. En la dimensión económica del sentido del valor se eliminó el ítem “*El maíz es alimento de pobres*”, la gente interpretaba de manera distinta esta propuesta cuando consideraba que los pobres comían preferentemente maíz, unas mujeres mostraban una aceptación empática y preocupada comentando que la dieta de los pobres es generalmente tortillas y que el maíz era un alimento barato, otras mujeres se ofendían diciendo que no sólo era de pobres sino también de todos. En el ámbito cultural la oración eliminada fue “*Uso remedios derivados del maíz*”, porque el 62% contestó en desacuerdo y el 18% muy en desacuerdo, además alguna parte de la gente interpretaba como repetida esta propuesta al confundir el uso con el conocimiento o la sensibilidad, es decir, una situación es conocer que el maíz sirve para tratar enfermedades o lo utilizan como medicina (conocimiento) y otra es emplearlo, porque tal vez aunque conozcan sus propiedades no estén convencidos de usarla o viceversa, no se emplea el maíz como remedio porque se ignora que tenga propiedades medicinales pero una vez que se enteren, se compruebe o sugiera su utilidad, se podría implementar su consumo (sensibilidad).

En la dimensión social el planteamiento “*Elaboro comidas con maíz para algún festejo*” se eliminó porque la mayoría estuvo de acuerdo además presentaba una similitud muy grande con la sensibilidad “*elaboraría...*”, para evitar confusiones o repeticiones en el constructo se optó por prescindir de esta propuesta. La oración “*El maíz tiene propiedades medicinales*” se eliminó porque la mayoría de las respuestas fueron en desacuerdo, demostrando que existe una ignorancia sobre las propiedades medicinales del maíz y que la gente concibe al maíz como un alimento, muy bueno y barato pero no como un elemento medicinal que pueda ser de utilidad en el tratamiento de algunos padecimientos, la cotidianidad del uso del maíz supone tanto una ausencia de peligros o riesgos en su consumo pero también una pérdida de la capacidad de admiración de sus propiedades, evitando la concepción de usos innovadores de un elemento muy conocido en el ideario colectivo.



De los ítems eliminados en la medición de la sensibilidad al cambio de los valores, en la categoría económica fue *“compraría maíz más barato pero menos confiable”* en el cual las respuestas se centraron mayormente en desacuerdo (70%); en los valores culturales el ítem *“Hay que inculcar a los hijos los usos tradicionales del maíz”* la mayoría estuvo de acuerdo (53%) pero el porcentaje de mujeres que mostraron indiferencia fue alarmante (39%) porque en México las tradiciones y valores se transmiten principalmente en el seno familiar y al debilitar las estructuras domésticas se mengua la solidez de las tradiciones.

En el aspecto social la propuesta *“Elaboraría comidas a base de maíz para reuniones y festejos”* fue un planteamiento que no causó gran variabilidad porque la mayoría de la gente encuestadas de ordinario usa el maíz como alimento en sus festejos: tamales, tortillas, elotes, pozole y tacos; en el ámbito sanitario el enunciado *“Comería más maíz si no afectara mi peso”* estuvo polarizado, el 33% de las entrevistadas dijo que estaba de acuerdo, el 34% estuvo en desacuerdo y 25% indiferente porque está satisfecha con la cantidad de maíz que consume y no quería incrementar su consumo.

Discusión

Los resultados de la validación del cuestionario para la valoración muestran que el cuestionario desarrollado es un instrumento con suficiente validez y fiabilidad para estimar los valores relacionados con el uso y consumo de maíz como alimento. La valoración del cuestionario por parte de los académicos es muy buena; el análisis factorial confirmó la existencia de las cuatro categorías o dimensiones que correspondían con las propuestas en el diseño del cuestionario (salud, economía, cultura y social), esto confirma la validez del constructo.

En general, la consistencia interna es muy buena, tanto en cada categoría como en el cuestionario global, que demuestra una muy buena fiabilidad del cuestionario; asimismo, el valor del coeficiente de correlación interna para el cuestionario global fue muy buena, mostrando una alta fiabilidad test-retest del cuestionario.

Inicialmente se consideraron 25 ítems, que resultaron muy extensos para personas que disponen de menor tiempo para constestar los cuestionarios, además algunos ítems tenían una menor consistencia interna y para un manejo homogéneo e igual ponderación de cada dimensión de valores se procedió a eliminar el ítem con menor fiabilidad de cada dimensión para contar con sólo cuatro ítems por categoría y un total de 32 ítems, que permitieron un tiempo breve de administración del cuestionario con una mayor factibilidad de aplicación. En la



dimensión económica del sentido del valor se eliminó el ítem “*El maíz es alimento de pobres*”, la gente interpretaba de manera distinta esta propuesta cuando consideraba que los pobres comían preferentemente maíz, unas mujeres mostraban una aceptación empática y preocupada comentando que la dieta de los pobres es generalmente tortillas y que el maíz era un alimento barato, otras mujeres se ofendían diciendo que no sólo era de pobres sino también de todos, hubo otro tipo de mujeres que afirmaba con desdén que efectivamente el maíz era para los pobres.

