



Análisis factorial de grupo múltiple de una versión muy breve del cuestionario revisado de personalidad de Eysenck (EPQR-BV)

Multiple group factor analysis of Eysenck personality questionnaire revised - brief version (EPQR- BV)



Research

César Merino Soto ^a * ✉^a Instituto de Investigación de Psicología, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 07-05-2013
 Revised: 15-10-2013
 Accepted: 20-11-2013

RESUMEN

Se presenta un estudio psicométrico preliminar para explorar la consistencia y estructura interna del EPQR-BV (Eysenck Personality Questionnaire Revised – Brief Version), una versión breve propuesta por Sato (2005) del EPQR, con modificaciones en el formato de los ítems y en número de subescalas incluidas (E y N). Los participantes fueron 108 adultos jóvenes de una universidad privada en Lima (Perú). Se aplicó un análisis factorial confirmatorio oblicuo para probar la invarianza configuracional. Los resultados fueron favorables respecto a la dimensionalidad (dos factores representativos), la configuración (excepto dos ítems, el resto se relacionó con sus escalas) y la simplicidad de la solución factorial. La consistencia interna fue satisfactoria en ambas escalas (> .80). Se discute lo adecuado de esta nueva versión abreviada, así como la propuesta de modificar el EPQR en su totalidad con ítems ordinales.

Palabras Clave:

Personalidad, EPQ-R, Validez, Evaluación, Análisis factorial

ABSTRACT

The aim of this study is present a preliminary psychometric data to explore the internal consistency and structure of EPQR-BV (Eysenck Personality Questionnaire Revised – Brief Version), a short version proposed by Sato (2005) modifying the EPQR-S in the item format and the number of subscales including (E and N). Participants were 108 young adults from a private university in Lima (Peru). We used a oblique confirmatory factor analysis to test the configurational invariance. The results were favorable for the dimensionality (two factors representative), configuration (except for two items, the rest was related to their scales) and the simplicity of the factor solution. Internal consistency was satisfactory for both scales (> .80). We discuss the appropriateness of this new abridged version.

Key Words:

Personality, EPQ-R, Validity, Assessment, Factorial analysis

* **Correspondencia a:** César Merino Soto, Calle Filiberto Romero 430, Chorrillos - Lima 9, Perú. E-mail: sikayax@yahoo.com.ar



1. INTRODUCCIÓN

El paradigma intercultural de Eysenck consistió en probar la hipótesis de la universalidad de los factores de personalidad que su teoría postuló: Psicoticismo, Extroversión y Neuroticismo (Barrett & Eysenck, 1998). Estos constructos fueron la base fundamental de su teoría de la personalidad, y no únicamente un sistema descriptivo y predictivo de conductas útiles en el nivel práctico (Barrett, Pretides, Eysenck, & Eysenck, 1998). Los aspectos clave de su paradigma fueron (Barrett & Eysenck, 1998): a) la construcción de una medida psicométrica sustentado en el autorreporte, b) la adaptación intercultural de los contenidos del instrumento, y c) el contraste de la estructura factorial en un plano intercultural.

Desde sus inicios, el instrumento para evaluar la teoría tripartita de Eysenck (Eysenck & Eysenck, 1975) ha tenido varias modificaciones que han mejorado sus propiedades psicométricas en diferentes contextos culturales, llegando a su última versión: el Eysenck Personality Questionnaire (EPQR, Eysenck, Eysenck & Barret, 1985; Eysenck & Eysenck, 1992, 2001). La adaptación hispana del EPQR se inició en España (Ibáñez, 1996), y es la versión actualmente en uso (Eysenck & Eysenck, 2001); sin embargo, apenas se han publicado otros estudios en contextos hispanos no europeos que aporten a su adaptación multicultural (por ejemplo, Gempp & Cuesta, 2007; Merino, 2011). En este punto, es evidente que se requiere extender los estudios del EPQR más allá de la adaptación española.

