

Análisis de las propiedades psicométricas del cuestionario: rasgo inteligencia emocional versión corta en estudiantes mexicanos

Analysis of the psychometric properties of the questionnaire: trait emotional intelligence short form in Mexican students

Javier Neri-Uribe¹, Arturo Juárez-García¹

Forma de citar: Neri-Uribe J, Juárez-García A. Análisis de las propiedades psicométricas del cuestionario: rasgo inteligencia emocional versión corta en estudiantes mexicanos. Rev Univ Ind Santander Salud. 2016; 48(4): 456-468.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v48n4-2016004> 

RESUMEN

Introducción: La inteligencia emocional ha demostrado tener relaciones con el desempeño académico y el laboral, sin embargo, las propiedades psicométricas de escalas utilizadas para su medición han sido escasamente analizadas en culturas latinoamericanas, como es el caso del Cuestionario Rasgo Inteligencia Emocional Versión Corta (TEIQue-SF por sus siglas en inglés). **Objetivos:** Analizar la confiabilidad de sus factores y facetas, examinar su estructura factorial y determinar su validez concurrente. **Metodología:** Estudio observacional analítico realizado con base en una muestra guiada por participantes compuesta de estudiantes de una universidad mexicana (N=155). La confiabilidad se determinó con alfa de Cronbach y coeficiente omega, la estructura factorial y su validez mediante análisis factoriales exploratorios y confirmatorios, y la validez concurrente teniendo como criterio las escalas afecto positivo y afecto negativo del PANAS. **Resultados:** Se obtuvieron en general índices de confiabilidad reducidos para los factores de la escala original (alfa de Cronbach entre .32 a .82; coeficiente omega entre .16 a .83), y su estructura original no pudo comprobarse en el análisis factorial confirmatorio ($X^2=768.47$, $gl=390$ y $p=.0000$, $CFI=.65$, $RMSEA=.008$, $90\% IC=.071-.087$). Los análisis factoriales exploratorios tampoco sustentaron la validez de constructo, al obtenerse una estructura en que se mezclaron entre sí los ítems de distintos factores y facetas. La validez concurrente tanto de la escala original como de la obtenida con los nuevos factores pareció insuficiente al obtener algunas correlaciones significativas débiles tanto con el afecto negativo como con el afecto positivo (r entre $-.04$ y $.21$). **Conclusiones:** La escala no mostró adecuadas propiedades psicométricas en la muestra participante, y son necesarios más estudios que sustenten estos hallazgos, recalcando que es importante publicar resultados negativos en estos casos.

Palabras clave: Inteligencia emocional, validez de las pruebas, análisis factorial, estudiantes, afectos.

ABSTRACT

Introduction: Emotional intelligence has been shown to have relationships with academic performance and work, however, the psychometric properties of scales used for measurement have been poorly analyzed in Latin American cultures, such as Trait Emotional Intelligence Questionnaire Short Form (TEIQue-SF for its acronym in English).

1. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, México.

Correspondencia: Javier Neri Uribe. Dirección; Pico de Orizaba No. 1 esq. Popocatepetl, Col. Volcanes, Cuernavaca, Morelos. Correo electrónico: javier.neri@alumnos.uaem.mx. Teléfono 01 (777) 329-79-70.

Objectives: To analyze the reliability of its factors and facets, examine its factorial structure and determine concurrent validity. **Methodology:** Analytical observational study based on a sample guided by participants composed of students from a Mexican university ($N = 155$). Reliability was determined with Cronbach's alpha and omega coefficient, the factor structure and validity through exploratory and confirmatory factor analyzes, and concurrent validity having criterion positive affect and negative affect scales PANAS. **Results:** Were obtained generally reduced reliability indices for the factors of the original scale (Cronbach's alpha between .32 to 8.2; omega coefficient between .16 to .83), and its original structure could not be verified in the confirmatory factor analysis ($X^2=768.47$, $df=390$ and $p=.0000$, $CFI=.65$, $RMSEA=.008$, $90\% CI=.071-.087$). Exploratory factor analyzes also did not sustain construct validity, by obtaining a structure in which mixed together items of different factors and facets. The concurrent validity of both the original scale and obtained with the new factors seemed weak to get some significant correlations with both negative affect as positive affect (r between $-.04$ and $.21$). **Conclusions:** The scale did not show adequate psychometric properties in the participant sample, and more studies are needed to substantiate these findings, stressing that it is important to publish negative results in these cases.

Keywords: Emotional intelligence, validity of test, factorial analysis, students, affects.

INTRODUCCIÓN

El abordaje de la inteligencia y las emociones como elementos unidos en el concepto inteligencia emocional comienza darse a finales de la década de los ochenta¹ e inicios de los noventa. Por su parte, Goleman contribuye a su popularización internacional a raíz de sus trabajos publicados en medios masivos³. El estudio de la inteligencia emocional se ha dado en diversos ámbitos, como el laboral⁴ y el escolar⁵, y su abordaje desde diversas concepciones teóricas, integradas principalmente en dos corrientes. En la primera de ellas se le entiende como un conjunto de habilidades de tipo cognitivo^{2,6}. En la segunda se le caracteriza como una mixtura de variables, entre las que se encuentran competencias y habilidades⁷, destrezas no cognitivas apegadas a capacidades⁸, o un cúmulo de rasgos y habilidades emocionales autopercibidas⁹. La diferencia entre ambas posturas radica en la presencia de elementos cognitivos en la primera, y su ausencia en la segunda.

Las diferentes concepciones de inteligencia emocional se han manifestado en su forma de medición y método, sin embargo, no siempre han sido coherentes. Al respecto, diversas escalas propuestas evidencian algunas disyuntivas entre el modelo de estudio y su operacionalización; por ejemplo, hay casos en los que se conceptúa como habilidad y se mide únicamente mediante autoinforme, pero sin otras medidas objetivas^{3,15}, lo que algunos consideran inconsistente⁹. En otros estudios se ha señalado que al concebirla como habilidad y medirla mediante autoinforme, su correlación con instrumentos de desempeño objetivo es reducida, pareciendo que no se mide al mismo constructo¹⁶. Así mismo, se señala que autoinformes para medirla como habilidad, competencia o rasgo, por ejemplo, el Inventario de Competencia Emocional

y el Inventario de Cociente Emocional, presentan correlaciones altas con el rasgo neuroticismo ($r=-0.57$ y $r=-0.70$; $p<0.0001$) y agradabilidad ($r=0.37$ y $r=0.68$; $p<0.01$)¹⁷, cuyo traslape podría indicar que miden lo mismo.

Por otra parte, su estudio ha propiciado diversas críticas, ya que se le aduce falta de claridad teórica, redundancias conceptuales con inteligencia cognitiva y los cinco grandes rasgos de personalidad, así como el nombrar indiferenciadamente a un constructo en cuya base pueden encontrarse habilidades cognitivas, o una mezcla de diversas variables al parecer bajo la única distinción de ausencia de elementos cognitivos¹⁰. Asimismo, se le atribuyen diversas dudas psicométricas, científicas, e incluso históricas, al señalar como sus orígenes a la inteligencia social de Thorndike, la cual en su momento también fue criticada¹¹. No obstante, existe creciente interés en su estudio en contextos variados como el laboral, en el cual, algunos metaanálisis^{10,14} evidencian su relación con el desempeño, así como en el ámbito escolar, principalmente para identificar su efecto en el rendimiento académico¹², relación también constatada en algunos meta-análisis¹³.

