Composición Factorial de la Escala de Resiliencia Mexicana en Universitarios Mexicanos

José R. Blanco, Perla J. Jurado, Susana I. Aguirre y Juan F. Aguirre

Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias de la Cultura Física, DES Salud CA 101, Calle Escorza 900, CP 31000 Chihuahua, Chih.- México. (e-mail: jblanco@uach.mx, pjurado@uach.mx, siaguirre@uach.mx y jaguirre@uach.mx)

Recibido Abr. 4, 2018; Aceptado May. 24, 2018; Versión final Jun. 19, 2018, Publicado Dic. 2018

Resumen

El presente estudio pretende indagar si se replican los resultados psicométricos propuestos por Palomar y Gómez para la Escala de Resiliencia Mexicana. La muestra total fue de 1696 alumnos de las licenciaturas de Educación Física y Motricidad Humana que se ofrecen en la Universidad Autónoma de Chihuahua, con una edad media de 20.70 años. La estructura factorial del cuestionario se analizó a través de análisis factoriales confirmatorios. Los análisis, muestran que una estructura penta factorial es viable y adecuada. La estructura de cinco factores (fortaleza y confianza, competencia social, apoyo familiar, apoyo social y estructura), atendiendo a criterios estadísticos y sustantivos, ha mostrado adecuados indicadores de ajuste de fiabilidad y validez. Además, los resultados de los análisis factoriales llevados a cabo con las submuestras, indican la existencia de fuertes evidencias de la estabilidad de la estructura factorial.

Palabras clave: resiliencia; estructura factorial; validación de constructo; análisis factorial confirmatorio

Factor Structure of the Mexican Resilience Scale in Mexican University Students

Abstract

The present study aims to investigate the psychometric results proposed by Palomar and Gómez for the Mexican Resilience Scale. The total sample included 1696 participants; all of them students of the degree of Physical Education and Human Motricity offered at the Autonomous University of Chihuahua, with a mean age of 20.70 years. Psychometric analysis showed that a penta-factorial structure was viable and adequate. The factorial structure of the questionnaire was analyzed with confirmatory factor analysis. The structure of the five factors (strength and confidence, social competence, family support, social support and structure), attending to substantive and statistic criteria, showed adequate indicators of adjustment of reliability and validity. In addition, factor analysis conducted with subsamples indicated the presence of strong evidence of factor structure stability.

Keywords: resilience; factor structure; construct validation confirmatory factor analysis

INTRODUCCIÓN

La psicología positiva pretende ayudar a resolver los problemas de salud mental generando una mejor calidad de vida, a través del estudio de las cualidades y emociones positivas de las personas (Amar et al., 2013). Cuando una persona vive una situación adversa extrema puede sufrir consecuencias psicológicas en su desarrollo, sin embargo algunos individuos tienen la habilidad de adaptarse significativamente y sobreponerse de tal circunstancia (Manzano-García y Ayala, 2013; Ruiz y López, 2012). La resiliencia es un concepto importante porque tiene implicaciones en la prevención y promoción del desarrollo humano. El término resiliencia es un concepto de física que se ha empleado en las ciencias sociales y de la salud; la palabra resiliencia procede del verbo en latín *resilio* o *resilire* que significa volver atrás o volver de un salto, resaltar, rebotar (Ruiz y López, 2012). Este concepto nació y se desarrolló en Inglaterra, luego en Estados Unidos, para más tarde llegar a Latinoamérica, aunque su origen fue en la psicología social, se ha expandido a la sociología y a las ciencias de la educación (Rodríguez, 2009).

La resiliencia se describe pues como la capacidad que tiene una persona para recuperarse, ya sea previniendo, minimizando o superando los efectos de la adversidad a través de la búsqueda de los recursos que mantengan su salud y bienestar, manifestando respuestas ante las condiciones de riesgo las cuales varían de acuerdo a las características resilientes de cada persona, y que además estas respuestas le permitan repararse, crecer como persona, hacer las cosas bien, obtener un buen resultado de esa circunstancia adversa, manteniendo el equilibrio durante todo el proceso (Gaxiola et al., 2011; Omar et al., 2011; Rutter, 2012). Diferentes autores han relacionado la resiliencia con el rendimiento académico y afirman que cuando un estudiante tiene disposición a la resiliencia ésta se convierte en una mediadora del rendimiento académico que lo afecta indirectamente y que promueve su mejoramiento (Espinoza y Zuñiga, 2011; Gaxiola, González, et al., 2012; Gaxiola, González, et al., 2012; Palomar y Gómez, 2010; Velasco, Suárez, Córdova, Luna y Mireles, 2016; Viilalta, Delgado, Ecurra y Torres, 2017). Se afirma también que la autoeficacia influencia a las personas a perseverar en medio de dificultades (Peinado, Ornelas, Blanco y González, 2015). Asimismo la resiliencia en estudiantes universitarios se ha asociado con variables como burnout (Vizoso-Gómez y Arias-Gundín, 2018); autoestima (Huaire, 2014); clima escolar (Gonzalez y Valdez, 2012); estrés (Cambil, 2015) entre otras.