Una de las modificaciones más relevantes para el trabajo clínico ha sido la obtención de versiones abreviadas, específicamente derivada de la última versión revisada (EPQR-S, Eysenck, Eysenck & Barret, 1985; Eysenck & Eysenck, 1992, 2001), donde se presentaron 48 ítems extraídos de la versión larga. Otra versión abreviada más representativa y elaborada independientemente es el EPQR-A (Francis, Brown & Philipchalk, 1992; Sandín, Valiente, Olmedo, Chorot & Santed, 2002). Pero la última modificación independiente ha sido la presentada por Sato EPQR-Brief Version (EPQR-BV, 2005), creada para obtener una medida más confiable y apropiada que el EQPR-A para la población americana, pues el fraseo y contenido de algunos ítems originales parecían más apropiados para la población inglesa. Las modificaciones fundamentales de la versión de Sato consistieron en: a) presentar los ítems ordinalmente y referidos a la frecuencia de cada comportamiento listado; y b) presentar solo las escalas E (Extroversión) y N (Neuroticismo), debido a los problemas psicométricos que consistentemente presentaba la escala Psicoticismo (Ferrando, 2003; Forrest, Lewis, & Shevlin, 2000; Karanci, Dirik, &

Yorulmaz, 2007; Sato, 2005) y que la existencia de medidas alternativas de evaluación de la deseabilidad social podrían hacer innecesaria la escala L (Lie, deseabilidad social). Los problemas psicométricos parecen presentarse también en la adaptación española de la escala L (ver Bouvard, Aulard-Jaccod, Pessonneaux, Hautekeete & Rogé, 2010; Eysenck & Eysenck, 2001) y, aunque no fue declarado por Sato, los problemas con esta subescala pueden ser un motivo más para no considerarla en su adaptación. La presentación de ítems ordinales del EPQR ya tuvo un antecedente importante con la versión anterior (EPQ, Eysenck & Eysenck, 1978), en la cual se sugirió reformular los ítems dicotómicos por un formato ordinal (Muñiz, García-Cueto & Lozano, 2005).

Algunos estudios alrededor del mundo (Beard et al., 2009; Liu-Chak, 2010; Stafford, Ng, Moore, & Bard, 2010; Stafford, & Welbeck, en prensa) se han ayudado con el EPQR-BV para sus análisis, pero no reportan las estimaciones de consistencia interna, y no se puede conocer la estabilidad de este parámetro psicométrico. Considerando que, hasta la fecha, no hay algún estudio hispano que verifique y extienda sus propiedades psicométricas comparadas con la muestra anglosajona de Sato (2005), el objetivo del presente estudio es evaluar la consistencia interna, las correlaciones entre escalas y la dimensionalidad del EPQR-BV, en un grupo de adultos jóvenes universitarios. Este análisis es un aporte preliminar que proporciona datos para juzgar la viabilidad de esta versión para el contexto hispano, y abrir el camino para su uso. La evaluación de su estructura dimensional consistirá básicamente en ver la configuración estructural, que significa hallar cargas de magnitud elevada de los ítems en el factor latente que les corresponde, y cargas de baja magnitud en los otros factores. La respuesta analítica para este tipo de hipótesis es la evaluación de la equivalencia configuracional, que se puede considerar como la línea base para evaluar otros aspectos de la equivalencia del modelo de medición (Vandenberg & Lance, 2000).

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Los participantes provienen de una muestra intacta y fueron elegidos debido a su accesibilidad con el investigador. Participaron 108 estudiantes de psicología de una universidad privada ubicada en una zona urbana de Lima Metropolitana. Los sujetos provienen, sin embargo, de un amplio rango de distritos de Lima, y se puede considerar una población heterogénea debido a la variedad socioeconómica de estos distritos. La muestra fue predominantemente

femenina, pero esto puede considerarse una proporción típica en investigaciones con estudiantes de psicología. Todos los alumnos estaban en el mismo ciclo de estudios (mitad de carrera). La edad promedio fue 21.18 años (d.e. = 3.19), y varió entre 17 y 33 años; hubo pequeñas diferencias de edad respecto al género ($t[45.36] = 1.89, p > 0.05$). La distribución del nivel de instrucción de sus padres y madres es similar (Tabla 1). Todas las características demográficas recolectadas aparecen en la Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de las características de los participantes