En el ámbito escolar, específicamente a nivel universitario, la investigación relacionada con la inteligencia emocional presenta un particular interés debido a sus características particulares, ya que este grupo educativo enfrenta diversos retos como lo significan dinámicas familiares complicadas, dificultades de identidad, alta presión para lograr el éxito, y problemas relacionados con su salud mental⁴⁶. De tal manera, la investigación relacionada gira en torno principalmente a conocer sus relaciones con el rendimiento escolar¹², salud mental^{42,46} y distrés⁴⁶, además del análisis de su predicción sobre criterios relevantes para la eficacia

educativa, como lo significa la dificultad de obtención del grado académico debido a la deserción⁴³. De tal modo, a pesar de las críticas existentes sobre el constructo, persisten las intenciones de estudiarlo, y de clarificar su estructura y validez teórica como paso previo y necesario a tratar de identificar sus resultados especialmente en este contexto.

Inteligencia emocional como rasgo de personalidad: concepción y medición

La inteligencia emocional es situada como rasgo de personalidad bajo una concepción mixta. Para la teoría de rasgos, estos refieren la consistencia de respuestas individuales ante una diversidad de situaciones¹⁸, ya que dirigen a los individuos hacia actuar de una manera similar en diferentes contextos sociales, es decir, son estables en características aunque variables entre personas¹⁹. Al serlo en el tiempo, se distinguen de los estados de humor, aunque pueden influir en la conducta²⁰. Para medirla como rasgo mediante autoinforme se ha propuesto el “Trait Emotional Intelligence Questionnaire” (TEIQue)⁹. La utilización de autoinformes para medición de rasgos de personalidad los ha mostrado estables^{21,22}, no obstante, su uso se recomienda acompañado de tareas en laboratorio²³, y reportes de terceros²⁴, al mostrar validez incremental al evaluar personalidad y desempeño²⁵.

Una forma derivada del TEIQue es el “Trait Emotional Intelligence Questionnaire Short Form” (TEIQue-SF)²⁶, cuyo uso está generando una creciente evidencia empírica en ámbitos variados, por ejemplo, en la medición del rasgo inteligencia emocional y sus relaciones con la autoeficacia²⁷, con el burnout²⁸, así como en análisis de su papel en el proceso de la labor emocional y estrés²⁹. Sus propiedades psicométricas han sido analizadas en población inglesa desde la teoría de respuesta al ítem con base en modelos de respuesta gradada, evidenciando una consistencia y precisión aceptables para el constructo latente, a nivel global y de ítems³⁰. Mediante modelos de desarrollo gradual generalizado, ha evidenciado un adecuado ajuste de los datos para puntajes bajos y medianos, pero no para altos, al arrojar parámetros de discriminación reducidos en algunos ítems³¹.

Desde la teoría clásica del test, su estructura factorial fue confirmada únicamente en un estudio en población alemana (SMRR=.04; RMSEA=.04; CFI=.95), sin embargo, los alfas de Cronbach obtenidos para sus factores fueron reducidos (rango entre .58 y .85)³². En otros estudios³³ el rasgo global mostró correlación con

escalas de autoestima ($r=.68$; $p=.01$), de satisfacción con la vida ($r=.56$; $p=.01$), y de felicidad subjetiva ($r=.50$; $p=.01$). Asimismo, la validez predictiva del rasgo global se obtuvo sobre el afecto positivo ($\beta=.25$; $p<.0010$) y el negativo ($\beta=-.37$; $p<.0001$)³⁴ en las direcciones esperadas. En algunos de estos trabajos, las asociaciones se dieron sobre el rasgo global, de modo que hace falta identificar con mayor precisión a cuáles de sus factores corresponden los efectos, lo cual es fundamental para el caso de intervenciones enfocadas a incrementar aspectos específicos de la inteligencia emocional, en vista de sus aportes a campos como el rendimiento académico y el desempeño laboral.

Los estudios con el TEIQue-SF se han llevado a cabo principalmente en población europea y asiática, por lo que se desconocen sus propiedades psicométricas en poblaciones provenientes de diferentes latitudes. Son necesarios estudios en contextos geográficos diversos, como Latinoamérica, los cuales permitan obtener mayor evidencia sobre la estabilidad del rasgo inteligencia emocional, de su posible universalidad³², validez global, de su comprensión semántica y variación en contextos diferentes a los de su origen, así como de la composición de su estructura a nivel de ítem, para robustecer así su construcción teórica previo a su confirmación, considerando que en países de esta región el conocimiento y evidencia empírica al respecto es reducida. En vista de lo señalado, se realizó este trabajo con el objetivo principal de analizar las propiedades psicométricas del TEIQue-SF en población de estudiantes universitarios mexicanos, bajo los objetivos específicos siguientes:

1. Analizar la confiabilidad de sus factores y facetas
2. Examinar su estructura factorial
3. Determinar la validez concurrente de sus factores y facetas con las escalas afecto positivo y negativo del PANAS

METODOLOGÍA

Tipo de estudio, población y muestra participante

El estudio fue observacional analítico³⁵. La población fueron 2013 estudiantes de las carreras de psicología, informática y administración de una universidad mexicana, ubicada en el Estado de Morelos, de la cual participaron 155, seleccionados con base en un muestreo guiado por participantes efectuado mediante invitación verbal realizada a diversos profesores, los que a su vez invitaron a sus alumnos a participar. No se establecieron criterios de exclusión; los de inclusión

consistieron en que fueran estudiantes activos y que decidieran colaborar voluntariamente. En consideración de la extensión del TEIQue-SF (30 ítems) y de la muestra (N=155), la proporción fue 5:1, acorde con lo mínimo sugerido por algunos autores^{36,49,50}. Como características de la muestra, el 52% fue del sexo masculino y el 48% femenino; el rango de edad fue de 18 a 63 años, con una media de 20.8 años y desviación estándar de 4.06 años; el 95% eran solteros y el 5% casados; el 28% tenía empleo y el 72% no trabajaba. El 42.6% estudiaba administración, de la cual el 52% correspondía al sexo masculino y el 48% al femenino; el 38.1% estudiaba informática, perteneciendo el 66% al sexo masculino y el 34% al femenino; el 19.4% restante estudiaba psicología, de la cual, el 27% correspondió al sexo masculino, y el 73% al femenino

Traducción y re-traducción de la escala

La escala TEIQue-SF se encuentra dispuesta de manera libre para fines de investigación académica en la página web del autor (www.psychometriclab.com), de modo que en consideración de esto se tradujo al idioma español mediante procedimientos de traducción-retraducción de autoinformes³⁷.

