

Validación de la escala de resiliencia de 10 ítems en universitarios mexicanos

Validation of the 10-item resilience scale with Mexican college students

Dania Nimbe Lima-Sánchez¹, Alejandra Navarro-Escalera^{1*}, Claudia Fouilloux-Morales², Silvia Araceli Tafoya-Ramos² y Esther Mahuina Campos-Castolo¹

Resumen

Introducción: La resiliencia es la capacidad de salir fortalecido en un escenario adverso. Una población que sufre estrés constante es la de los médicos y los estudiantes de medicina, por lo que es necesario contar con instrumentos validados para evaluar la resiliencia.

Objetivo: Evaluar los parámetros de validez y confiabilidad de la escala de resiliencia de 10 ítems Connor-Davidson (CD-RISC-10) en una muestra universitaria mexicana.

Material y métodos: Se evaluó una muestra de 1333 estudiantes de primer año de Medicina. La selección fue por conveniencia, con una media de edad de 18 años (desviación estándar: 1.4 años; rango: 17-39 años). A la muestra se le aplicó la escala CD-RISC-10. En una submuestra se aplicó escala de resiliencia mexicana (RESI-M) para evaluar la validez convergente; para la validez divergente se utilizaron el Inventario de Ansiedad de Beck y el Inventario de Depresión de Beck.

Resultados: Se hizo un análisis factorial con un factor que explica el 96.245 de la varianza total. La consistencia interna de la escala presentó un alfa de Cronbach de 0.935. La prueba test-retest fue de $r = 0.521$ ($p = 0.01$) y la correlación con la RESI-M fue moderada, con $r = 0.61$ ($p = 0.0001$). La correlación con el Inventario de Ansiedad de Beck fue $r = -0.214$ ($p < 0.05$) y con el Inventario de Depresión de Beck fue $r = -0.199$ ($p < 0.05$).

Abstract

Background: Resilience is the ability to emerge strengthened in an adverse scenario. One population that suffer constant stress are doctors and medical students, which is why it is necessary to have validated instruments to assess resilience.

Objective: To evaluate the validity and reliability parameters of the 10-item resilience scale, Connor-Davidson (CD-RISC-10), in a Mexican university sample.

Material and methods: A sample of 1333 first-year medical students who agreed to participate in the study was evaluated; sample selection was for convenience, with an average age of 18 years (standard deviation: 1.4 years; 17-39 years). CD-RISC-10 scale was applied to the sample. In a sub-sample, Mexican resilience scale (RESI-M) was applied to assess convergent validity; the Beck Anxiety Inventory and the Beck Depression Inventory were used to divergent validity.

Results: A factorial analysis was performed with a factor that explains 96.245 of the total variances. The internal consistency of the scale presented a Cronbach's alpha of 0.935. The test-retest was $r = 0.521$, $p = 0.01$; the correlation with the RESI-M was moderate ($r = 0.61$, $p = 0.0001$). The correlation with the Beck Anxiety Inventory was $r = -0.214$ ($p < 0.05$) and with the Beck Depression Inventory, $r = -0.199$, $p < 0.05$.

¹Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, Departamento de Informática Biomédica; ²Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, Departamento de Psiquiatría y Salud Mental. Ciudad de México, México

Correspondencia:

*Alejandra Navarro-Escalera
E-mail: alenavarro.degas@gmail.com
2448-5667 / © 2020 Instituto Mexicano del Seguro Social. Publicado por Permayer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 13/11/2019

Fecha de aceptación: 02/03/2020

DOI: 10.24875/RMIMSS.M21000033

Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2020;58(3):292-297

<http://revistamedica.imss.gob.mx/>

Conclusión: La versión en español de la CD-RISC-10 presenta adecuadas propiedades psicométricas para estimar la resiliencia en estudiantes universitarios de medicina.

Palabras clave: Resiliencia Psicológica; Estudiantes de Medicina; Salud Mental

Conclusions: The 10-item Spanish version of the Connor and Davidson CD-RISC had adequate psychometric properties to estimate resilience in medical university students.

