

Validez y consistencia de un cuestionario que mide: factores asociados a la salud, desempeño académico y profesional de los médicos residentes de México

Validity and consistency of a questionnaire that measures: factors associated with health, academic and professional performance of medical residents of Mexico

Haydeé Parra Acosta¹
Jorge Alonso Garay Ortega²
Erick David Aguilar Cisneros³

Resumen

Aun cuando se tienen diversos medios para medir la calidad de un instrumento, existe escasa información de instrumentos validados que midan: factores asociados a la salud, el desempeño académico y profesional de los médicos residentes. El objetivo fue estimar la validez y confiabilidad de un instrumento que mida estos factores. Se diseñó un cuestionario con 109 ítems obtenidos de una revisión sistemática de diversos cuestionarios. La validez de contenido fue a través de Juicio de Expertos. Enviándose a 20 expertos con experiencia, siguiendo el procedimiento de Carrera (2003 en 2011). Asimismo, se aplicó a grupo piloto de 16 médicos residentes para medir la fiabilidad y consistencia utilizando Alpha de Cronbach (Hernández-

¹ Haydeé Parra Acosta. Docente de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Cuenta con perfil Prodep y pertenece al Sistema Nacional de Investigadores. Correo electrónico: hparra05@hotmail.com
ID: <http://orcid.org/0000-0003-1720-7182>

² Jorge Alonso Garay Ortega. Médico de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Ha participado como ponente con trabajos en el área de la salud. Correo electrónico: jorge.garay11@hotmail.com

³ Erick David Aguilar Cisneros. Médico en la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Tiene diversas publicaciones en memorias electrónicas y artículos en tema relacionados con la salud. Correo electrónico: david8682@msn.com

Sampieri et al., 2013). Los resultados del análisis de juicio de expertos mostró que 21 ítems tuvieron que ser modificados por presentar índices de univocidad y pertinencia de $\leq .79$ y $\geq .60$. Un ítem fue eliminado por presentar valores de $\leq .59$. Con respecto a los resultados del análisis de consistencia, 64 ítems se modificaron por presentar valores de correlación ítems-total de $< .30$. Del mismo modo, se eliminaron seis ítems por presentar valores negativos. El Alfa de Cronbach fue 0.82. Por lo que fue necesario aplicarlo a una población más amplia de 212 médicos residentes, obteniendo una $\alpha = 0.94$. Conclusión: Se cuenta con un cuestionario válido con una buena consistencia interna que permite medir con objetividad los factores asociados a la salud que inciden en el desempeño académico y profesional de los médicos residentes.

Palabras clave

Validez de contenido, consistencia interna, factores asociados a la salud, desempeño académico, médicos residentes.

Abstract

Even when there are different means to measure the quality of an instrument, there is few information on validated instruments that measure: factors associated with health, academic and professional performance of resident physicians. The objective was to estimate the validity and reliability of an instrument that measures these factors. A questionnaire was designed with 109 items obtained from a systematic review of various questionnaires. Content validity was through Expert Judgment. Sending to 20 experienced experts, following the Career procedure (2003 in 2011). Likewise, it was applied to a pilot group of 16 resident physicians to measure reliability and consistency using Alpha de Cronbach (Hernández-Sampieri et al., 2013). The results of the expert judgment analysis showed that 21 items had to be modified because they presented indexes of univocity and relevance of $\leq .79$ and $\geq .60$. One item was eliminated because it presented values of $\leq .59$. With respect to the results of the consistency analysis, 64 items were modified by presenting item-total correlation values of $< .30$. In the same way, six items were eliminated because they presented negative values. Cronbach's alpha was 0.82. Therefore, it was necessary to apply it to a larger population of 212 resident physicians, obtaining an $\alpha = 0.94$. Conclusion: There is a valid questionnaire, with a good internal consistency that allows objectively measuring the factors associated with

health that affect the academic and professional performance of resident physicians.