En el ámbito cultural la oración eliminada fue “*Uso remedios derivados del maíz*”, porque el 62% contestó en desacuerdo y el 18% muy en desacuerdo, además alguna parte de la gente interpretaba como repetida esta propuesta al confundir el uso con el conocimiento o la sensibilidad, es decir, una situación es conocer que el maíz sirve para tratar enfermedades o lo utilizan como medicina (conocimiento) y otra es emplearlo, porque tal vez aunque conozcan sus propiedades no estén convencidos de usarla (uso) o viceversa, no se emplea el maíz como remedio porque se ignora que tenga propiedades medicinales pero una vez que se enteren, se compruebe o sugiera su utilidad, se podría implementar su consumo (sensibilidad). En la dimensión social el planteamiento “*Elaboro comidas con maíz para algún festejo*” se eliminó porque la mayoría estuvo de acuerdo además presentaba una similitud muy grande con la sensibilidad “*elaboraría...*”, para evitar confusiones o repeticiones en el constructo se optó por prescindir de esta propuesta.

La oración “*El maíz tiene propiedades medicinales*” se eliminó porque la mayoría de las respuestas fueron en desacuerdo, demostrando que existe una ignorancia sobre las propiedades medicinales del maíz y que la gente concibe al maíz como un alimento, muy bueno y barato pero no como un elemento medicinal que pueda ser de utilidad en el tratamiento de algunos padecimientos, la cotidianidad del uso del maíz supone tanto una ausencia de peligros o riesgos en su consumo pero también una pérdida de la capacidad de admiración de sus propiedades, evitando la concepción de usos innovadores de un elemento trillado en el ideario colectivo.

De los ítems eliminados en la medición de la sensibilidad al cambio de los valores, en la categoría económica fue “*compraría maíz más barato pero menos confiable*” en el cual las respuestas se centraron mayormente en desacuerdo (70%); en los valores culturales el ítem “*Hay que inculcar a los hijos los usos tradicionales del maíz*” la mayoría estuvo de acuerdo (53%) pero el porcentaje de mujeres que mostraron indiferencia fue alarmante (39%) porque en México las tradiciones y valores se transmiten principalmente en el seno familiar y al debilitar



las estructuras domésticas se mengua la solidez moral y ética de los individuos. En el aspecto social la propuesta “*Elaboraría comidas a base de maíz para reuniones y festejos*” fue un planteamiento que no causó gran variabilidad porque la mayoría de la gente encuestadas de ordinario usa el maíz como alimento en sus festejos: pibipollos, tamales y tacos; en el ámbito sanitario el enunciado “*Comería más maíz si no afectara mi peso*” estuvo polarizado, el 33% de las entrevistadas dijo que estaba de acuerdo, el 34% estuvo en desacuerdo y 25% indiferente porque está satisfecha con la cantidad de maíz que consume y no quería incrementar su consumo.

Conclusión

Se diseñó un cuestionario basado en opiniones recopiladas en entrevistas previas que fue validado para su uso en investigación cualitativa para la identificación de los valores asociados al consumo de maíz, por lo cual es una herramienta investigativa adecuada; en un principio se consideró un cuestionario que contenía cinco ítems en cada categoría estudiada pero que en la aplicación de la prueba piloto resultó inapropiado y condujo a variaciones estadísticas por lo cual se decidió reducir el contenido a 4 ítems por categoría lo cual permitió mejorar la fiabilidad y la validez.

Referencias

1. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz RA. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud?. An. Sist. Sanit. Navar. 2011; 34(1): 63-72.
2. Mendoza M, Miranda J, Guillen D, Samalvides F. Validación de una encuesta para medir conocimientos y creencias sobre epilepsia, en los padres de familia. Rev Med Hered. 2012; 23(3): 160-165.
3. Violán C, Foguet BQ, Roso LA, Rodríguez BT, Pons VM, Pujol RE, Valderas JM. Patrones de multimorbilidad en adultos jóvenes en Cataluña: un análisis de clústeres. Elsevier. 2016; 48(7): 479-492.
4. Ramos B, Figueroa C, Alcocer L, Rincón S. Validación del cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con insuficiencia cardiaca. En-claves del Pensamiento. 2011; 5(10): 173-189.
5. Betancurth LDP, Vélez AC, Jurado VL. Validación de contenido y adaptación del cuestionario Fantástico por técnica Delphi. Salud Uninorte. 2015; 31(2): 214-227.



6. Olivari C, Guzman GM. Validation of the general help-seeking questionnaire for mental health problems in adolescents. *Rev Chil Pediatr.* 2017; 88(3): 324-331.
7. Leon LF, Gomez BD. Diseño y validación de un cuestionario sobre conocimientos de sexualidad responsable en jóvenes. *Rev. Esp. Salud Pública.* 2018; 92(1): 1-15.
8. Aguilar DFC, Arcos VMR, Ramírez TMA. Cuestionario sobre conocimientos y prácticas de la prevención en odontólogos: diseño y validación *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento.* 2019; 7(19), Paginas no disponibles.
9. Gavida V, Talavera M, Lozano OR. Evaluación de competencias en salud: elaboración y validación de un cuestionario, primeros resultados. *Ciênc. Educ., Bauru.* 2019; 25(2): 277-296.
10. Ramos B, Figueroa C, Alcocer L, Rincón S. Validación del cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con insuficiencia cardíaca. *En-claves del pensamiento.* 2011; V(10): 173.189.
11. Lima Rodríguez JS, Lima Serrano M, Jiménez Picón N, Domínguez Sánchez I. (2012). Consistencia interna y validez de un cuestionario para medir la autopercepción del estado de salud familiar. *Revista Española de Salud Pública.* 2012. 86(5): 509-521.
12. Ramada-Rodilla JM, Serra-Pujadas C, Delclós-Clanchet GL. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Pública de México.* 2013; 55(1): 57-66.