Keywords: Resilience, Psychological; Students, Medical; Mental Health

Introducción

Los estudiantes de medicina enfrentan diversos factores estresantes, como los requisitos académicos, la presión del tiempo y los ajustes sociales. Se calcula que un tercio de los estudiantes de medicina tienen depresión¹, por lo que uno de los retos más importantes en esta población es mejorar sus recursos de afrontamiento y con ello su capacidad de resiliencia.² Existen factores que pueden ayudar a afrontar el estrés, como: el apoyo social, la personalidad, la motivación intrínseca y el estilo de afrontamiento. Sin embargo, para realizar algún tipo de intervención en estas áreas, lo primordial es tener herramientas validadas para evaluar la resiliencia de los estudiantes, y como los diferentes enfoques pueden ayudar a esta población.^{3,4,5}

Existen diversos conceptos de resiliencia, debido a que es un concepto dinámico. La mayor parte de las definiciones incluyen la superación del estrés o la adversidad, o una resistencia al riesgo ambiental. La definición más amplia indica que es la capacidad de un sistema para resistir o recuperarse de desafíos significativos que amenazan su estabilidad, viabilidad o desarrollo.^{6,7}

La evaluación de la resiliencia es compleja. Connor y Davidson⁸ consideran que es una capacidad personal que protege de las situaciones estresantes, que es antes un estado que un rasgo, y que por lo tanto es modificable. Por su parte, Campbell-Stills y Stein⁹ encuentran una estructura de dos factores, que denominan resiliencia y persistencia, y después de diferentes análisis factoriales sobre las puntuaciones de una muestra de 764 personas adultas estadounidenses proponen una escala unidimensional de 10 ítems con una adecuada consistencia interna (alfa de Cronbach de 0.85) y con una validez de constructo, convergente y discriminante adecuada. La escala ha sido validada en diferentes idiomas y poblaciones (por ejemplo, chino,¹⁰ francés,¹¹ coreano,¹² camboyano,¹³ además de danés, entre otros idiomas,¹⁴ así como en poblaciones que han sufrido catástrofes naturales), por lo que es una de las escalas más usadas tanto por su brevedad como por sus propiedades psicométricas.¹⁵

La traducción al español se realizó en una muestra de cuidadores en España que tenían una edad promedio de 55.3 años. Se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.86 y el análisis factorial demostró que solo estaba constituida por un factor. Se estableció un punto de corte de 23 para discriminar personas cuidadoras resilientes (sensibilidad del 70% y especificidad del 68.2%).¹⁶ En otro estudio se evaluaron sus propiedades psicométricas en adultos jóvenes y para ello se utilizaron estudiantes universitarios; se obtuvo una consistencia interna con un alfa de Cronbach de 0.85 y una correlación test-retest de $r = 0.71$, y hubo también un factor.¹⁷

A pesar de que la resiliencia se considera de vital importancia en el campo médico y en la formación de profesionales, no existe un instrumento breve que esté validado en población mexicana para su estimación. Se han propuesto varios, como la Escala Mexicana de Resiliencia (RESI-M),¹⁸ basada en la escala original de resiliencia de 10 ítems de Connor-Davidson (CD-RISC-10) y en la *Resilience Scale for Adults* (RSA) elaborada por Friborg, et al.¹⁹ en el año 2001, en la cual se obtuvo una escala de 68 ítems y posteriormente de 43 ítems al realizar el análisis factorial. También se ha estudiado a la población usando la escala de Connor de 25 ítems.²⁰ Sin embargo, estos dos instrumentos tienen una extensión mayor, lo que implica tiempos de aplicación más largos, aunque presentan una adecuada validez convergente. Por lo tanto, es idóneo validar una escala breve, como la de 10 ítems, que además cuenta con adecuadas propiedades psicométricas. El objetivo de esta investigación es realizar la validación psicométrica de la escala CD-RISC-10 en estudiantes de medicina y obtener la consistencia interna.

Material y métodos

La validación de la escala CD-RISC-10 se hizo en una muestra de 1333 estudiantes de primer año de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México en noviembre de 2017. En 97 también se aplicaron la RESI-M, el Inventario de Depresión de Beck y el Inventario de Ansiedad de Beck, y en 98 se aplicó

un retest a los 15 días. Los participantes firmaron su consentimiento informado.