Instrumentos

Se utilizó el “Trait Emotional Intelligence Questionnaire Short Form” (TEIQue-SF)^{26,30}, versión de 30 ítems compuesta de cuatro factores que contienen a 13 facetas, y de dos facetas independientes que no se agrupan lo suficiente en algún factor²⁶. 15 de sus ítems se encuentran en sentido inverso (ítem 2, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 16, 18, 22, 25, 26 y 28), por lo que se recodificaron para tener un solo sentido en todos los ítems. Los factores y sus facetas son: emocionalidad (rasgo empatía, percepción de la emoción, expresión de la emoción, relaciones), autocontrol (gestión del estrés, baja impulsividad, regulación de la emoción), sociabilidad (gestión de la emoción, asertividad, conciencia social) y bienestar (rasgo de felicidad, rasgo optimismo, autoestima). Las facetas independientes son: automotivación y adaptabilidad. Tanto factores como facetas contribuyen al rasgo global inteligencia emocional⁹ (figura 1). La escala de respuesta es tipo Likert de siete opciones, que van de 1 “totalmente en desacuerdo”, a 7 “totalmente de acuerdo”.

Para analizar su validez concurrente se utilizó el “Positive and Negative Affect” (PANAS)³⁸, compuesta de la escala afecto positivo, la cual refleja el grado al que un individuo se siente entusiasta, activo o

alerta, e incorpora 10 emociones positivas (e.g. firme, inspirado); y de la escala afecto negativo, la cual refleja estados como ira y nerviosismo, e incluye 10 emociones negativas (e.g. temeroso, nervioso). Ambas pueden medirse como estado o rasgo; en este estudio fueron medidos como rasgo. La escala de respuesta es Likert con cinco opciones, que van de 1 “muy poco o nada”, a 5 “extremadamente”. En México, en un estudio³⁹ se validaron sus propiedades psicométricas mediante análisis factorial exploratorio y confirmatorio, y obtuvo validez concurrente del afecto positivo ($r=-.24$; $p=.001$) y del negativo ($r=.60$; $p=.000$) con medidas de depresión. Debido a que el rasgo inteligencia emocional y los afectos se componen de emociones, se esperarían correlaciones directas entre este y sus factores con el afecto positivo, e inversas con el negativo^{34,40}. Un coeficiente inferior a .30 indicaría que las escalas comparadas miden aspectos diferentes, superiores y hasta .80 se considerarían como concurrentes, y mayores a .80 indicarían medición de lo mismo, de acuerdo a lo señalado por algunos autores⁴⁸.

Procedimiento de aplicación

Los participantes contestaron al mismo tiempo los dos autoinformes en papel, durante tiempo de clases supervisadas por sus profesores, antes leyeron y firmaron el consentimiento informado. Su confidencialidad y la de sus respuestas fueron resguardadas; en todo momento se atendieron las especificaciones éticas señaladas en las guías de investigación con seres humanos^{45,51}. Para el análisis de datos se utilizaron los paquetes SPSS versión 21, el programa FACTOR y EQS en su versión 6.2

RESULTADOS

Primeramente, para la versión original se calculó la confiabilidad para cada uno de los factores y facetas del TEIQue-SF, por lo que se estimó el alfa de Cronbach con sus respectivos intervalos de confianza, ya que considerando el tamaño de la muestra y de acuerdo a las recomendaciones de algunos autores⁵², su valor poblacional puede variar en alguna magnitud como cualquier otro estadístico, por lo que no puede asumirse su estabilidad. Asimismo, se calculó el coeficiente omega de manera complementaria, en caso de no cumplir el supuesto de equivalencia tau, como lo sugieren algunos autores⁵³.

En consideración de lo señalado por el autor del TEIQue-SF sobre su composición²⁶, para calcular los factores se tomaron a 26 de sus 30 ítems, los cuatro restantes correspondieron a las dos facetas independientes

(automotivación y adaptabilidad); el rasgo global se obtuvo con base en la suma de todos los ítems. Los coeficientes de confiabilidad de factores y facetas se mostraron en rango de bajo a aceptable tanto para alfa (entre .32 y .82) como para omega (entre .16 y .83). Pevio al análisis factorial se verificó el cumplimiento de normalidad. Todos los factores y facetas presentaron asimetría (rango entre -.48 y .21) y curtosis (rango

entre -.07 y .48) propias de una distribución normal, no obstante, la prueba de Kolmogorov-Smirnov mostró para algunos una significación estadística menor a .05, indicando que en estos casos no se cumplió dicho supuesto. Estos estadísticos, los coeficientes de confiabilidad, y algunos otros como la media y desviación estándar se muestran en la Tabla 1 para la versión original de la escala.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos y coeficientes de confiabilidad del TEIQue-SF versión original

Factor/faceta	Media	DE	Kolmogorov-Smirnov (P)	Cronbach	Intervalos de confianza Cronbach		Coeficiente Omega
					Inferior	Superior	
Factor bienestar	5.44	1.20	.000	.82	.77	.86	.83
Factor autocontrol	4.48	1.08	.019	.64	.55	.71	.77
Factor emocionalidad	4.84	.96	.096	.63	.54	.70	.76
Factor sociabilidad	4.71	.89	.061	.46	.35	.56	.61
Faceta Automotivación	5.08	1.38	.000	.59	.50	.67	.34
Faceta Adaptabilidad	5.07	1.29	.000	.32	.20	.43	.16

Fuente: Elaboración propia

En un siguiente paso se probó directamente el modelo teórico de la escala TEIQue-SF (versión de 30 ítems compuesta de cuatro factores que contienen a 13 facetas, y de dos facetas independientes que no se agrupan en algún factor, representados en la Figura 1) por medio

de un modelo de análisis factorial confirmatorio (AFC), utilizando ajuste de Satorra-Bentler ($X^2=768.47$, $gl=390$ y $p=0.0000$) mediante estimación robusta en EQS, obteniendo ajustes insatisfactorios (CFI=.65, RMSEA=.008, 90% intervalo de confianza=.071-.087).