	N	%
Sexo		
Masculino	37	34,3
Femenino	71	65,7
Lugar de nacimiento		
Lima	93	86,1
Fuera de Lima	15	13,9
Convivencia familiar		
Vive con ambos padres	69	63,9
Vive solo con la madre	15	13,9
Vive solo con el padre	8	7,4
Vive con otros	16	14,8
Trabajo actual		
Sí	24	22,2
No	84	77,8
Instrucción del padre		
Menos que secundaria	3	2,8
Secundaria completa	15	13,9
Educación técnica de 1 a 2 años	8	7,4
Educación técnica de 3 años	29	26,9
Universitaria	53	49,1
Instrucción del madre		
Menos que secundaria	9	8,3
Secundaria completa	13	12,0
Educación técnica de 1 a 2 años	19	17,6
Educación técnica de 3 años	25	23,1
Universitaria	42	38,9

2.2. Instrumento

Inventario de Personalidad de Eysenck-Versión Breve (Eysenck Personality Questionnaire – Brief Version, EQPR-BV, Sato 2005): Consiste en una versión modificada del EPQR-S, de 24 ítems para las escalas E y N (12 ítems en cada uno), presentados en un formato ordinal de 5 puntos (ver apéndice); la escala E es la única que presenta 2 ítems invertidos

(ítem 13 y 19). En el estudio original, Sato obtuvo una consistencia interna de .92 y .90 para E y N, respectivamente; y la estabilidad de ambos puntajes fue .92. Las correlaciones concurrentes con sus correspondientes escalas en el EPQR-S fueron elevadas ($> .87$), y las correlaciones divergentes inter-escalas fueron alrededor de $-.26$. En la muestra efectiva de su estudio (268 estudiantes universitarios), la estructura interna lo corroboró aplicando un análisis de componentes principales, con rotación oblicua posterior y observación del gráfico scree test. Con ello obtuvo dos factores con autovalores mayores a 4 que retenían el 51.8% de la varianza total. Las cargas variaron entre .731 y .849 para E, y entre .482 y .628 para N.

En la presente investigación, los ítems de la versión de Sato corresponden a la EPQR-S inglés, pero se usó la traducción proveniente del trabajo de Ibáñez (1996) para España, publicada en el manual español del EPQR-S (Eysenck & Eysenck, 2001). La versión EPQR-BV inglés tiene dos ítems de la escala E (*¿Tiene muchos amigos?*, y *¿Habitualmente, es capaz de liberarse y disfrutar en una fiesta animada?*) y tres de la escala N (*¿Se siente fácilmente herido en sus sentimientos?*, *¿Se preocupa a menudo por cosas que no debería haber hecho o dicho?* y *¿Después de una experiencia embarazosa, se siente preocupado durante mucho tiempo?*) que no están incluidos en la versión española, y en su lugar existen otros ítems nuevos que se crearon para reemplazar a los que no se ajustaron estadística ni nomológicamente a sus subescalas. Para el análisis, sin embargo, se incluyeron todos los ítems de la versión EPQR-S española original (E: *¿Le gusta salir a menudo?*, y *¿Le gusta contar chistes o historias divertidas a sus amigos?*; N: *¿Es usted una persona que sufre con facilidad?*, *¿Se siente a menudo apático/a y cansado/a sin motivo?*, y *¿A menudo siente que la vida es muy monótona?*) que no fueron incluidos en la versión en inglés. En el Apéndice se presenta la versión EPQR-BV con todos los ítems utilizados.

2.3. Procedimiento

La administración de las pruebas se hizo siguiendo pautas estandarizadas generales (International Test Commission, 2000) y específicas (Merino, 2010); en ellas se enfatizaron los objetivos de los cuestionarios, las instrucciones de respuesta y la voluntariedad de la participación. El EPQR-BV se aplicó con otros cuestionarios y una hoja demográfica, en horario regular de clases.