Instrumentos

- CD-RISC-10: está conformada por 10 ítems de la escala original elaborada por Connor y Davidson⁸ (los numerados como 1, 4, 6, 7, 8, 11, 14, 16, 17, 19). Es una escala tipo Likert de 5 puntos desde 0 (totalmente en desacuerdo) hasta 4 (totalmente de acuerdo). Se adaptó a población mexicana la versión de Notario-Pacheco, *et al.*¹⁷ para mejorar su comprensión. Se mostró a expertos en psicología, se hizo un estudio piloto en 10 sujetos y se cuidó la manutención del significado de la pregunta original.
- RESI-M: elaborada en México por Palomar y Gómez,¹⁸ combina la CD-RISC⁸ y la RSA¹⁹ para conseguir evaluar el desenvolvimiento de los adolescentes de acuerdo con cinco diferentes factores: 1) fortaleza y confianza en sí mismo (ítems 1-19; alfa = 0.93); 2) competencia social (ítems 20-27; alfa = 0.87); 3) apoyo familiar (ítems 28-33; alfa = 0.87); 4) apoyo social (ítems 34-38; alfa = 0.84); y 5) estructura (ítems 39-43; alfa = 0.79). La escala presenta una consistencia total de alfa de Cronbach de 0.93, que explica el 43.60% de la varianza.¹⁸
- Inventario de Depresión de Beck: es una escala de autoevaluación que valora fundamentalmente los síntomas clínicos de melancolía y los pensamientos intrusivos presentes en la depresión. La versión original de 1961 consta de 21 ítems. Esta escala fue adaptada y validada en español en 1975. Cada ítem se valora de 0 a 3, y la puntuación total llega a 63 puntos. Los puntos de corte recomendados por la American Psychiatric Association son: 0 a 9, ausente; 10 a 16, leve; 17 a 29, moderada; y más de 30 a 36, grave.²¹ En México se validó en 1508 sujetos (650 personas de población general y 858 estudiantes), con una consistencia interna de 0.87. Todos los reactivos mostraron capacidad discriminativa.²²
- Inventario de Ansiedad de Beck: evalúa la gravedad de los síntomas de ansiedad y los diferencia de los de la depresión. Puede utilizarse en estudios clínicos y experimentales, y tanto en población psiquiátrica como normal. Evalúa 21 síntomas con una escala tipo Likert que puntúa de 0 a 3. Se validó en México en 60 pacientes psiquiátricos con trastornos de ansiedad y 132 personas sanas, con una edad promedio de 34.5 y 31.40 años, respectivamente. El índice de confiabilidad para la escala total fue de 0.83. La validez convergente se obtuvo a partir de

correlacionar los puntajes del inventario con los del Inventario de Ansiedad Rasgo Estado (IDARE); con la escala de ansiedad de estado se obtuvo una $r = 0.60$ y con la de ansiedad de rasgo una $r = 0.59$.^{23,24}

Análisis de los datos

Se utilizó el programa estadístico SPSS, versión 23.0, para Windows. La consistencia interna del instrumento fue valorada por medio del cálculo del coeficiente alfa de Cronbach para cada uno de los ítems y para el total de la escala. Para medir la consistencia en el tiempo se evaluó con un retest a las 8 semanas con una prueba de correlación de Pearson. El análisis de contenido se evaluó con análisis factorial. Para evaluar la validez convergente se utilizó un análisis de correlación r de Pearson con la escala RESI-M; las correlaciones positivas fueron consideradas evidencia de validez convergente. La validez divergente se evaluó también con el coeficiente r de Pearson y se tomaron como variables de evaluación los resultados del Inventario de Ansiedad de Beck y del Inventario para la Depresión de Beck. Se consideró que una correlación negativa y la ausencia de correlación eran evidencia de validez divergente. Para evaluar la exactitud diagnóstica de la prueba se realizó una curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*), con lo que se determinaron el punto de corte, la sensibilidad y la especificidad.