Keywords:

Content validity, internal consistency, factors associated with health, academic performance, resident doctors.

Introducción

El proceso formativo de los médicos residentes, se ve influido por diversos factores: personales (psicológicos), familiares (sociales) y políticos que inciden en su estado de salud y afectan su desempeño académico y profesional. De igual forma, las condiciones académicas y laborales afectan el estado de ánimo y la salud mental de los estudiantes. (Hernández, Flores, y Flores, 2007).

La “Calidad de vida profesional” (CDVP) es la “experiencia de bienestar derivada del equilibrio que percibe el individuo entre las demandas o carga de trabajo desafiante, intenso y complejo, y los recursos (psicológicos, organizacionales y relacionales) de que dispone para afrontar esas demandas” (García, 1993).

Estudios realizados reportan altas tasas de problemas salud mental, como depresión, estrés, desgaste profesional, y percepción de mala CDV en residentes de distintas especialidades médicas (Martínez-Lanz, 2005) (Cohen J, 2005). Para comprender y categorizar los factores estresantes a los que pueden verse sometidos los residentes durante las residencias médicas, se han propuesto distintas clasificaciones, que se pueden resumir como sigue: 1) Factores de estrés profesional determinado por el proceso de profesionalización habitualmente relacionada con una ausencia de docencia adecuada, 2) Factores de estrés situacional o físico determinado por las largas jornadas laborales, 3) Factores de estrés organizacional determinado por una inadecuada remuneración del trabajo realizado y 4) Factores de estrés personal determinado por las características sociodemográficas del residente médico (Nogueira, 1998) (Levey, 2001) (Richardson-López, 2006).

Los primeros reportes acerca de los determinantes sociales que afectan el estado emocional y el ambiente laboral, los realizó el Psicoanalista Freudbenger en 1975, quién fue el primero en hacer referencia al síndrome de *Burnout*, como un trastorno adaptativo crónico, asociado con el inadecuado afrontamiento de las demandas psicológicas del trabajo, que altera la calidad de vida de la persona que lo padece y produce un efecto

negativo en la calidad de la prestación de los servicios médicos asistenciales (Guevara, Henao y Herrera, 2004).

Este síndrome fue analizado y ampliado por Maslach en 1976, quien lo denominó: *Desgaste profesional* y propuso en 1981, un instrumento de evaluación: Maslach Burnout Inventory (MBI), el cual se mantiene vigente con algunas modificaciones; una de ellas realizada por Moreno y colaboradores denominado: Cuestionario Breve de Burnout (CBB) (Cáceres *et al.*, 2010).

Con frecuencia en la actividad laboral e investigativa de los distintos profesionales, se presenta el problema de elaborar y aplicar instrumentos escritos que midan determinados atributos personales de un grupo de individuos; en este caso de los residentes médicos y su estado de salud: Cómo se desenvuelve el residente en su área de trabajo, tomando en cuenta aquellos aspectos que pueden intervenir en su desempeño, lo que Cumplido-Hernández *et al.* (2016) citan como *facilitación social*: Diferenciación de la conducta de las personas, misma que cambia conforme a la pertenencia o no a un grupo; en la forma como se percibe esa pertenencia y al grado de adhesión que se logra.

De ahí la necesidad de contar con un instrumento válido y confiable que permita analizar estos factores asociados al desempeño de los médicos residentes en su contexto laboral. Instrumento que permita determinar la tendencia de la población en estudio respecto a los factores asociados a la salud, el desempeño académico y profesional.

La validez y fiabilidad (Confiabilidad) son los criterios de calidad que debe reunir todo instrumento de medición después de haber sido analizado en su contenido mediante la técnica de juicio de expertos que consiste, en solicitar a varias personas expertas en el tema su opinión respecto algo en concreto (Cabero y Llorente, 2013) como es la pertinencia y claridad de las preguntas de un cuestionario.