Respecto al análisis cuantitativo, la estructura interna será evaluada mediante un análisis de dos fases. La primera fase consistirá en aplicar un análisis factorial confirmatorio oblicuo de grupo múltiple (OMG: Oblique Multiple Group; Holzinger, 1944; Nunnally &

Bernstein, 1995); este procedimiento corresponde a evaluar la estructura configuracional de los ítems de un instrumento (Meredith, 1993; Thurstone, 1947),

permitiendo identificar si los ítems corresponden a las escalas previamente definidas por el diseño original del instrumento.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos para los ítems del EPQR-BV

	M	DE	Simetría.	Curtosis ¹
Escala E				
epqbv1	3.722	.946	-.493	-.020
epqbv3	3.944	.841	-.659	.530
epqbv9	3.602	1.058	-.487	-.488
epqbv11	3.333	.986	-.000	-.366
epqbv13r**	4.204	.9146	-1.011	.510
epqbv15	4.009	.962	-.849	.403
epqbv17	2.667	1.127	.251	-.603
epqbv19r**	3.806	.9318	-.586	.193
epqbv21	4.019	.749	-.301	-.427
epqbv23	3.583	1.033	-.433	-.405
epqbv25	3.537	1.187	-.327	-.873
epqbv27	4.083	1.024	-1.015	.345
epqbv5*	3.954	.911	-.572	-.158
epqbv7*	4.102	.985	-1.015	.509
Escala N				
epqbv2	2.333	1.014	.327	-.520
epqbv4	1.676	.965	1.514	1.798
epqbv6	2.343	1.015	.410	-.476
epqbv10	2.093	1.098	.887	.098
epqbv12	2.389	1.066	.342	-.753
epqbv16	2.398	1.135	.489	-.541
epqbv20	1.954	.999	.721	-.593
epqbv22	1.926	.914	.967	.629
epqbv24	1.833	.962	1.107	.590
epqbv26	1.852	.935	1.065	.956
epqbv28	1.889	1.044	1.024	.236
epqbv29	2.259	1.080	.731	.058

1: Curtosis centrado en cero; *: ítems de la versión española incluidos en la fase final del análisis factorial; **: ítems con codificación invertida.

Operacionalmente, esto indica cumplir con el criterio de solución factorial simple (Thurstone, 1947), que busca identificar la estructura más simple subyacente a los datos, expresándose ésta como cargas cero en los factores donde los ítems no les corresponde definir, y cargas elevadas en el factor hipotéticamente definido. Los reportes metodológicos más actuales dan soporte a esta metodología considerando que pueden producir, bajo ciertas condiciones, resultados tan precisos o aún más que los obtenidos por la metodología SEM, respecto a la configuración estructural de los ítems (Stuive, Kiers & Timmerman, 2009). Para aplicar este método, y los posteriores cálculos, se usó el programa *Explorer* (Fleming, 2011); el método de extracción fue de factores comunes,

pues el interés es estimar las relaciones de los ítems con los constructos de interés y no solo reducir el número de variables en componentes linealmente dependientes (Fabrigar, Wegener, MacCallum & Strahan, 1999).

Los índices presentados y discutidos en los siguientes párrafos se basan en los coeficientes de simplicidad factorial a nivel del ítem (ISF) y a nivel de la escala (Índice de Simplicidad Factorial en la Escala - ISFE), así como de la solución total (Fleming, 2003). La complejidad factorial evaluada por estimaciones cuantitativas permite una medida objetiva para juzgar la simplicidad factorial de los ítems, y tomar decisiones objetivas sobre el ajuste de los datos al modelo factorial (Fleming & Merino, 2005).

3. RESULTADOS

3.1. Análisis previos

Antes de aplicar el análisis OMG, se determinó si el modelamiento factorial era apropiado, y si la representación subyacente más plausible para los datos era de solo dos factores; para ello se examinó la adecuabilidad de la matriz de correlaciones entre los ítems y el número de dimensiones subyacente a los datos. Respecto al primer punto, se aplicó una prueba de completa independencia en las correlaciones (prueba de esfericidad de Bartlett, 1950), con la que se obtuvo un resultado estadísticamente significativo ($\chi^2(276) = 1123.1, p < 0.01$); la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO, Kaiser, 1970) de adecuabilidad de las correlaciones también fue aceptable (KMO = 0.752).