Resultados

La validación en población mexicana se realizó en 1333 sujetos (31.5% hombres y 67.5% mujeres), con una media de edad de 18.23 años (desviación estándar: 1.4 años; rango: 17-39 años). La consistencia interna de la prueba mostró un alfa de Cronbach de 0.935. Se realizó una prueba de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin, la cual indicó que los datos eran adecuados para hacer un análisis factorial y no fue significativa ($p = 0.946$), además de una prueba de esfericidad de Bartlett, que presentó una chi cuadrada de 8699.780 ($p = 0.000$), con la cual se observó que los datos formaban una configuración esférica. Con ello se hizo un análisis factorial que mostró un solo factor (**Cuadro I**).

La correlación entre la CD-RISC-10 y la RESI-M fue de $r = 0.494$ ($p = 0.0001$). La fiabilidad temporal fue de $r = 0.521$ ($p = 0.013$). El valor alfa de Cronbach en la submuestra de 98 sujetos fue de 0.886.

Cuadro 1. Matriz de componentes principales de la escala de resiliencia de 10 ítems

Ítem	Componente 1
Ítem 1	0.822
Ítem 2	0.828
Ítem 3	0.795
Ítem 4	0.793
Ítem 5	0.802
Ítem 6	0.818
Ítem 7	0.796
Ítem 8	0.687
Ítem 9	0.837
Ítem 10	0.768

Método de extracción: análisis de componentes principales. Un componente extraído.

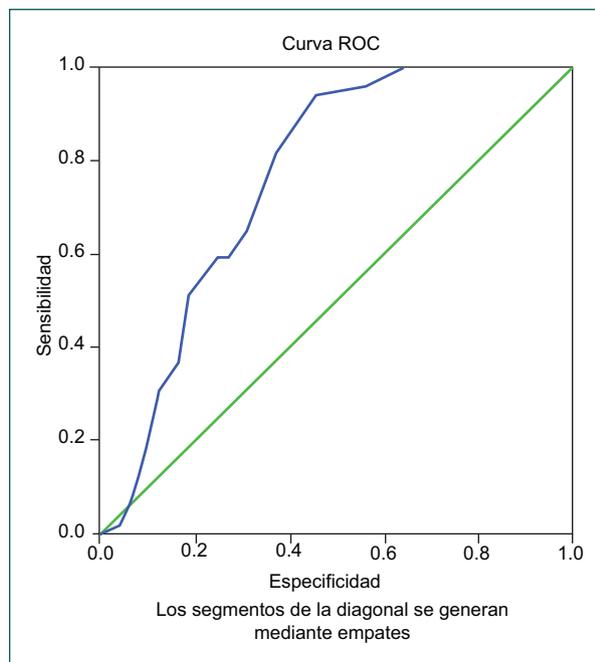


Figura 1. Curva ROC de la escala CD-RISC-10 en la que se toma como patrón de referencia la RESI-M.

Se encontró una correlación inversa con el Inventario de Ansiedad de Beck de $r = -0.214$ ($p < 0.05$) y con el Inventario de Depresión de Beck de $r = -0.199$ ($p < 0.05$).

Se realizó una curva ROC tomando como referencia las calificaciones de la RESI-M (promedio más una

desviación estándar) obtenidas contra el resultado de la primera evaluación de la CD-RISC-10. El área bajo la curva fue de 0.762, con una significación > 0.001 , y tuvo como propuesta un punto de corte de 29 con una sensibilidad del 81.6% y una especificidad del 62.5% (Fig. 1).

Discusión

Uno de los retos más importantes para los profesionales de la salud es tener capacidad de adaptación y afrontar el estrés de forma eficiente, logrando desarrollar capacidades resilientes. Para estudiar el fenómeno es importante tener instrumentos confiables que estén adaptados a nuestro contexto y que puedan abordar su estudio de manera rápida y eficaz.