Existe una amplia variedad de instrumentos de medición de la resiliencia tales como: The Connor-Davidson Resilience Scale (Connor y Davidson, 2003), The Brief Resilience Scale (Smith et al., 2008), Norwegian hardiness scale (Dispositional Resilience Scale 15: DR-15) (Hystad et al., 2010), The Resilience Scale for Adults (RSA) (Friborg et al., 2003), Inventario de Resiliencia (Gaxiola et al., 2011), Cuestionario de Resiliencia para Estudiantes Universitarios (CRE-U) (Peralta et al., 2006), Escala de Medición de la Resiliencia con Mexicanos (RESI-M) (Palomar y Gómez, 2010), entre otros. Se encontraron diversos estudios en los que se utiliza la RESI-M en estudiantes universitarios (Almanza-Avendaño, Gómez-San Luis y Gurrola-Peña, 2018; Camacho, Portillo, Martínez, Morales y Hernández, 2015; Flores y Ponce, 2015; Velasco, et al., 2016); este instrumento también se ha usado como referencia en la construcción de escalas (De la Paz y Mercado, 2018); pero no se encontraron investigaciones sobre la composición factorial de la RESI-M en esta población; existe la necesidad de comprobar la estructura factorial de un instrumento y la equivalencia psicométrica del mismo en distintos grupos de sujetos (Abalo et al., 2006) por lo que, el propósito de este estudio es proporcionar apoyo empírico a la división factorial de la Escala de Medición de la Resiliencia con Mexicanos (RESI-M) (Palomar y Gómez, 2010); el presente estudio se clasifica como de corte instrumental (Montero y León, 2007).

METODOLOGÍA

A continuación se describen quienes son los participantes, luego se dan detalles del instrumento utilizado (un cuestionario) y se explica el procedimiento de recolección de datos, para luego describir cómo se realiza el análisis de datos.

Participantes

La muestra de 1696 participantes (876 mujeres y 820 hombres) se obtuvo mediante un muestreo por conveniencia, tratando de abarcar la representatividad de las diferentes licenciaturas que se ofrecen en la Facultad de Ciencias de la Cultura Física de la Universidad Autónoma de Chihuahua. La edad de los participantes fluctuó entre los 18 y 28 años, con una media de 20.70 y una desviación estándar de 1.93 años. La muestra fue aleatoriamente dividida en dos partes utilizando el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su versión 18.0; con el fin de realizar estudios paralelos que permitieran corroborar y verificar los resultados obtenidos (validación cruzada). La submuestra 1 quedó constituida por 879 participantes (452 mujeres y 427 hombres). Las edades fluctúan entre los 18 y 28 años, con una media de 20.65 y una desviación estándar de 1.93 años. La submuestra 2 quedó compuesta por 817 participantes (424 mujeres y 393 hombres). Las edades fluctúan entre los 18 y 28 años, con una media de 20.76 y una desviación estándar de 1.93 años.

Instrumento

La Escala de Resiliencia Mexicana (RESI-M) de Palomar y Gómez (2010) es una escala tipo Likert y consta de 43 ítems agrupados en cinco factores: el primer factor es fortaleza y confianza en sí mismo; este factor hace referencia a la claridad que los individuos tienen sobre sus objetivos, al esfuerzo que hacen por alcanzar sus metas, a la confianza que tienen de que van a tener éxito y al optimismo, fortaleza y tenacidad con la que enfrentan sus retos. El segundo factor es competencia social; se refiere a la competencia de los individuos para relacionarse con los demás. El tercer factor es apoyo familiar; está referido a las relaciones familiares y al apoyo que brinda la familia, también a la lealtad entre los miembros y que además compartan visiones similares de la vida y pasen tiempo juntos. El cuarto factor es apoyo social; referido a los vínculos existentes entre el sujeto y un conjunto definido de personas con las cuales es factible el intercambio de comunicación, solidaridad y confianza. El quinto factor es estructura; relacionado con la capacidad de las personas para organizarse, planear tanto actividades como su tiempo, tener reglas y actividades sistémicas aun en momentos difíciles.