Para determinar el número de factores, se interpretó del gráfico *scree test* (Cattell, 1966) y se aplicó el método *análisis paralelo* (Horn, 1965); para este último, se utilizó el programa *Factor* (Lorenzo-Seva & Ferrando, 2006), y mediante el cual se generaron 500 matrices de correlaciones aleatorias mediante la permutación de los datos (Buja & Eyuboglu, 1992). El gráfico y el análisis paralelo indicaron claramente que dos factores pueden representar mejor la dimensionalidad de los ítems. En la Tabla 2 se muestran los estadísticos descriptivos básicos para los ítems.

3.2. Análisis factorial

La estructura dimensional original del EPQR-BV consistió de 12 ítems para E (correspondiente a la numeración impar en el instrumento) y otros 12 (ítems pares) para N; cada ítem es definido por una sola variable latente, y se espera baja correlación entre los factores. Este modelo se examinó en los siguientes resultados. En la Tabla 3 se reporta el vector comunalidades, índices de simplicidad factorial, la matriz patrón (pesos estandarizados de regresión entre los factores e ítems), y entre paréntesis las cargas estructurales (correlaciones entre los ítems y factores). La comunalidad mediana para la estructura modificada (0.45) fue levemente superior a la estructura original (0.43). Y los índices de simplicidad factorial total (IFS) para la primera (0.94) y segunda solución (0.95) fueron elevadas. En la matriz modificada, el 43.5% de la varianza total es explicada por los dos factores, mientras que la estructura original explica el 41.8%. Estos resultados sugieren que el reemplazo de ítems para la presente adaptación del EPQR-BV fue adecuado.

Para la subescala E, los resultados del OMG (Tabla 3) indicaron que el ítem 13 (*¿Tiende a mantenerse apartado(a) en las situaciones sociales?*) y 19 (*Por lo general, ¿suele estar callado(a) cuando*

esta con otras personas?) no se ajustaban satisfactoriamente a la subescala E (Tabla 3); debe tomarse nota de que estos ítems fueron los únicos que estaban fraseados en sentido inverso a los demás ítems de esta escala, y forman parte de la adaptación española oficial. La falta de ajuste se detectó por la baja magnitud de las cargas factoriales (menos de .39), y la complejidad factorial de ambas (ISF menos de .80). El ítem 17 (*¿Le gusta el bullicio y la agitación a su alrededor?*) también presentó problemas en su complejidad factorial, pero su correlación estructural con su escala era mejor y con el otro factor era más divergente (.145) comparado con los ítems problemáticos anteriores. Por lo tanto, se decidió retener el ítem 17, mientras que los ítems que menos favorecieron a la escala E (13 y 19) fueron reemplazados por otros dos ítems que podrían tener mejor relación estructural. Luego de un análisis de contenido y de las correlaciones ítem-test examinadas, los ítems que se añadieron en la 2da fase para análisis OMG fueron *¿Le gusta contar chistes o historias divertidas a sus amigos?* y *¿Le gusta salir a menudo?* (ítem 28 y 16 en el EPQR-S español original). Por otro lado, los resultados para la escala N fueron inequívocamente satisfactorios, y no requirieron ningún cambio de los ítems de la adaptación española (Eysenck & Eysenck, 2001).

-Correlaciones divergentes. La correlación entre los factores de E y N en ambas soluciones fue menos de [0.30], pero fue más divergente en la solución factorial modificada (Tabla 3). Entre los puntajes, la correlación de los puntajes E y N fue -.199. Estos resultados en los puntajes y en los factores son congruentes con la literatura respecto a la ortogonalidad de ambos constructos medidos por el EPQR.

-Consistencia interna. La consistencia interna estimada con el coeficiente α (Cronbach, 1951) y sus intervalos de confianza (Feldt, 1965) para las subescalas finales de E ($\alpha = .86$, IC 95% = .81, .89) y N ($\alpha = .83$, IC 95% = .78, .87) pueden considerarse satisfactorios para fines descriptivos en aplicaciones de grupo e individuales.