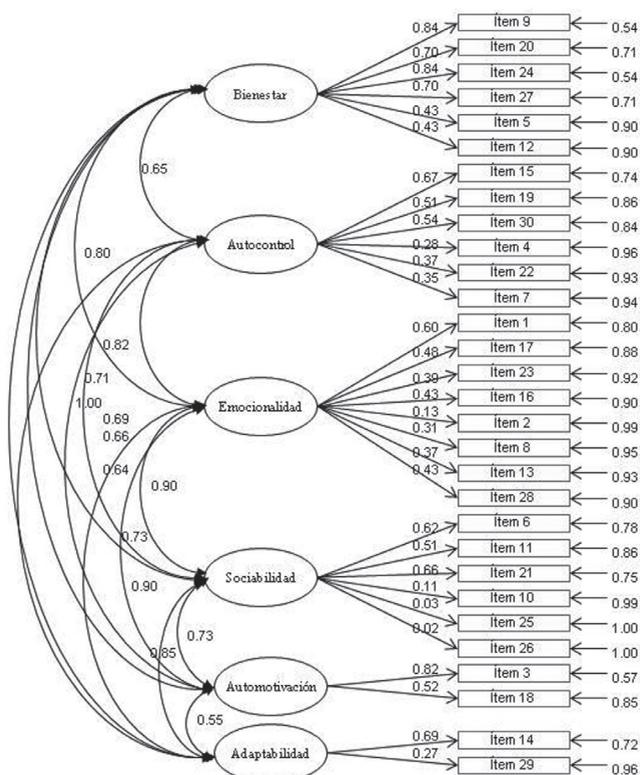


Figura 1. Modelo estructural de la versión original del TEIQue SF

Dado lo anterior, y al tratarse de una primera experiencia de la escala en un escenario cultural muy diferente al contexto donde fue desarrollada, se optó por realizar análisis factoriales exploratorios (AFE) con el fin de ubicar una estructura factorial que respaldara su validez de constructo⁴⁷, o que permitiera explorar elementos que coadyuvaban a la evolución y construcción de la teoría⁴⁴, y con la idea de aportar información inicial que avalara análisis confirmatorios posteriores. Los análisis preliminares de datos arrojaron una adecuación $KMO=.808$, y la prueba de esfericidad de Bartlett fue significativa ($X^2=1780.89$, $gl=435$, $P=.000$), indicando que el AFE era viable realizarlo. De acuerdo a lo sugerido por varios autores^{44,54,55} se realizaron y examinaron varios análisis factoriales exploratorios utilizando diversos métodos de estimación de factores (componentes principales, análisis paralelo, ejes principales, método Hull y mínimos cuadrados no

ponderados) hasta llegar a aquel que tuvo mayor plausibilidad y coherencia conceptual en los factores presentados (aunque no necesariamente los que se esperaban teóricamente).

El método de mínimos cuadrados no ponderados para estimación de factores resultó el mejor en este caso, el que también se ha sugerido para casos con problemas de distribución normal, muestras pequeñas y muchos ítems⁴⁴. Como método de rotación se eligió siempre Oblimin, ya que se esperaban factores correlacionados⁴⁴. Para determinar los factores a retener se siguieron varios criterios, en primer lugar, se dio prioridad máxima a la interpretabilidad teórica y conceptual de los factores, lo que se complementó con el criterio de contraste de caída del gráfico de sedimentación o “scree test”⁷⁵⁶ representado en la Figura 2, el número mínimo de tres ítems por factor y cargas factoriales mayores a .40^{44,54,57}.

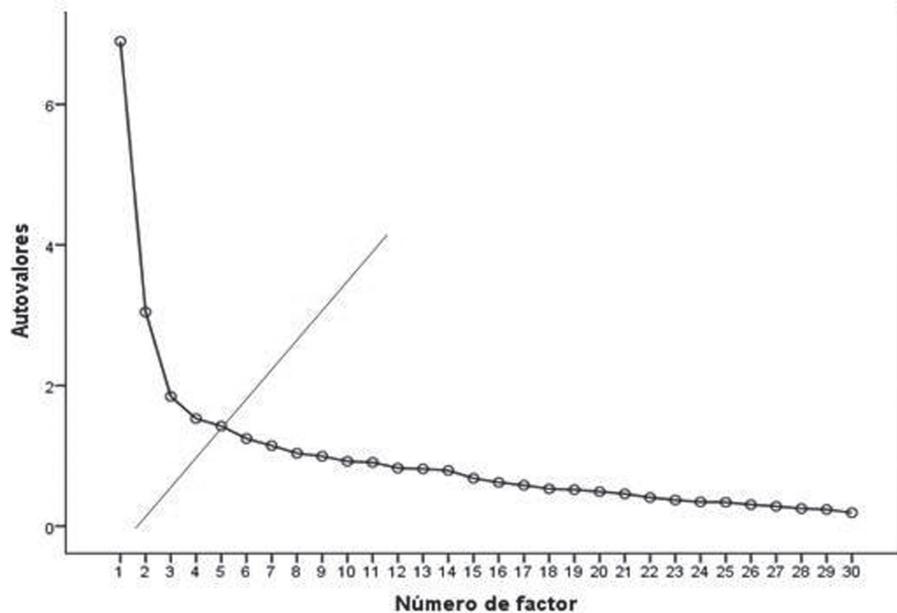


Figura 2. Gráfico de sedimentación como criterio complementario en la determinación del número de factores.

De esta manera, como se muestra en la Tabla 2, surgió una estructura de cuatro factores con auto-valor superior a uno, los cuales explicaron el 39.23% de la varianza. Se desecharon los ítems con carga factorial inferior a .40, y aquellos con superior, pero que la presentaron en más de un factor. El factor uno contuvo al ítem 3, 6, 11, 17, 19, 21, 23, 24, 27 y 30; el dos al 5, 12, 13 y 20; el tres al 4, 7 y 8; y el cuatro al 10, 16 y 28, los cuales, al mezclarse entre sí, no coincidieron con la estructura original de la escala (cuatro factores y dos facetas no agrupadas, obtenida en población inglesa³⁰ y confirmada en alemana³²). De tal manera, se procedió a examinar su contenido conceptual y se encontró

cierta coherencia entre ellos, por lo que se propuso una nominación de acuerdo a lo que parecen representar. El factor uno se denominó “eficacia en la gestión de emociones”, el segundo “pesimismo-negatividad”, el tercero “incontrolabilidad emocional” y el cuarto “inhibición social”. Estos factores obtenidos se probaron en un modelo confirmatorio, obteniendo índices de ajuste mucho más aceptables a los encontrados en la propuesta original (Satorra-Bentler $X^2=205.82$, $gl=164$ y $p=.01$; $CFI=.93$, $RMSEA=.04$, 90% intervalo de confianza=.02-.06). No obstante, se toman con cautela debido a las limitaciones que implica el cálculo del AFC sobre la misma muestra⁴⁷.

**Análisis de las propiedades psicométricas del cuestionario:
rasgo inteligencia emocional versión corta en estudiantes mexicanos**

Tabla 2. Matriz de estructura del TEIQue-SF obtenida del análisis factorial exploratorio

N° ítem	Factor/faceta original	Ítem	F1 Eficacia en la gestión de emociones	F2 Pesimismo-negatividad	F3 Incontrolabilidad emocional	F4 Inhibición social
24	Bienestar	Considero que tengo muchas fortalezas personales	.735			
19	Autocontrol	Usualmente, cuando quiero, logro encontrar maneras de controlar mis emociones	.696			
23	Emocionalidad	Frecuentemente hago una pausa y reflexiono acerca de mis sentimientos	.664			
11	Sociabilidad	Normalmente soy capaz de influenciar sobre cómo se sienten otras personas	.626			
21	Sociabilidad	Me podría describir como un buen negociador	.592			
27	Bienestar	Generalmente creo que las cosas saldrán muy bien en mi vida	.528			
30	Autocontrol	Otras personas me admiran por ser relajado	.515			
3	Auto-motivación	Por lo general, soy una persona altamente motivada	.489			
17	Emocionalidad	Normalmente puedo “estar en los zapatos de otro” y experimentar sus emociones	.480			
6	Sociabilidad	Puedo tratar con las personas efectivamente	.442			
12	Bienestar	En general, mi perspectiva hacia la mayoría de las cosas es pesimista		.878		
5	Bienestar	Generalmente la vida no me parece placentera		.761		
13	Emocionalidad	Frecuentemente personas cercanas a mí se quejan de que no las trato bien		.564		
20	Bienestar	En lo general, estoy contento/a con mi vida		.557		
7	Autocontrol	Tiendo a cambiar de parecer frecuentemente			.835	
4	Autocontrol	Usualmente me es difícil controlar mis emociones			.642	
8	Emocionalidad	En muchas ocasiones, no puedo definir cuál es la emoción que estoy sintiendo			.473	
16	Emocionalidad	Frecuentemente se me dificulta mostrar mi afecto hacia aquellos cercanos a mí				.687
28	Emocionalidad	Se me dificulta crear lazos afectivos aun con las personas más cercanas a mí				.631
10	Sociabilidad	Frecuentemente me resulta difícil defender mis derechos				.468