Para este estudio se hicieron dos adaptaciones a la versión de Palomar y Gómez (2010). La primera adaptación realizada fue que en esta versión se puntúa con cuatro opciones de respuesta de 0 (totalmente en desacuerdo) a 4 (totalmente de acuerdo); en la versión utilizada en la presente investigación el participante elige entre once posibles respuestas. Se puntuó de la siguiente manera: completamente en desacuerdo (0), en desacuerdo (1, 2, y 3), ni de acuerdo ni en desacuerdo (4, 5 y 6), de acuerdo (7, 8 y 9) y completamente de acuerdo (10). Esta primera adaptación se justifica porque los participantes al ser estudiantes están acostumbrados a la escala de 0 a 10, ya que así han sido evaluados por el sistema educativo de nuestro país. La segunda adaptación consistió en aplicar el instrumento por medio de una computadora con el fin de permitir el almacenamiento de los datos sin etapas previas de codificación, con una mayor precisión y rapidez.

Procedimiento

Se invitó a participar en el estudio a los alumnos de las licenciaturas que se ofrecen en la Facultad de Ciencias de la Cultura Física (FCCF) de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Los que aceptaron participar firmaron la carta de aceptación correspondiente. Luego se aplicó el instrumento, antes descrito, por medio de una computadora personal (módulo administrador del instrumento del editor de escalas de ejecución típica), en una sesión de aproximadamente 40 minutos; en los laboratorios o centros de cómputo de la FCCF. Al inicio de cada sesión se hizo una pequeña introducción sobre la importancia de la investigación y de cómo acceder al instrumento. Se les solicitó la máxima sinceridad y se les garantizó la confidencialidad de los datos que se obtuvieran. Las instrucciones de cómo responder se encontraban en las primeras pantallas; antes del primer reactivo del instrumento. Al término de la sesión se les agradeció su participación. Una vez aplicado el instrumento se procedió a recopilar los resultados por medio del módulo generador de resultados del editor de escalas versión 2.0 (Blanco et al., 2013).

Análisis de datos

El primer paso del análisis de las propiedades psicométricas del cuestionario consistió en calcular la media, la desviación estándar, la asimetría, la curtosis y los índices de discriminación de cada ítem. Luego se sometieron a comparación dos modelos de medida: el Modelo 1 (RESIM-5a), modelo de cinco factores acorde a la distribución original de los ítems dentro del cuestionario; el Modelo 2 (RESIM-5b), que responde también a una estructura de cinco factores sin los ítems de más baja saturación en cada factor.

Para conducir los análisis factoriales confirmatorios se utilizó el software AMOS 21 (Arbuckle, 2012), las varianzas de los términos de error fueron especificados como parámetros libres, en cada variable latente (factor) se fijó uno de los coeficientes estructurales asociados a uno, para que su escala sea igual a la de una de las variables observables (ítems). El método de estimación empleado fue el de Máxima Verosimilitud; siguiendo la recomendación de Thompson (2004), en el sentido de que cuando se emplea análisis factorial confirmatorio se debe corroborar no sólo el ajuste de un modelo teórico sino que es recomendable comparar los índices de ajuste de varios modelos alternativos para seleccionar el mejor.

Para evaluar el ajuste del modelo se emplearon el estadístico Chi-cuadrado, el índice de bondad de ajuste (GFI) y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) como medidas absolutas de ajuste. El índice de bondad ajustado (AGFI), el Índice Tucker-Lewis (TLI) y el índice de bondad de ajuste comparativo (CFI) como medidas de ajuste incremental. La razón de Chi-cuadrado sobre los grados de libertad (CMIN/GL) y el Criterio de Información de Akaike (AIC) como medidas de ajuste de parsimonia (Byrne, 2010; Gelabert et al., 2011). Posteriormente se llevó a cabo un análisis de la invarianza factorial del cuestionario para las submuestras tomando como base el mejor modelo de medida obtenido en la etapa anterior. Por último se calculó la fiabilidad de cada una de las dimensiones, de los modelos de medida obtenidos en cada submuestra, a través

del Coeficiente Alpha de Cronbach (Elosua y Zumbo, 2008; Nunnally y Bernstein, 1995) y del Coeficiente Omega (Revelle y Zinbarg, 2009; Sijtsma, 2009).

RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados de los análisis descriptivos e índices de discriminación, seguidos de los análisis factoriales confirmatorios para ambas submuestras.

Análisis descriptivos e índices de discriminación

En ambas submuestras, las respuestas a todos los ítems reflejan unas puntuaciones medias que oscilan entre 7.73 y 9.09, y la desviación estándar ofrece, en todos los casos, valores mayores a 1.43 (dentro de un rango de respuesta entre 0 y 10). La mayoría de los reactivos muestran valores de asimetría de ± 2.5 y ± 8.0 de curtosis; por lo que se infiere que las variables se ajustan razonablemente a una distribución normal. En cuanto a los índices de discriminación todos los ítems discriminan satisfactoriamente (Brzoska y Razum, 2010).

Análisis factoriales confirmatorios

Los resultados globales del análisis factorial confirmatorio en la submuestra 1 (GFI .815; RMSEA .064; CFI .887) y en la submuestra 2 (GFI .892; RMSEA .064; CFI .889) para el modelo RESIM-5a que corresponde a la distribución original de los ítems dentro del cuestionario, indican que el modelo de medición, en ambas submuestras se puede considerar como no aceptable (Tabla 1). En la tabla 1, *Nota*: * $p < .05$; GFI = índice de bondad de ajuste; RMSEA = raíz del error medio; AGFI = índice corregido de la bondad de ajuste; TLI = índice de Tucker-Lewis; CFI = índice de ajuste comparativo; CMIN/DF = índice de ajuste chi cuadrado dividido por los grados de libertad; AIC = criterio de información de Akaike.

Tabla 1: Índices absolutos, incrementales y de parsimonia para los modelos generados. Submuestras 1 y 2.

Modelo	Índices absolutos			Índices incrementales			Índices de parsimonia	
	χ^2	GFI	RMSEA	AGFI	TLI	CFI	CMIN/DF	AIC
Primera solución factorial (submuestra 1)								
RESIM-5a	3913.541*	.815	.064	.794	.880	.887	4.604	4105.541
RESIM-5b	252.784*	.966	.044	.952	.977	.982	2.689	336.784
Segunda solución factorial (submuestra 2)								
RESIM-5a	3676.119*	.823	.064	.803	.882	.889	4.325	3868.119
RESIM-5b	230.539	.968	.042	.953	.979	.984	2.453	314.539

El conjunto de los cinco factores del modelo RESIM-5a explican aproximadamente el 60% de la varianza en ambas submuestras. Por otro lado 13 de los 43 ítems saturan por debajo de .70 en su dimensión prevista. Observándose además, intercorrelaciones moderadas entre los factores evidenciando una adecuada validez discriminante entre ellos. Los resultados globales del análisis factorial confirmatorio en la primer (GFI .966; RMSEA .044; CFI .982) y segunda submuestra (GFI .968; RMSEA .042; CFI .984), del segundo modelo sometido a prueba (RESIM-5b) que corresponde a una estructura pentadimensional del cuestionario sin los ítems de más baja saturación en cada uno de los factores (ítems 1 al 9, 11, 14 al 18, 21, 22, 25 al 27, 29, 33, 34, 36, 39 y 40) indican que este modelo de medición es mejor que el modelo anterior y que su ajuste es óptimo (Tabla 1). Los cinco factores de este modelo explican en conjunto, en ambas submuestras aproximadamente el 78% de la varianza.

Por otro lado de acuerdo a los resultados de la Tabla 2 excepto el ítem 19 en la primer submuestra y los ítems 23 y 27 en la segunda submuestra que saturan ligeramente por debajo de .70, todos los ítems saturan por encima de .70 en su dimensión prevista. Observándose además, intercorrelaciones moderadas entre los factores evidenciando una adecuada validez discriminante entre ellos. Los índices de ajuste obtenidos (Tabla 3) permiten aceptar la equivalencia de los modelos de medida básicos entre las dos submuestras. Aunque el valor de Chi-cuadrado excede al exigido para aceptar la hipótesis de invarianza, los índices CFI=.983, RMSEA=.030 y AIC=651.624 contradicen esta conclusión lo que nos permite aceptar el modelo base de la invarianza (modelo sin restricciones).