La validez es el grado en que un instrumento mide la variable que se busca medir. Por lo que la validez de contenido refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. (Hernández-Sampieri., Fernández-Collado & Baptista-Lucio, 2010). Se trata de determinar hasta dónde los ítems o reactivos de un instrumento son representativos del rasgo que se quiere medir.

Así mismo, la confiabilidad de un instrumento de medición se observa en el grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales. “La confiabilidad varía de acuerdo con el número de ítems que incluya el instrumento de medición. Cuantos más

ítems haya, mayor será ésta”. (Hernández-Sampieri., Fernández-Collado & Baptista-Lucio, 2010).

En la literatura se reportan diversos estadísticos y métodos para estimar la validez y confiabilidad de un instrumento. En el trabajo de revisión de Soler (2008) se discuten siete coeficientes que cuantifican la confiabilidad de diferentes maneras: Consistencia interna, estabilidad, equivalencia y precisión.

El coeficiente Alfa de Cronbach es uno de los estadísticos más utilizado para evaluar la consistencia interna de un instrumento. El trabajo donde se presenta este coeficiente (Publicado en 1951) fue citado alrededor de 131 veces anualmente durante el quinquenio 1995-2000. Aun cuando existe diversos medios para medir la calidad de un instrumento, existe escasa publicación de instrumentos que estén diseñados para medir factores de salud de médicos residentes. La gran mayoría se han realizado para otros países y grupos de personas usuarias de los servicios de salud de lugares y culturas distintas. Asimismo, no existe un instrumento confiable que mida de forma integrada los factores asociados a la salud que inciden en el desempeño académico y profesional de los médicos residentes.

La intención fue determinar la validez y fiabilidad de un instrumento escrito que mida los factores asociados a la salud, al desempeño académico y profesional de los médicos residentes en México, mediante el análisis de juicio de expertos y el análisis del coeficiente Alfa de Cronbach de acuerdo a la escala de George y Mallery (2003).

Con este instrumento se pretende realizar un estudio con médicos residentes en México, para analizar las circunstancias psicológicas, de salud y sociales en que se desarrolla el proceso formativo del médico residente y cómo incide en su intervención con el paciente y sus familias.

De acuerdo a ello, se planteó la siguiente interrogante de investigación:

¿Cuál es la validez y confiabilidad del cuestionario “Factores asociados a la salud que inciden el desempeño académico y profesional de los médicos residentes de la Facultad de medicina y ciencias biomédicas de la UACH”?

Método

Estudio descriptivo transversal que se llevó a cabo para diseñar y analizar la validez de contenido y confiabilidad del cuestionario que se desarrolló mediante tres fases:

Fase 1- Revisión sistemática de diversos instrumentos

Se analizaron diferentes instrumentos acerca de factores sociales asociados que afectan a la salud del residente médico, tales como: Factores de desarrollo profesional continuo, auto percepción académica, entorno físico y social. Sólo se tomaron en cuenta instrumentos en idioma español e inglés para la extracción de ítems relacionados. Se extrajeron todos los ítems de los instrumentos seleccionados y se revisaron para la elección del inventario total. El total de ítems seleccionados de diferentes instrumentos, previamente validados en la bibliografía que fue consultada, fue de 116 ítems.

Fase 2 – Inventario de ítems preliminar

Se realizó un instrumento tipo cuestionario considerando los ítems de los diversos instrumentos revisados que de acuerdo a los antecedentes del marco teórico, evaluaban las tres dimensiones: Factores sociales relacionados a la salud, auto percepción académica y desarrollo profesional continuo.

Fase 3- Juicio de expertos

En un primer momento el cuestionario se envió a 20 expertos que contaban con nivel de preparación de maestría, relacionados con evaluación, educación; que hubiesen sido residentes médicos en algún momento de su carrera, haber sido jefe de residencia o tener contacto laboral con médicos. No tenían que hablar inglés. Sólo se consideró a los participantes que cumplieran con los criterios mencionados.