Método: Mínimos cuadrados no ponderados. Rotación Oblimin

Fuente: Elaboración propia

Con estos factores se calcularon nuevamente los estadísticos descriptivos y de confiabilidad. Los resultados, mostrados en la Tabla 3, evidenciaron que la confiabilidad mediante el coeficiente alfa se ubicó en un rango entre .61 y .83. Por su parte, los coeficientes

omega se ubicaron en rango similar por factor (entre .63 y .84). Estos indicadores implican una mejora previa a los índices de confiabilidad con la escala original, aunque dicha mejora pudiera no ser sustancial al obtener algunos alfas apenas aceptables.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos y coeficientes de confiabilidad de dimensiones obtenidas en el AFE.

Factor	Media	DE	Cronbach	Intervalos de confianza		Cronbach	Coeficiente Omega
				Inferior	Superior		
Eficacia en la gestión de emociones	4.87	1.05	.83	.78	.87	.84	.84
Pesimismo-negatividad	5.41	1.33	.74	.67	.80	.79	.79
Incontrolabilidad emocional	4.42	1.45	.67	.59	.74	.70	.70
Inhibición social	4.67	1.37	.61	.52	.69	.63	.63

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la validez concurrente del TEIQue-SF, analizada mediante correlaciones de Spearman entre el rasgo global, sus factores y facetas con las escalas afecto positivo y negativo (PANAS), con la propuesta original se obtuvieron solo algunos coeficientes significativos, de efecto reducido; la menor asociación fue entre la faceta automotivación y el afecto negativo ($r=-.17$; $p<.05$), y la mayor entre el factor autocontrol y el mismo afecto ($r=-.30$; $p<.01$). Asimismo, se realizaron correlaciones

con los cuatro factores resultantes del análisis factorial, de las cuales, algunas fueron significativas aunque no mejoraron en relación a la propuesta original, al presentar una fuerza reducida; la menor se observó entre el factor “gestión de emociones” y el afecto positivo ($r=.17$; $p<.05$), y la mayor entre “pesimismo y negatividad” y el afecto negativo ($r=-.21$; $p<.05$). Todos los coeficientes obtenidos se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4. Coeficientes de correlación de Spearman entre factores del TEIQue-SF y escalas PANAS.

Escalas PANAS	Factores de la Escala Original							Factores Obtenidos en el AFE				
	Factor bienestar	Factor autocontrol	Factor emocionalidad	Factor sociabilidad	Faceta automotivación	Faceta adaptabilidad	Rasgo global	Eficacia en la gestión emocional	Pesimismo-negatividad	Incontrolabilidad emocional	Inhibición social	Rasgo global
Afecto positivo	.20*	.13	.13	.10	.21**	.10	.18*	.17*	.19*	.10	.10	.17*
Afecto negativo	-.19*	-.30**	-.16	-.04	-.17*	-.23**	-.23**	-.14	20*a	-.17*	-.07	-.18*

* La correlación es significativa al nivel .05 (bilateral)

** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral)

a) El signo obtenido de la correlación fue cambiado para favorecer su comprensión conceptual.

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

Este estudio se realizó con el objetivo principal de analizar las propiedades psicométricas del TEIQue-SF^{26,30} en una muestra conveniente, integrada por estudiantes universitarios mexicanos. El primer objetivo específico fue analizar la confiabilidad de sus factores y facetas, lo cual se realizó mediante estimación del alfa de Cronbach y el coeficiente omega. Al respecto, se obtuvieron en general coeficientes reducidos y algunos de ellos no aceptables, menores a los presentados en otra validación en población alemana³².

Un segundo objetivo específico consistió en examinar la estructura factorial de la escala. Al respecto, la estimación

de un modelo de análisis factorial confirmatorio de acuerdo a la estructura original propuesta por los autores^{9,26} arrojó índices insatisfactorios, concluyendo así que la estructura no es viable en la muestra de estudio. Por otra parte, los resultados de análisis exploratorio mostraron una estructura que no coincidió en lo absoluto con la propuesta original, ya que los factores obtenidos agruparon ítems de una forma considerablemente distinta. El factor uno agrupó ítems de cuatro factores distintos (bienestar, autocontrol, emocionalidad y sociabilidad) y de la faceta automotivación, planteada como independiente y no agrupable en algún factor; el dos contuvo algunos de los factores bienestar y emocionalidad; el tres agrupó ítems del factor autocontrol y de emocionalidad, y el

factor cuatro a algunos correspondientes a los factores sociabilidad y emocionalidad. El resultado propone una estructura con menor cantidad de ítems y compuesta de cuatro factores, los cuales parecen representar conceptos teóricamente distintos, a los que por su lógica llamamos: eficacia en la gestión emocional (factor 1), pesimismo-negatividad (factor 2), incontabilidad emocional (factor 3) e inhibición social (factor 4). Dicha estructura fue confirmada mediante un modelo factorial confirmatorio, aunque por sus implicaciones metodológicas mencionadas antes, queda abierta la posibilidad y necesidad de confirmarla y observar su comportamiento y propiedades en otros estudios.

La falta de congruencia de cada factor obtenido respecto de la composición y por lo tanto, de la definición dada por sus autores a cada uno de ellos, pudiera deberse a distintas razones: 1) Una falta de universalidad (o fortaleza) teórica o conceptual del constructo “rasgo inteligencia emocional” en todas las culturas y contextos, 2) A las limitaciones propias del TEIQue-SF como instrumento para su medición de acuerdo al esquema teórico planteado, 3) Haber explorado una escala corta que deriva del TEIQue en una versión larga original, la que fue resultado de un análisis de contenido a los principales modelos utilizados en la literatura para medir la inteligencia emocional y que quizás limitaron la validez de contenido, ya que como se ha dicho antes: “mantener una adecuada cobertura de dominio en una versión corta pudiera darse a expensas de unas ideales propiedades psicométricas del ítems” (p. 456)³⁰. Todo lo anterior debe considerarse en la interpretación de estos resultados. Futuros estudios deberán explorar con mayor profundidad estas posibilidades, ya que este estudio no permite asignar con certeza la razón precisa.