Añadiendo al modelo base restricciones sobre las cargas factoriales caracterizamos la invarianza métrica. Los valores que se recogen en la tabla 3 permiten aceptar este nivel de invarianza. El índice de ajuste general

(GFI .965) y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA .030) siguen aportando información convergente en esta dirección. Además, el criterio de información de Akaike (AIC 655.335) y el índice comparativo de Bentler (CFI .982) no sufren grandes variaciones respecto al modelo anterior. Haciendo uso del criterio para la evaluación de los modelos anidados propuesto por Cheung y Rensvold (2002), quienes sugieren que si el cálculo de la diferencia de los CFI de ambos modelos anidados disminuye en .01 o menos, se da por bueno el modelo restringido y por tanto el cumplimiento de la invarianza factorial; la diferencia entre CFIs obtenida permite aceptar el modelo de invarianza métrica. Podemos concluir hasta ahora que las cargas factoriales son equivalentes en las dos submuestras.

Tabla 2: Soluciones estandarizadas análisis factorial confirmatorio para el Modelo RESIM-5b. Submuestra 1 y 2. En la tabla, F1 = fortaleza y confianza, F2 = competencia social, F3= apoyo familiar, F4= apoyo social, F5= estructura.

Item	Submuestra 1					Submuestra 2				
	F1	F2	F3	F4	F5	F1	F2	F3	F4	F5
<i>Pesos Factoriales</i>										
10 La confianza que tengo en mí mismo me permite superar los momentos difíciles	.78					.76				
12 Sé cómo lograr mis objetivos	.78					.83				
13 Pase lo que pase encuentro una solución a mis problemas	.81					.80				
19 Cuando no estoy bien, sé que vendrán tiempos mejores	.67					.76				
23 Es fácil para mí tener un buen tema de conversación		.72					.69			
24 Fácilmente me adapto a situaciones nuevas		.86					.81			
27 Sé cómo comenzar una conversación		.75					.66			
28 Tengo una buena relación con mi familia			.80					.81		
30 En nuestra familia somos leales entre nosotros			.86					.83		
31 En nuestra familia disfrutamos hacer actividades juntos			.80					.84		
32 Aun en momentos difíciles, nuestra familia tiene una actitud optimista hacia el futuro			.84					.85		
35 Tengo amigos que me apoyan				.89					.87	
37 Tengo amigos que me alientan				.88					.93	
38 Tengo amigos que valoran mis habilidades				.88					.84	
41 Planeo mis actividades aun en momentos difíciles					.77					.81
42 Establezco metas aun en momentos difíciles					.91					.89
<i>Correlaciones Factoriales</i>										
F1	-					-				
F2	.84	-				.84	-			
F3	.61	.57	-			.64	.61	-		
F4	.61	.60	.51	-		.64	.64	.56	-	
F5	.70	.65	.44	.52	-	.71	.57	.59	.30	-

Invarianza de la estructura factorial entre las submuestras

Una vez demostrada la invarianza métrica entre las submuestras, pasamos a evaluar la equivalencia entre interceptos (invarianza factorial fuerte). Los índices (Tabla 3) muestran un ajuste óptimo de este modelo, tanto evaluado de modo independiente como analizándolo respecto a su anidamiento con el modelo de invarianza métrica. En la tabla 3, * $p < .05$; GFI = índice de bondad de ajuste; NFI = índice de ajuste normado; CFI = índice de ajuste comparativo; RMSEA = raíz del error medio; AIC = criterio de Información de Akaike.

La diferencia entre los índices comparativos de Bentler es de .003; el índice de ajuste general es .964 y el error cuadrático medio de aproximación es .030. Aceptada la invarianza fuerte, los dos modelos evaluados son equivalentes respecto a los coeficientes factoriales y a los interceptos.

Tabla 3: Índices de bondad de ajuste de cada uno de los modelos puestos a prueba en la invarianza factorial.