Al analizar las propiedades psicométricas de la CD-RISC-10 en estudiantes de medicina encontramos que es un instrumento fiable y confirmamos que la versión mexicana de la escala de 10 ítems para evaluar la resiliencia tiene propiedades psicométricas adecuadas, con altos niveles de confiabilidad y validez, lo cual confirma la presencia de una sola dimensión en los 10 ítems de la escala, como también han demostrado Campbell y Stills⁹ en la validación original y Notario-Pacheco, et al.¹⁷ en la traducción al español, así como otros estudios que han evaluado otro tipo de poblaciones.^{25,26}

La confiabilidad obtenida en este estudio fue incluso superior a la obtenida en la versión española,¹⁶ con unos pesos similares en el análisis factorial que se reproducen en otros estudios.²⁷

Para analizar la validez se tomaron en cuenta las variables que afectan cotidianamente a los estudiantes, como depresión y ansiedad, y se observó que estas se correlacionaban de manera inversa, lo cual apoyaba la validez divergente, como un estudio en sujetos en población expuesta a químicos tóxicos en Corea del Sur, el cual confirma esta relación.^{26,28}

Dado que la resiliencia es un proceso complejo que requiere una evaluación longitudinal, una limitante de este estudio es que es transversal y no se pueden hacer inferencias de causalidad. Otra de las limitantes de nuestra investigación es que solo incluyó estudiantes universitarios de la licenciatura de medicina, por lo que los resultados no pueden ser extrapolados a la población general; sin embargo, si se toman en cuenta las características psicométricas obtenidas en otros estudios, es factible que se puedan reproducir estos valores en otro tipo de población.

Es recomendable hacer la validación en sujetos que estén mostrando estrés de manera crónica, como

cuidadores o personal de la salud, que generalmente tienen presente desgaste o síndrome de *burnout*.²⁹ También podría ser útil la evaluación de otros factores que se han asociado a la resiliencia, como la personalidad, la asertividad, el apoyo social y factores biológicos.

El instrumento es corto y simple, con lo cual requiere poco tiempo para contestarlo. Por lo tanto, resulta una herramienta eficiente para su uso con fines de intervención y en estudios en la comunidad. Esto es importante, ya que la resiliencia se puede considerar como un proceso modificable, y al realizar programas de intervención se podría evaluar de una manera expedita.

Como conclusión, este estudio demuestra que la CD-RISC de 10 ítems puede utilizarse como un instrumento fiable para evaluar de forma sencilla y rápida la resiliencia en estudiantes de medicina.

Agradecimientos

Las autoras agradecen a Schajrit Amscheridam Herrera y a Virginia Barragán Pérez su apoyo para la aplicación de los cuestionarios.

Conflicto de intereses

Las autoras han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflicto potencial de intereses del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado ninguno relacionado con este artículo.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Referencias

1. Moir F, Yelder J, Sanson J, Chen Y. Depression in medical students: current insights. *Adv Med Educ Pract.* 2018;9:323-33.
2. Hamou-Jennings FA, Dong C. Resilience training for healthcare providers: an Asian perspective. *Mhealth.* 2016;2:25.

3. Block RW. All adults once were children. *J Pediatr Surg.* 2016;51(1):23-7.
4. McCann CM, Beddoe E, McCormick K, Huggard P, Kedde S, Adamson C, et al. Resilience in the health professions: a review of recent literature. *Int J Wellbeing.* 2013;3(1):60-81.
5. Avrech Bar M, Katz Leurer M, Warshawski S, Itzhaki M. The role of personal resilience and personality traits of healthcare students on their attitudes towards interprofessional collaboration. *Nurse Educ Today.* 2018;61:36-42.
6. Hornor G. Resilience. *J Pediatr Health Care.* 2017;31(3):384-90.
7. Grant L, Kinman G. Emotional resilience in the helping professions and how it can be enhanced. *Health Soc Care Educ.* 2014;3(1):23-34.
8. Connor KM, Davidson JRT. Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depress Anxiety.* 2003;18(2):76-82. DOI: 10.1002/da.10113
9. Campbell-Stills L, Stein MB. Psychometric analysis and refinement of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): validation of a 10-item measure of resilience. *J Trauma Stress.* 2007;20(6):1019-28.
10. Ye ZJ, Qiu HZ, Li PF, Chen P, Liang MZ, Liu ML, et al. Validation and application of the Chinese version of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC-10) among parents of children with cancer diagnosis. *Eur J Oncol Nurs.* 2017;27:36-44. DOI: 10.1016/j.ejon.2017.01.004
11. Guihard G, Deumier L, Alliot-Licht B, Bouton-Kelly L, Michaut C, Quilliot F. Psychometric validation of the French version of the Connor-Davidson Resilience Scale. *Encéphale.* 2018;44(1):40-5.
12. Baek HS, Lee KU, Joo EJ, Lee MY, Choi KS. Reliability and validity of the Korean version of the Connor-Davidson resilience scale. *Psychiatry Investig.* 2010;7(2):109-15.
13. Duong C, Hurst CP. Reliability and validity of the Khmer version of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale (Kh-CD-RISC10) in Cambodian adolescents. *BMC Res Notes.* 2016;9:297.
14. Lauridsen LS, Willert MV, Eskildsen A, Christiansen DH. Cross-cultural adaptation and validation of the Danish 10-item Connor-Davidson Resilience Scale among hospital staff. *Scand J Public Health.* 2017;45(6):654-7.
15. Wang L, Shi Z, Zhang Y, Zhang Z. Psychometric properties of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale in Chinese earthquake victims. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2010;64(5):499-504.
16. Blanco V, Guisande MA, Sánchez MT, Otero P, Vázquez FL. Spanish validation of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC 10) with non-professional caregivers. *Aging Ment Health.* 2019;23(2):183-8.
17. Notario-Pacheco B, Solera-Martínez M, Serrano-Parra MD, Bartolomé-Gutiérrez R, García-Campayo J, Martínez-Vizcaíno V. Reliability and validity of the Spanish version of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale (10-item CD-RISC) in young adults. *Health Qual Life Outcomes.* 2011;9(1):63.