Cabe también la posibilidad de que el tamaño de la muestra haya tenido influencia en la no replicación de la estructura debido al ratio ítems-participantes, el cual fue 5:1. En algunos estudios⁴¹ se indica que ratios de 10:1 y 20:1 presentan posibilidades de 60% y 70% respectivamente, de producir soluciones factoriales correctas, y aquellos de 5:1 implican una probabilidad menor (40%), además de originar mayores incrementos en el promedio de ítems clasificados en factores erróneos. No obstante, esta perspectiva del ratio, a decir de algunos autores⁴⁴, está en desuso. A pesar de ello, es posible que en muestras más grandes se replique con mayor precisión la estructura factorial del TEIQue-SF establecida de antemano, es decir, que se favorezca la estabilidad de la solución factorial, como se señala en algunos trabajos⁴⁴, aunque también hay que considerar que en diversas simulaciones Monte Carlo realizadas

por algunos estudiosos⁴⁹, la replicación correcta de estructuras factoriales se da aun en muestras menores a 50 participantes⁴⁹.

Un tercer objetivo específico consistió en determinar la validez concurrente de sus factores y facetas con las escalas afecto positivo y negativo, cuyos resultados fueron inesperados al obtenerse solo algunas correlaciones significativas y de efecto pequeño, indicando que los constructos no están ampliamente relacionados, al menos en la muestra participante. Una posible explicación a lo anterior sería que el rasgo inteligencia emocional incorpora a algunos factores cuyas facetas no implican emociones (e.g. bienestar), o que las facetas que componen a algunos de ellos corresponden tanto a aspectos emocionales como a otros distintos, como sucede con los factores autocontrol y sociabilidad. Lo anterior tiene implicaciones en que cuando las asociaciones se dan entre determinadas variables y el rasgo global, el efecto adverso que pudieran ejercer sobre estos aquellos de sus factores que poseen aspectos distintos a las emociones se diluye. La evidencia sustenta lo anterior, ya que solamente el rasgo global correlacionó significativamente en sentido positivo con el afecto positivo, e inversamente con el negativo, de manera similar a lo obtenido en otras investigaciones⁴⁰, tanto con la estructura original, como con la obtenida en este estudio. Esto explicaría por qué de manera separada, solo algunos de sus factores correlacionaron con las escalas del PANAS.

No negamos totalmente la posible explicación de los detractores del constructo de inteligencia emocional de que este fenómeno aún tiene limitaciones en su consolidación teórica y que contiene retos que implican la necesidad de un modelo universal y un instrumento aplicable a distintos contextos. No obstante, el presente estudio explora inicialmente solo un instrumento, que al mostrar propiedades psicométricas (incluida su asociación) limitadas, no implica en automático la invalidez de la teoría. Nos centramos más bien en la posibilidad de que las propiedades psicométricas del TEIQue-SF no sean universales y se observen solo en algunas poblaciones pero no en otras. Prueba de ello es que en una investigación en población europea³⁴ se obtuvieron correlaciones significativas entre el rasgo global y todos sus factores, y las escalas afecto positivo y negativo, lo que contrastó con las evidencias obtenidas en el presente estudio.

En conclusión, el TEIQue-SF no presentó adecuadas propiedades psicométricas en la muestra estudiada, por lo que se recomiendan más estudios que permitan

asegurar la viabilidad de su utilización en México. Asimismo, creemos necesario que estudios de validación futura deberán comparar en particular la estructura factorial obtenida en el análisis exploratorio de esta investigación con la original con el objeto de seguir enriqueciendo el desarrollo teórico del tema y la viabilidad instrumental de su medición de acuerdo a contextos diversos. Finalmente, creemos necesario impulsar la publicación de “estudios negativos” en los temas de análisis psicométricos de escalas, refiriéndonos a aquellos estudios en los que se acepta la hipótesis nula, investigaciones cuyos hallazgos dejan ver resultados psicométricos que evidencian problemas de consistencia, de fiabilidad o de validez de escalas psicosociales, y que nos libran del sesgo de publicación y también contribuyen al conocimiento.

Limitaciones

Este trabajo presenta algunas limitaciones. Una de ellas lo implica que la muestra no fue aleatoria y representativa, y de alguna manera reducida, aspectos que es probable debiliten en cierta medida los hallazgos encontrados; se recomienda realizar investigaciones similares en muestras de mayor tamaño, y probabilísticas. Además, se realizó con estudiantes universitarios, población que ciertamente reviste un interés de estudio en relación a la inteligencia emocional, pero cuyas condiciones son particulares y pudieran conllevar algunos sesgos relacionados, tales como su edad y situacional laboral; por lo tanto, se desconoce si el comportamiento psicométrico de la escala podría ser diferente en poblaciones con otras características, por ejemplo, en colectivos laborales. De tal forma, se recomienda realizar investigaciones afines en muestras provenientes de diversas poblaciones. Por último, no se analizaron diferencias culturales con otras metodologías (e.g. cualitativas) en el proceso de adaptación de la escala, lo cual podría aportar mayor evidencia a la propuesta de características universales del rasgo de inteligencia emocional y su medición más factible en diferentes contextos y culturas.

AGRADECIMIENTOS Y DECLARACIÓN DE NO CONFLICTO DE INTERÉS

Se agradece a los estudiantes que participaron en este estudio y a sus profesores, quienes cedieron parte del tiempo de sus clases para dicha participación. Por último, se declara la inexistencia de conflictos derivados de su realización.

REFERENCIAS

1. Payne WL. A study of emotion: developing emotional intelligence; self integration; relating to fear, pain and desire (theory, structure of reality, problem-solving, contraction/expansion, tuning in/comingout/letting go). Thesis dissertation. The Union for Experimenting Colleges and Universities; 1986.
2. Salovey P, Mayer J. Emotional Intelligence. *Imaginat Cognit Personality*. 1990; 9: 185-211.
3. Matthews G, Zeidner M, Roberts RD. Emotional intelligence. New York: Springer Publishing Company; 2012.
4. Huang X, Chan S, Lam W, Nan X. The joint effect of leader-member exchange and emotional intelligence on burnout and work performance in call centers in China. *International J Human Res Management*. 2010; 21(7): 1124-1144. DOI: 10.1080/09585191003783553.
5. Chew BH, Zain AM, Hassan F. Emotional intelligence and academic performance in first and final year medical students: a cross sectional study. *BMC Med Edu*. 2013; 13(44): 1-10. DOI: 10.1186/1472-6920-13-44.
6. Mayer JD, Salovey D. What is emotional intelligence? En: Salovey P, Sluyter JD, editors. *Emotional development and emotional intelligence*. New York: Basic books; 1997. p. 3-31.
7. Goleman D. *Emotional Intelligence. Why it can matter more than IQ*. Nueva York: Bantam Book; 1996.
8. Bar-On R. The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). *Psicothema*. 2006; (18 Suppl): 13-25.
9. Petrides KV, Furnham A. Trait emotional intelligence: Behavioural validation in two studies on emotion recognition and reactivity to mood induction. *Eu J Pers*. 2003; 17(1): 39-57. DOI: 10.1002/per.466.
10. Joseph DL, Jin J, Newman DA, O'Boyle EH. Why does self-reported emotional intelligence predict job performance? a meta-analytic investigation of mixed EI. *J Appl Psychol*. 2015; 100(2): 298-342. DOI: 10.1037/a0037681.
11. Landy FJ. Some historical and scientific issues related to research on emotional intelligence. *J Organizat Behavior*. 2005; 26: 411-424. DOI: 10.1002/job.317.
12. Costa A, Faria L. The impact of emotional intelligence on academic achievement: A longitudinal study in Portuguese secondary school. *Learn Ind Differences*. 2015; 37: 38-47. DOI:

- 10.1016/j.lindif.2014.11.011.
13. Perera HN, Digiacoimo M. The relationship between emotional intelligence with academic performance: A meta-analytic review. *Learn Ind Differences*. 2013; 28: 20-33. DOI: 10.1016/j.lindif.2013.08.002.
 14. O'Boyle EH, Humprey RH, Pollack JM, Hawer TH, Story PA. The relationship between emotional intelligence and job performance: A meta-analysis. *J Organizat Behavior*. 2011; 32: 788-18. DOI: 10.1002/job.714.
 15. Conte JM. Emotional intelligence: a review and critique of emotional intelligence measures. *J Organizat Behavior*. 2005; 26: 433-40. DOI: 10.1002/job.319.
 16. Mayer JD, Caruso DR, Salovey P. Emotional intelligence meets traditional standars for an intelligence. *Intelligence*. 2000; 27(4): 267-298.
 17. Mayer JD, Salovey D, Caruso DR. Emotional Intelligence: theory, findings, and implications. *Psychol Inquiry*. 2000; 15(3): 197-215.
 18. Pervin LA, Cervone D, Jonh OP. *Personality: theory and research*. 9a ed. New York: John Wiley & Sons, Inc.; 2005.
 19. Ellis A, Abrams M, Abrams LD. *Personality theories: Critical perspectives*. Thousand Oaks, California: Sage Publications Inc.; 2009.
 20. Matthews G, Deary IJ, Whiteman MC. *Personality traits*. 2a ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2003.
 21. Costa PT, McCrae RR. *Personality in adulthood: A six year longitudinal study of self-reports and spouse ratings on the NEO personality inventory*. *J Pers Soc Psychol*. 1988; 54(5): 853-863.
 22. Costa PT, McCrae RR. *The NEO-PI-R professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assesment Resources; 1992.
 23. Sharma L, Clark LA, Markon KE. Toward a theory of distinct types of "impulsive" behaviors: A meta-analysis of self-report and behavioral measures. *Psychol Bull*. 2014; 140(2): 374-408. DOI: 10.1037/a0034418.
 24. Connelly BS, Ones DS. An other perspective on personality: meta-analytic integration of observers' accuracy and predictive validity. *Psychol Bull*. 2010; 136(6): 1092-1122. DOI: 10.1037/a0021212.
 25. Oh IS, Wang G, Mount MK. Validity of observer ratings of the five-factor model of personality traits: A meta-analysis. *J App Psychol*. 2011; 96(4): 762-773.
 26. Petrides KV. Psychometric properties of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire. En: Stough C, Saklofske DH, Parker JD, editors. *Assesing emotional intelligence. Theory, research and practice*. New York: Springer; 2009. p. 85-01.
 27. Nikoopour J, Farsani MA, Tajbakhsh M, Kiyaya SHS. The Relationship between Trait Emotional Intelligence and Self-efficacy among Iranian EFL Teachers. *J Lang Teach Res*. 2012; 3(6): 1165-1174. DOI: 10.4304/jltr.3.6.1165-1174.
 28. Thomas MS, Mousavy S. The relationship between burnout and trait emotional intelligence among secondary teachers in Malaysia. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*. 2012; 1(4): 15-23.
 29. Mikolajczak M, Menil C, Luminet O. Explaining the protective effect of trait emotional intelligence regarding occupational stress: Exploration of emotional labour processes. *J Res Pers*. 2007; 41: 1107-17. DOI: 10.1016/j.jrp.2007.01.003.
 30. Cooper A, Petrides KV. A psychometric analysis of the trait emotional questionnaire-short form (TEIQue-SF) using item response theory. *J Pers Assess*. 2010 92(5): 442-57. DOI: 10.1080/00223891.2010.497426.
 31. Zampetakis LA. The measurement of trait emotional intelligence with TEIQue-SF. An analysis based on unfolding item response theory model. En: Ashkanasy NA, Zerbe, WJ, Hartel CEJ, editors. *Research on emotions in organizations*. United Kingdom: Emerald group publishing limited; 2011. p. 289-13.
 32. Jacobs I, Sim CW, Zimmermann J. The German TEIQue-SF: Factorial structure and relations to agentic and communal traits and mental health. *Pers Ind Differen*. 2015; 72: 189-194. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2014.09.003>.
 33. Shahzad S, Riaz Z, Begum N, Jahan SJ. Urdu translation and psychometric properties of trait emotional intelligence questionnaire short-forms (TEIQue-SF). *AJMSE*. 2014; 3(1): 130-140.
 34. Mikolajczk M, Luminet O. Psychometric properties of the trait emotional intelligence questionnaire: Factor structure, reliability, construct and incremental validity in a French-speaking population. *J Pers Assest*. 2007; 88(3): 338-353. DOI: 10.1080/00223890701333431.
 35. Manterola C, Ontzen T. Estudios observacionales. Los diseños utilizados con mayor frecuencia en observación clínica. *Int J Morphol*. 2014; 32(2): 634-645. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022014000200042>.
 36. Gorsuch RL. *Factor analysis*. 2ª ed. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 1983.
 37. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. *Guidelines for the process of cross-cultural of*

- self report measures. *SPINE*. 2000; 25(24): 3186-3191.
38. Watson D, Clark LA, Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *J Pers Soc Psychol*. 1988; 54: 1063-1070.
39. Moral RJ. La escala de afecto positivo y negativo PANAS en parejas casadas mexicanas. *Ciencia Ergo Sum*. 2011; 18(2): 117-125.
40. Szczygiel D, Bazinska R. The emotional intelligence as a moderator in the relationship between negative emotions and emotional exhaustion among employees in service sector occupations. *Polish Psychol Bull*. 2013; 44(2): 201-12. DOI:10.2478/ppb-2013-0023.
41. Costello AB, Osborne JW. Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Pract Assess Res Ev*. 2005; 10(7): 2-9.
42. Mansoor BF. Emotional intelligence, religious orientation, and mental health among university students. *Pakistan J Psychol Res*. 2014; 29(1): 1-19.
43. Keefer KV, Parker JDA, Wood LM. Trait emotional intelligence an university graduation outcomes: Using latent profile analysis to identify students at risk for degree noncompletion. *J Psycho Asses*. 2012; 3(4): 402-413. DOI: 10.1177/0734282912449446.
44. Lloret-Segura S, Ferreret-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *An Psicología*. 2014; 30(3): 1151-1169.
45. Koepsell DR, Ruiz CMR. Ética de la investigación. Integridad científica. México: Comisión Nacional de Bioética/Secretaría de Salud; 2015.
46. Iarovici D. Mental health issues and the university student. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 2014.
47. Pérez-Gil JA, Chacón-Moscoso S, Moreno RR. Validez de constructo: El uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. *Psicothema*. 2000; 12(2): 442-446.
48. Keszei AP, Novak M, Streiner DL. Introduction to health measures scales. *J Psychosom Res*. 2010; 319-323. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2010.01.006.
49. De Winter JCF, Dodou D, Wieringa PA. Exploratory factor analysis with small sample sizes. *Mult Behav Res*. 2009; 44: 147-181.
50. Grimm LG, Yarnold PR. Reading and understanding multivariate statistics. American Psychological Association; 1995.
51. Declaración de Helsinki. Asociación médica mundial. Principios éticos para la investigación médica con sujetos humanos. Adoptada por la XVII Asamblea Mundial de la Asociación Médica Mundial. Helsinki, Finlandia; 1964.
52. Domínguez S, Merino C. ¿Por qué es importante reportar los intervalos de confianza del coeficiente alfa de Cronbach? *Rev Latin Cienc Soc Niñez Juv*. 2015; 13(2): 1326-1328.
53. Dunn, TJ, Baguley T, Brunsten V. From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *Br J Physiol*. 2014; 105(3): 399-412. DOI: 10.1111/bjop.12046.
54. Izquierdo I, Olea J, Abad FJ. Exploratory factor analysis in validation studies: Uses and recommendations. *Psicothema*. 2014; 26(3): 395-400.