<i>Modelo</i>	<i>Índice de Ajuste</i>						
	χ^2	<i>gl</i>	<i>GFI</i>	<i>NFI</i>	<i>CFI</i>	<i>RMSEA</i>	<i>AIC</i>
Modelo sin restricciones	483.324*	188	.967	.972	.983	.030	651.324
Invarianza métrica	507.335*	198	.965	.971	.982	.030	655.335
Invarianza factorial fuerte	536.191	213	.964	.969	.981	.030	654.191

Los factores obtenidos en los análisis factoriales confirmatorios alcanzan, en su mayoría, valores de consistencia interna superiores a .70 en ambas submuestras; evidenciando consistencia interna adecuada para este tipo de subescalas, particularmente si se considera el número reducido de ítems (Tabla 4).

Tabla 4: Coeficiente omega y alfa para los factores obtenidos en los análisis factoriales exploratorios submuestras 1 y 2.

Factor	<i>Submuestra 1</i>		<i>Submuestra 2</i>	
	Ω	α	Ω	α
Fortaleza y confianza	.848	.842	.867	.864
Competencia social	.820	.853	.762	.797
Apoyo familiar	.894	.892	.897	.895
Apoyo social	.913	.913	.913	.912
Estructura	.827	.832	.839	.814

DISCUSIÓN

El objetivo principal del estudio fue indagar si se replican o no los resultados psicométricos propuestos por Palomar y Gómez (2010) para la Escala de Resiliencia Mexicana a través de una muestra de universitarios utilizando el análisis factorial confirmatorio (AFC). Los análisis factoriales confirmatorios realizados en cada submuestra por separado apoyan la estructura factorial de cinco factores: fortaleza y confianza, este factor hace referencia a la claridad que los individuos tienen sobre sus objetivos, al esfuerzo que hacen por alcanzar sus metas, a la confianza que tienen de que van a tener éxito y al optimismo, fortaleza y tenacidad con la que enfrentan sus retos; competencia social, se refiere a la competencia de los individuos para relacionarse con los demás; apoyo familiar, está referido a las relaciones familiares y al apoyo que brinda la familia, también a la lealtad entre los miembros y que además compartan visiones similares de la vida y pasen tiempo juntos; apoyo social, referido a los vínculos existentes entre el sujeto y un conjunto definido de personas con las cuales es factible el intercambio de comunicación, solidaridad y confianza; y estructura, relacionado con la capacidad de las personas para organizarse, planear tanto actividades como su tiempo, tener reglas y actividades sistémicas aun en momentos difíciles. Estos factores evidencian una consistencia interna adecuada, particularmente si se considera el número reducido de ítems en cada uno de ellos; al mismo tiempo que los factores así obtenidos presentan en general saturaciones factoriales estandarizadas adecuadas, saturaciones que se corresponden con la estructura propuesta para el cuestionario. Sugiriendo además la existencia de fuertes evidencias de la validación cruzada de la medida y por tanto de la estabilidad de la estructura hasta que no se demuestre lo contrario. Sin embargo el modelo obtenido difiere en cierta medida con el planteado por Palomar y Gómez (2010), ya que para logra un mejor ajuste y una mayor capacidad de discriminación hubo que eliminar 27 de los 43 ítems analizados.

CONCLUSIONES

En conclusión, el análisis de las propiedades psicométricas del cuestionario, ha mostrado que una estructura penta factorial es viable y adecuada de acuerdo a los requisitos psicométricos establecidos. La estructura de cinco factores, atendiendo a criterios estadísticos y sustantivos, ha mostrado adecuados indicadores de ajuste, de fiabilidad y de validez. Sin embargo, el alcance de estos resultados es limitado, y es necesario que en investigaciones futuras se confirme la estructura obtenida, lo cual permitirá contar con evidencia más robusta respecto a la estructura factorial de la escala. Específicamente, debe demostrarse si la invarianza de la estructura de la escala se cumple por género, edad, entre alumnos de distintas licenciaturas, entre otras; de tal manera que, se considera que más estudios son necesarios con el fin de corroborar o refutar los datos obtenidos en las investigaciones realizadas hasta el momento. Asimismo, es indispensable comprobar si la escala resulta útil para estudiar la relación entre la resiliencia y otras variables psicosociales de importancia como: el clima escolar, la violencia entre pares, el ajuste o la adaptación escolar y el estrés académico.