Los jueces evaluaron los ítems del instrumento mediante un cuestionario de validación que contenía una escala conceptual, lo que les permitió valorar el nivel de univocidad (U) y el nivel de pertinencia (P) de cada ítem, procedimiento definido por Carrera (2003), y citado por Carrera, Vaquero y Balsells (2011). (Ver tablas, 1 y 2).

Tabla 1. Escala de estimación

Niveles de univocidad	Significado	Valor asignado
Univocidad Óptima (UO)	El ítem es susceptible de ser entendido o interpretado inequívocamente de una sola y única manera.	3

Univocidad Elevada (UE)	El ítem es susceptible de interpretación, pero puede ser entendido mayoritariamente o en general de una sola manera.	2
Univocidad Baja (UB)	El ítem es susceptible de ser entendido en sentidos diversos y se encuentra más cerca de la equivocidad.	1
Univocidad Nula (UN)	El ítem es susceptible de no ser entendido o de ser interpretado con sentidos muy diferentes, cayendo dentro de la equivocidad.	0

Fuente: (Carrera, Vaquero y Balsells, 2011).

Tabla 2. Pertinencia

Niveles de pertinencia	Significado	Valor asignado
Pertinencia Óptima (PO)	El ítem es susceptible de pertenecer inequívocamente a las personas al que va dirigido.	3
Pertinencia Elevada (PE)	El ítem es susceptible de pertenecer mayoritariamente a las personas al que va dirigido.	2
Pertinencia Baja (PB)	El ítem es susceptible de pertenecer a diferentes colectivos o es poco relevante para las personas al que va dirigido.	1
Pertinencia Nula (PN)	El ítem es susceptible de no pertenecer al colectivo y no es relevante a las personas al que va dirigido.	0

Fuente: (Carrera, Vaquero y Balsells, 2011).

El análisis de esta información se obtuvo aplicando las siguientes formulas:

$$i_U = \frac{(\sum n_{UO} \cdot V_{UO}) + (\sum n_{UE} \cdot V_{UE}) + (\sum n_{UB} \cdot V_{UB}) + (\sum n_{UN} \cdot V_{UN})}{\sum n_{TU} \cdot V_{MU}}$$

$$i_P = \frac{(\sum n_{PO} \cdot V_{PO}) + (\sum n_{PE} \cdot V_{PE}) + (\sum n_{PB} \cdot V_{PB}) + (\sum n_{PN} \cdot V_{PN})}{\sum n_{TP} \cdot V_{MP}}$$

Los criterios de selección fueron: Índice de univocidad >0.79 , Índice de pertinencia >0.79

Fase 4. Análisis de Fiabilidad y Consistencia

Una vez validado el instrumento a través de juicio de expertos, el cuestionario corregido se envió a un grupo piloto de 16 residentes médicos elegidos al azar debido a su disponibilidad y que cumplían con los siguientes criterios: Ser residente médico y estar de acuerdo con la aplicación del instrumento, para valorar su confiabilidad y consistencia.

El análisis y procesamiento de la información se realizó mediante la estadística descriptiva utilizando los estadísticos: *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS v.20) y *Statistica 64 v.10*.

Resultados

En la validez de contenido mediante juicio de expertos, se observó que del total de 116 ítems, 21 ítems tuvieron que ser replanteados en la estructura de su pregunta por no cumplir con los criterios de univocidad (ítems 6, 7, 10, 15, 16, 17, 20, 21, 30, 35, 36, 37, 51 y 53) o pertinencia (ítems 9, 10, 11, 13 y 33). Solo se eliminó un ítem debido a que no cumplía con los criterios (ítem 12). Asimismo se tuvo la necesidad de formular siete ítems extras sugeridos por los expertos quedando un total de 122.

En los resultados del análisis de confiabilidad y consistencia de fiabilidad realizada con el cuestionario completo de 122 preguntas, 13 preguntas presentaron correlación total negativa por lo que tuvieron que ser eliminados (3, 12, 13, 23, 27, 30, 35, 37, 40, 42, 50, 75, 80), quedando un total de 109.