Comentario editorial. La importancia de publicar estudios con resultados “negativos”

El estudio de Neri-Urbe y Juárez-García¹, publicado en este número, es muy relevante para la investigación en psicometría, pese a que los resultados sean “negativos”. Esto es, que la escala evaluada, en palabras de los autores: “no mostró adecuadas propiedades psicométricas en la muestra participante”¹. La no evidencia de la estructura factorial que se suponía teóricamente en la escala, y que es subyacente a la propuesta inicial de la misma², precisamente hace valioso este estudio, y por ende, debería constituirse en referencia obligada para los autores sobre el tema, como también para los usuarios, investigadores y clínicos, de la escala *TEIQUE-SF*².

Lamentablemente, existe una tradición en investigación en salud, como también, aunque menos fuertemente, en las ciencias sociales, a publicar resultados “positivos”, lo cuál ha llevado al reconocido sesgo de publicación³, el cuál tiene como sus más graves consecuencias, la generación de conclusiones erradas en las revisiones de la literatura, en las que se basan hoy muchas decisiones clínicas y políticas, al ser excluidas en estas generalmente aquellos artículos originales que hacen parte de la denominada “literatura gris”, la cuál está mayoritariamente constituida por estudios originales con hallazgos negativos, al resultar la publicación de estos, menos atractiva para los autores, pero sobre todo para las revistas científicas⁴. En muchos casos, incluso podría pasar que los autores se sientan desestimados incluso a escribir un borrador del artículo, por “no tener un hallazgo”, cuando no encontrar algo, constituye un resultado valioso para el conocimiento científico, cuando se ha hecho con rigor.

La situación es importante, dado que la tendencia a publicar resultados positivos generaría estímulos perversos⁴, ya que puede llevar a los autores, de modo consciente o inconscientemente, a abusar de los métodos estadísticos, hacer mala práctica metodológica, o a la minería indiscriminada de datos, hasta “encontrar” resultados coherentes con sus prejuicios, afectando el rigor y la calidad de los análisis, lo cuál rara vez puede ser verificado por los pares evaluadores. Esto podría llevar un efecto de bola de nieve, favoreciendo la publicación de estudios, con el mismo sesgo, por el hecho de “encontrar”, resultados similares, llevando solamente a la “confirmación” de un error. El trabajo de Neri-Uribe y Juárez-García¹, tiene un método coherente y riguroso, pero además un análisis estadístico exhaustivo y bien justificado, que permite establecer que la evaluación de la escala, y en el hallazgo “negativo”, fue resultado de una metodología aplicada con calidad.

Sin embargo, un resultado negativo, que no es coherente con los hallazgos previos, puede significar varias cosas, no siempre fáciles de establecer en cada caso particular, que podrían resumirse en lo siguiente: 1) Azar (Error Tipo II) en especial cuando hay poco tamaño de muestra, con bajo poder. 2) Sesgo, aunque habitualmente el sesgo nos hace concluir cosas erróneas, también puede oscurecer una asociación existente o una estructura factorial, esto puede darse tanto por error de medición como por confusión. Y finalmente: 3) la hipótesis nula es realmente verdadera, en efecto. Los autores en la práctica cuando no encuentran lo que esperaban según la literatura científica -que regularmente es un hallazgo positivo- tienden a pensar más en las primeras dos opciones como las explicaciones más plausibles, pero es importante reconocer que la tercera opción siempre permanecerá vigente.

Cuando hay un resultado negativo, ciertamente no se puede descartar toda la evidencia previa, sobre todo si es extensa y de calidad, ni el sesgo o el error aleatorio, pero sí puede ese hallazgo una oportunidad para reflexionar seriamente sobre la posibilidad de que dado que el estudio en cuestión, tiene alto poder y bajo riesgo de sesgo, podría suceder que sean los trabajos previos los que estaban afectados por sesgo, o error aleatorio (en este caso Error Tipo I). Esto es que la hipótesis nula ha sido rechazada previamente por sesgo o por azar. Adicionalmente, una última posibilidad debe ser considerada, esta es, la variabilidad contextual que explica la divergencia de los hallazgos, en el caso del estudio en cuestión, esta estaría presentada por la varianza factorial (lo que sería opuesto a la invariancia factorial⁵), donde el comportamiento de una escala

sería distinto según el contexto social o cultural, o la variabilidad de los individuos. Del mismo modo, una asociación, podría variar por modificadores de efecto no medidos de nivel contextual e individual, y debe considerarse en este caso, la validez externa, y el alcance la extrapolación, como un criterio a analizar al comparar hallazgos entre estudios.

El poder establecer finalmente el grado de certidumbre para rechazar una hipótesis nula, o para establecer la validez factorial de una escala, estaría solamente en la reproducibilidad en contextos diversos con metodologías comparables del estudio, considerando además cada contexto particular. Por todo lo anterior, consideramos que los resultados negativos, no debería ser la excepción, sino que al contrario, especialmente aquellos con alta calidad metodológica, deberían ser promovidos para su publicación, y dar estímulos a los autores, para que los hagan visibles.

Julián Alfredo Fernández-Niño
Co-editor Salud UIS
Universidad Industrial de Santander

REFERENCIAS

1. Neri-Uribe J, Juárez-García A. Análisis de las propiedades psicométricas del cuestionario: rasgo inteligencia emocional versión corta en estudios mexicanos. *Rev Univ Ind Santander Salud*. 2016; 48(4): 456-467.
2. Petrides KV, Furnham A. Trait emotional intelligence: Behavioral validation in two studies on emotion recognition and reactivity to mood induction. *Eu J Pers*. 2003; 17(1): 39-57. DOI: 10.1002/per.466.
3. Easterbrook PJ, Berlin JA, Gopalan R, Matthews, DR. Publication bias in clinical research. *Lancet*. 1991; 337 (8746): :867-872. DOI:10.1016/0140-6736(91)90201-Y.
4. Luijendijk HJ, Koolman X. The incentive to publish negative studies: how beta-blockers and depression got stuck in the publication cycle.”. *J Clin Epidemiol*. 2012; 65 (5): 488-92. doi:10.1016/j.jclinepi.2011.06.022.
5. Meredith W, Teresi J. An essay on measurement and factorial invariance. *Med Care*.2006;44(11 suppl 3):69-77.