4. DISCUSIÓN

Se presentó un estudio preliminar para verificar si una reciente modificación del EPQR-S puede mostrar resultados estructurales satisfactorios. Esta versión (EPQR-BV) modifica el formato de los ítems presentándolos en una escala ordinal, y solo evalúa los rasgos E y N. Aunque los resultados pueden considerarse satisfactorios con respecto a los objetivos de adaptación preliminar, se hicieron algunas modificaciones que pueden advertir también la realización de cambios en la versión española del

EPQR y EPQR-S aplicable a sujetos latinoamericanos. Esta modificación consistió en la inclusión de ítems alternativos que produjeron mejoras en el EPQR-BV, específicamente: menor complejidad factorial de ítems, menor correlación inter-escalas y mayor

varianza explicada total, especialmente para la escala E. Estas mejoras fueron leves, pero apuntan a una mejor adaptación del EPQR-BV en el presente estudio.

Tabla 3. Resultados del análisis factorial confirmatorio oblicuo (OMG): Solución con ítems originales y modificados

	1ra solución factorial				2da solución factorial (modificada)			
	F ₁	F ₂	h ²	ISF	F ₁	F ₂	h ²	ISF
E								
epqbv1	.503 (.516)	-.06 (-.165)	.270	.972	.498 (.512)	-.076 (-.165)	.268	.955
epqbv3	.717 (.732)	-.073 (-.223)	.541	.980	.715 (.732)	-.094 (-.223)	.545	.966
epqbv9	.693 (.695)	-.01 (-.155)	.483	1.000	.668 (.674)	-.035 (-.14)	.456	.994
epqbv11	.578 (.58)	-.01 (-.13)	.336	.999	.592 (.596)	-.024 (-.352)	.356	.997
epqbv13r	.368 (.433)	-.311 (-.388)	.280	.167	-	-	-	-
epqbv15	.683 (.68)	.016 (-.127)	.463	.999	.709 (.709)	0 (-.127)	.502	1.000
epqbv17	.478 (.427)	.245 (.145)	.239	.584	.494 (.452)	.233 (.145)	.257	.634
epqbv19r	.381 (.411)	-.143 (-.222)	.188	.754	-	-	-	-
epqbv21	.721 (.675)	.218 (.067)	.502	.833	.718 (.682)	.196 (.067)	.503	.861
epqbv23	.556 (.565)	-.045 (-.161)	.321	.987	.559 (.57)	-.061 (-.161)	.328	.977
epqbv25	.512 (.492)	.098 (-.009)	.251	.929	.496 (.481)	.08 (-.009)	.238	.949
epqbv27	.633 (.617)	.075 (-.057)	.386	.972	.643 (.633)	.058 (-.057)	.404	.984
epqbv5	-	-	-	-	.671 (.674)	-.257 (-.14)	.455	.998
epqbv7	-	-	-	-	.53 (.576)	-.035 (-.352)	.396	.618
N								
epqbv2	.073 (-.085)	.756 (.741)	.554	.981	.047 (-.088)	.75 (.741)	.551	.992
epqbv4	-.232 (-.353)	.578 (.627)	.445	.722	-.247 (-.352)	.583 (.627)	.452	.696
epqbv6	-.086 (-.202)	.554 (.572)	.334	.952	-.088 (-.187)	.556 (.572)	.334	.952
epqbv10	-.065 (-.206)	.675 (.689)	.478	.982	-.093 (-.214)	.672 (.689)	.483	.962
epqbv12	-.001 (-.138)	.655 (.655)	.429	1.000	.009 (-.109)	.657 (.655)	.429	1.000
epqbv16	.008 (-.136)	.69 (.689)	.474	1.000	.024 (-.101)	.693 (.689)	.475	.998
epqbv20	.081 (-.062)	.685 (.668)	.452	.972	.075 (-.047)	.681 (.668)	.452	.976
epqbv22	.133 (-.016)	.712 (.684)	.485	.933	.125 (-.002)	.707 (.684)	.484	.939
epqbv24	.035 (-.103)	.663 (.655)	.430	.994	.034 (-.085)	.661 (.655)	.430	.995
epqbv26	.096 (-.042)	.661 (.641)	.420	.958	.092 (-.026)	.658 (.641)	.419	.961
epqbv28	-.081 (-.226)	.69 (.707)	.507	.973	-.049 (-.174)	.699 (.707)	.503	.990
epqbv29	.039 (-.097)	.651 (.643)	.414	.993	.07 (-.048)	.655 (.643)	.418	.977
Autovalor OMG	4.35	5.704			4.80	5.648		
Correlación								
F ₁	1.0				1.0			
F ₂	-.29	1.0			-.180	1.0		