REFERENCIAS

- Abalo, J., J. Lévy, A. Rial y J. Varela, Invarianza Factorial con Muestras Múltiples, En Modelización con Estructuras de Covarianzas en Ciencias Sociales por J. Lévy, pp. 259-278, Netbiblo, Madrid (2006)
- Almanza-Avendaño, A.M., A.H. Gómez-San Luis y G.M. Gurrola-Peña, Victimización, resiliencia y salud mental de estudiantes de universidad en Tamaulipas, México, Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 16(1), 345-360 (2018)
- Amar, J., M. Martínez y L. Utría, Nuevo Abordaje de la Salud considerando la Resiliencia, Salud Uninorte, 29(1), 124-133 (2013)
- Arbuckle, J.R., AMOS Users Guide Version 21.0, Marketing Department, SPSS Incorporated, Chicago, IL, (2012)
- Blanco, H., M. Ornelas y otros cinco autores, Editor for creating and applying computerise surveys, doi: 10.1016/j.sbspro.2013.12.105, Procedia-Social and Behavioral Sciences, 106, 935-940 (2013)
- Brzoska, P. y O. Razum, Validity Issues in Quantitative Migrant Health Research: The Example of Illness Perceptions, Peter Lang International Academic Publishers, New York, NY (2010)
- Byrne, B. M., Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming, Routledge, New York, NY (2010)
- Camacho, D., V. Portillo, P.D. Martínez, F.J. Morales y V. H. Hernández, Tipos y puntajes de resiliencia en hombres y mujeres en el norte de México, Enseñanza e Investigación en Psicología, 20(1) (2015)
- Cambil, M., Resiliencia, estrategias de afrontamiento y enfoques de aprendizaje, como aspectos de la competencia aprender a aprender con estrés en el contexto de enseñanza-aprendizaje universitario, U. de Granada, España (2015)
- Connor, K. M. y J. R. T. Davidson, Development of a New Resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC), doi: 10.1002/da.10113, Depression and Anxiety, 18, 76-82 (2003)
- Cheung, G.W. y R.B. Rensvold, Evaluating Goodness-of-fit Indexes for Testing Measurement Invariance, doi: 10.1207/s15328007SEM0902_5, Structural Equation Modeling, 9(2), 233-255 (2002)
- De la Paz, P. y E. Mercado, Elaboración y validación de una escala de resiliencia para el estudio de factores protectores resilientes en población ecuatoriana, Prisma Social: revista de investigación social, (20), 254-272 (2018)
- Elosua, P. y B. D. Zumbo, Coeficientes de Fiabilidad para Escalas de Respuesta Categórica Ordenadas, Psicothema, 20(4), 896-901 (2008)
- Espinoza, T. y J. Zuñiga, Nivel de Estrés y Resiliencia Autopercibida y su Relación con el Rendimiento Académico, en Estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas, UNASAM, Anales de la Facultad de Medicina, 72(1), S63 (2011)
- Flores, J. D. y D. Ponce, Resiliencia en estudiantes de escuelas públicas y privadas, Memorias del Concurso Lasallista de Investigación, Desarrollo e innovación, 2, 31-34 (2015)
- Friborg, O., O. Hjemdal, J. H. Rosenvinge y M. Martinussen, A New Rating Scale for Adult Resilience: what are the central protective resources behind healthy adjustment?, International J. of Methods in Psychiatric Research, 12(2), 65-76 (2003)
- Gaxiola, J. C., M. Frías, M. F. Hurtado, L. C. Salcido y M. Figueroa, Validación del Inventario de Resiliencia (IRES) en una Muestra del Noroeste de México, Enseñanza e Investigación en Psicología, 16(1), 73-83 (2011)
- Gaxiola, J. C., S. González, Z. Contreras y E. Gaxiola, Predictores del Rendimiento Académico en Adolescentes con Disposiciones Resilientes y no Resilientes, Revista de Psicología, 30(1), 47-74 (2012)
- Gaxiola, J. C., S. González y Z. G. Contreras, Influencia de la Resiliencia, Metas y Contexto Social en el Rendimiento Académico de Bachilleres, Revista Electrónica de Investigación Educativa, 14(1), 164-181 (2012)
- Gelabert, E., L. García-Esteve, R. Martín-Santos, F. Gutiérrez, A. Torres y S. Subirà, Psychometric Properties of the Spanish Version of the Frost Multidimensional Perfectionism Scale in Women, Psicothema, 23(1), 133-139 (2011)
- González, N. I. y J. L. Valdez, Resiliencia y convivencia escolar en adolescentes mexicanos, Revista de Psicología, 14(2), 194-207 (2012)
- Huaire, E. J., Prevalencia de resiliencia y autoestima sobre el rendimiento escolar en estudiantes de instituciones educativas de Ate Vitarte, Lima, Apuntes de Ciencia y Sociedad, 4(2), 12 (2014)
- Hystad, S. W., J. Eid, B. H. Johnsen, J. C. Laberg y P. Thomas Bartone, Psychometric Properties of the Revised Norwegian Dispositional Resilience (hardiness) Scale, Scandinavian Journal of Psychology, 51(3), 237-245 (2010)
- Manzano-García, G. y J. C. Ayala, Psychometric Properties of Connor-Davidson Resilience Scale in a Spanish Sample of Entrepreneurs, doi: 10.7334/psicothema2012.183, Psicothema, 25(2), 245-251 (2013)
- Montero, I. y O. León, A Guide for Naming Research Studies in Psychology, International Journal of Clinical and Health Psychology, 7(3), 847-862 (2007)
- Nunnally, J. C. e I. H. Bernstein, Teoría Psicométrica, McGraw-Hill, México (1995)
- Omar, A., L. Paris, H. Uribe, S. H. Ameida y M. Aguilar, Un Modelo Explicativo de Resiliencia en Jóvenes y Adolescentes, Psicología Em Estudo, 16(2), 269-277 (2011)