Asimismo 67 ítems (1,2,7,8,9, 10, 11, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 32, 33, 34, 36, 38, 41, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 90, 91, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104) presentaron valores inferiores a 0.30 que indican baja consistencia, es decir la correlación entre los ítems-total es baja., por lo que tuvieron que replantearse. Obteniéndose un Alfa de Cronbach de 0.8231 y un grado de consistencia interna buena, aunque no óptima.

Después de realizar correcciones, al instrumento se validó de nueva cuenta su confiabilidad con un grupo de 212 residentes de México, donde se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0.94 a través del método Item Analysis del programa estadístico NCSS 2000. Lo cual indica una buena y óptima

consistencia interna por lo que sus resultados pueden generalizarse a la población objetivo.

Conclusiones y discusión

Este estudio determinó la validez, confiabilidad y consistencia de un instrumento integrado con 109 ítems que miden con objetividad y precisión los factores asociados a la salud que inciden en el desempeño académico y profesional de los médicos residentes de México.

Demostrándose que la elaboración de un instrumento, refiere a un proceso sistemático y riguroso que integra al menos tres fases:

1. Diseño del instrumento derivado de una amplia revisión sistemática de instrumentos en donde sólo 15 fueron elegibles.
2. Validación de juicio de expertos, por personas con experiencia en el tema, para lo cual fue importante agregar al instrumento original, tres columnas: univocidad, pertinencia y observaciones que fueron valorados mediante una escala Likert de 1-4. Observándose consenso entre los 20 expertos, sobre los 13 ítems que habrían que eliminarse por no ser suficientemente claros ni pertinentes a lo que se pretendía medir. La principal limitación de un instrumento es que no responda a los planteamientos de la investigación. (Otol, 2006 en Carrera, 2011).
3. Confiabilidad y consistencia.- En esta última fase, fue importante medir la consistencia a través del Item-total, donde valores inferiores a 0.30 indican baja correlación que afecta la consistencia interna entre los ítems; por lo que hubo que modificar a 64 ítems de 109 ítems. Asimismo, el análisis de confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach un coeficiente que toma valores entre 0 y 1. Precisó que entre más se aproximaran los valores al 1, mayor será la fiabilidad del instrumento subyacente. Obteniéndose en este estudio una fiabilidad inicial de 0, 8231, este resultado sugiere una buena consistencia. Por lo que fue importante volver a pilotear el instrumento con una muestra más grande 212 obteniéndose un Alpha de Cronbach de 0.94.

Relevancia y transferibilidad

El presente artículo muestra el proceso de validación de un instrumento con la capacidad de identificar los factores asociados a la salud que afectan el desempeño académico y profesional de los residentes de México, a través de dos técnicas: juicio de experto y Alfa de Cronbach ambas reconocidas en el medio de la investigación. Por lo que contar con este instrumento representa la oportunidad de realizar estudios confiables que contribuyan a mejorar la formación de los médicos residentes en el lugar de práctica.

Referencias

- Carrera, F. F., Vaquero, E. T., y Balsells, M. B. (2011). Instrumento de evaluación de competencias digitales para adolescentes en riesgo social. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (35), 1-25.
- Faustina, M. (2007). Significado de las relaciones laborales-interpersonales en médicos residentes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 45(4), 361-369.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Gilbert JJ. (1997). *Guía Pedagógica*. Washington: Organización Panamericana de la Salud.
- Welch, S. & Comer, j. (1988). *Quantitative Methods for Public Administration: Techniques And Applications*. Editorial Books/Cole Publishing Co. ISBN 10:0534108881/ 13: 9780534108885. U.S.A.
- Williams RH, Zimmerman DW, Zumbo BD, Ross D. Charles (2003). Spearman: British Behavioral Scientist. *Human Nature Review* [Internet]. (3):114-18. Disponible en: <http://human-nature.com/nibbs/03/spearman.html>.