Los resultados tienden a replicar satisfactoriamente los estudios previos con esta versión (Liu-Chak, 2010; Sato, 2005), respecto a la estructura y consistencia interna. Por otro lado,

comparado con la adaptación española del EPQR-S, la consistencia interna fue más elevada en E y similar en N, indicando que no hubo ninguna pérdida de la confiabilidad de los puntajes por el cambio del formato

de los ítems. Esto ya ha sido corroborado previamente en otros estudios con la versión antigua del EPQ (Muñiz et al., 2005; Velicer & Stevenson, 1978) y, por lo tanto, podría indicarse que el escalamiento ordinal del EPQR completo sería recomendado. Ya que los ítems ordinales tienen un mejor respaldo para la medición de la personalidad (Muñiz et al., 2005; Tomás & Oliver, 1998) y pueden absorber más varianza (Velicer & Stevenson, 1978), la investigación que intente modificar el EPQR total podría obtener un mejor resultado comparado con el formato dicotómico original del EPQR.

En la situación actual, el instrumento analizado puede utilizarse para describir comportamientos en la práctica de la consejería psicológica en contexto universitario. Aunque esto requiere normas construidas en condiciones óptimas de representatividad y aleatoriedad, los datos del presente estudio pueden servir para proporcionar la información preliminar y de línea base para compararlas con las normas que se pueden extraer en una población heterogénea y de mayor tamaño muestral. Por otro lado, la utilidad intercultural del instrumento puede ser más efectiva en estudios que comparen los puntajes en esta misma versión, bajo una previa validación de la equivalencia intercultural (Milfont & Fischer, 2010). Aunque puede pensarse que los ítems reemplazados expresarían conductas generalizables interculturalmente (hacer divertirse a los amigos y salir fuera de casa para reunirse con personas) y favorecer la equivalencia y comparabilidad intercultural, en una futura investigación se deben evaluar estos ítems para garantizar un instrumento libre de sesgo (Milfont & Fischer, 2010).

Una medida del modelo tripartito de Eysenck que sólo evalúe los atributos de extroversión y neuroticismo es particularmente útil por su economía de tiempo en evaluaciones de investigación o despistaje de personalidad; adicionalmente, teniendo un instrumento solo con los constructos de interés, se puede atenuar el efecto del orden de los ítems sobre las respuestas que podrían ser originados por la coexistencia de varias subescalas (Sato, 2005). Esto puede ser cierto para la escala P, que contiene ítems generalmente menos aceptados socialmente (Eysenck & Eysenck, 2001).

El tamaño muestra del estudio es una limitación para concluir confiablemente con la generalización de los presentes resultados, pues generalmente se requieren tamaños muestrales mayores (Fabrigar et al., 1999). Sin embargo, muestras tan pequeñas como 50 han sido recomendadas en la literatura metodológica cuando la estructura factorial está bien definida (De Winter, Dodou & Wieringa, 2009) y la tasa del número de

variables y el número de factores es alta y con moderadas magnitudes de las comunalidades (MacCallum, Widaman, Zhang, & Hong, 1999). En presente estudio, estas condiciones están satisfactoriamente cumplidas. También, un análisis separando los participantes por género debería ser un paso inmediato para verificación la equivalencia estructural del EPQR-BV en habla hispana. Finalmente, el análisis factorial usando correlaciones policóricas puede dar una estimación más precisa de la covariación entre los ítems, así como la aplicación de una metodología de ecuaciones estructurales permitiría probar hipótesis específicas sobre las relaciones entre los ítems.