18. Palomar J, Gómez N. Desarrollo de una escala de medición de la resiliencia con mexicanos (RESI-M). *Revista Interdisciplinaria*. 2010;27(1):7-22.
19. Friborg O, Hjemdal O, Rosevigne JH, Martinussen M. A new rating scale for adult resilience: what are the central protective resources behind healthy adjustment. *Int J Methods Psychiatr Res*. 2003;12(2):65-76.
20. McCann CM, Beddoe E, McCormick L, Huggard P, Kedge S, Adamson C. Resilience in the health professions: a review of recent literature. *Int J Wellbeing*. 2013;3(1):60-81.
21. Beck AT, Steer RA. *Beck Depression Inventory Manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation; 1993.
22. Jurado S, Villegas ME, Méndez L, Rodríguez F, Lopera V, Varela R. La estandarización del Inventario de Depresión de Beck para los residentes de la ciudad de México. *Salud Mental*. 1998;21(3):26-32.
23. Beck AT, Brown G, Epstein N, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometrical properties. *J Consult Clin Psychol*. 1988;56:893-7.
24. Robles R, Varela R, Jurado S, Páez F. Versión mexicana del Inventario de Ansiedad de Beck: propiedades psicométricas. *Revista Mexicana de Psicología*. 2001;18(2):211-8.
25. Solano J, Bracher E, Faisal-Cury A, Ashmawi H, Carmo M, Lotufo-Neto F, *et al.* Factor structure and psychometric properties of the Connor-Davidson resilience scale among Brazilian adult patients. *Sao Paulo Medical Journal*. 2016;134(5):400-6.
26. Shin GS, Choi KS, Jeong KS, Min YS, Ahn YS, Kim MG. Psychometric properties of the 10-item Connor-Davidson resilience scale on toxic chemical-exposed workers in South Korea. *Ann Occup Environ Med*. 2018;30:52. <https://doi.org/10.1186/s40557-018-0265-5>
27. Sharma S, Pathak A, Abbott JH, Jensen MP. Measurement properties of the Nepali version of the Connor-Davidson resilience scales in individuals with chronic pain. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16(1):56. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-0884-0>
28. Moir F, Yielder J, Sanson J, Chen Y. Depression in medical students: current insights. *Adv Med Educ Pract*. 2018;9:323-33. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S137384>
29. Arrogante O, Aparicio-Zaldivar E. Burnout and health among critical care professionals: the mediational role of resilience. *Intensive Crit Care Nurs*. 2017;42:110-5. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.04.010>

Cómo citar este artículo:

Lima-Sánchez DN, Navarro-Escalera A, Fouilloux-Morales C, Tafoya-Ramos SA, Campos-Castolo EM. Validación de la escala de resiliencia de 10 ítems en universitarios mexicanos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2020;58(3):292-297.