- Palomar, J. y N. E. Gómez, Desarrollo de una Escala de Medición de Resiliencia con Mexicanos (RESI-M), *Interdisciplinaria*, 27(1), 7-22 (2010)
- Peinado, J. E., M. Ornelas, J. R. Blanco y M. A. González, Invarianza factorial de la escala de autoeficacia en la solución de problemas y comunicación en estudiantes universitarios, doi: 10.4067/S0718-50062015000400010, *Formación Universitaria*, 8(4), 85-92 (2015)
- Peralta, S. C., A. F. Ramírez y H. Castaño, Factores Resilientes Asociados al Rendimiento Académico en Estudiantes pertenecientes a la Universidad de Sucre (Colombia), *Psicología desde el Caribe*, (17), 196-219 (2006)
- Revelle, W. y R. E. Zinbarg, Coefficients Alpha, Beta, Omega and the glb: comments on Sijtsma, doi: 10.1007/s11336-008-9102-z, *Psychometrika*, 74(1), 145-154 (2009)
- Rodríguez, A. M., Resiliencia, *Revista de Psicopedagogía*, 26(80), 291-302 (2009)
- Ruiz, G. T. y A. E. López, Resiliencia Psicológica y Dolor Crónico, doi: 10.5231/psy.writ.2012.1001, *Escritos de Psicología*, 5(2), 1-11 (2012)
- Rutter, M., Resilience as a dynamic concept, doi: 10.1017/S0954579412000028, *Development and Psychopathology*, 24(2), 335-344, (2012)
- Sijtsma, K., On the Use, the Misuse, and the Very Limited Usefulness of Cronbach's Alpha, doi: 10.1007/s11336-008-9101-0, *Psychometrika*, 74(1), 107-120, (2009)
- Smith, B. W., J. Dalen, K. Wiggins, E. Tooley, P. Christopher y J. Bernard, The Brief Resilience Scale: assessing the ability to bounce back, *International Journal of Behavioral Medicine*, 15(3), 194-200 (2008)
- Thompson, B., *Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. Understanding Concepts and Applications*, American Psychological Association, Washington, D.C. (2004)
- Velasco, V. M., G. G. Suárez, S. P. Córdova, L. E. Luna y S. A. Mireles, Niveles de resiliencia en una población de estudiantes de licenciatura y su asociación con variables familiares y académicas, *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 2(3) (2016)
- Villalta, M. A., A. E. Delgado, E. L. Miguel y W. Torres, Resiliencia y rendimiento escolar en adolescentes de Lima y de Santiago de Chile de sectores vulnerables, doi: 10.11144/Javeriana.upsy16-4.rrea, *Universitas Psychologica*, 16(4) (2017)
- Vizoso-Gómez, C. y O. Arias-Gundín, Resiliencia, optimismo y burnout académico en estudiantes universitarios, *European Journal of Education and Psychology*, 11(1) (2018)