Para finalizar, el presente estudio concluye que, mediante un estudio confirmatorio de la configuración del EPQR-BV, la estructura de dos dimensiones del instrumento se confirma en la muestra de estudio; estas dos dimensiones corresponden en su contenido a Extroversión y Neuroticismo. Sin embargo, se requirió reemplazar ítems congruentes con los contenidos de la subescala Extroversión. La confiabilidad por consistencia interna de los puntajes fue satisfactoria. Por lo tanto, esta versión adaptada al idioma español parece tener propiedades estructurales más fuertes debido al formato ordinal de sus ítems, y se recomienda su uso en estudios de investigación de grupo y descriptivo a nivel individual. Sin embargo, estudios de replicación son necesarios para poder aportar a la generalización de los presentes resultados.

5. AGRADECIMIENTOS

El autor agradece el apoyo de los estudiantes que colaboraron en la recolección de datos, los participantes del estudio por su disponibilidad voluntaria, y a la institución.

6. REFERENCIAS

- Barrett, P. T., & Eysenck, S. B. G. (1998). Cross-cultural psychometrics: The Eysenck paradigm, measurement, and psychological science. *Psihologija*, 3, 171-192.
- Barrett, P. T., Petrides, K. V., Eysenck, S. B. G., & Eysenck, H. J. (1998). The Eysenck Personality Questionnaire: An examination of the factorial similarity of P, E, N, and L across 34 countries. *Personality and Individual Differences*, 25, 805-819.
- Bartlett, M. S. (1950). Tests of significance in factor analysis. *British Journal of Psychology*, 3(2), 77-85.

- Beard, J. R., Cerdá, M., Blaney, S., Ahern, J., Vlalov, D., & Galea, S. (2009). Neighborhood characteristics and change in depressive symptoms among older residents of New York City. *American Journal of Public Health, 99*(7), 1308-1314.
- Bouvard, M., Aulard-Jaccod, J., Pessonneaux, S., Hautekeete, M., & Rogé, B. (2010). Etude du questionnaire de personnalité d'Eysenck révisé et abrégé (EPQR-A) dans une population d'étudiants. *Encephale, 36*(6), 510-512.
- Buja, A., & Eyuboglu, N. (1992). Remarks on parallel analysis. *Multivariate Behavioral Research, 27*(4), 509-540.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research, 1*, 245-276.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16*, 297-334.
- De Winter, J. C. F., Dodou, D., & Wieringa, P. A. (2009). Exploratory factor analysis with small sample sizes. *Multivariate Behavioral Research, 44*(2), 147-181.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. London: Hodder & Stoughton.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1978). *EPQ Cuestionario de Personalidad*. Madrid: TEA.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1992). *Manual for the Eysenck Personality Questionnaire-Revised*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (2001). *Cuestionario Revisado de Personalidad de Aysén* (2da edición). Madrid: TEA.
- Eysenck, S. B. G., Eysenck, H. J., & Barrett, P. (1985). A revised version of the Psychoticism scale. *Personality and Individual Differences, 6*, 21-29.
- Eysenck, H. J., Barrett, P., Wilson, G., & Jackson, C. (1992). Primary trait measurement of the 21 components of the PEN system. *European Journal of Psychological Assessment, 8*, 109-117.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods, 4*, 272-299.
- Feldt, L. S. (1965). The approximate sampling distribution of Kuder-Richardson reliability coefficient twenty. *Psychometrika, 30*, 357-370.
- Ferrando, P. J. (2003). The accuracy of the E, N, and P trait estimates: An empirical study using the EPQ-R. *Personality and Individual Differences, 34*, 665-679.
- Fleming, J. S. (2003). Computing measures of simplicity of fit for loadings in factor-analytically derived scales. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers, 35*(4), 520-524.
- Fleming, J. S. (2011). *Explorer: A program for common factor analysis and related models* (Release 3.2). Recuperado de <http://swppr.org/EXPLORER.html>.
- Fleming, J. S., & Merino, C. (2005). Medidas de simplicidad y de ajuste factorial. Un enfoque para la construcción y revisión de escalas derivadas factorialmente. *Revista de Psicología, 23*(2), 252-266.
- Forrest, S., Lewis, C. A., & Shevlin, M. (2000). Examining the factor structure and differential functioning of the Eysenck Personality Questionnaire Revised-Abbreviated. *Personality and Individual Differences, 29*, 579-588.
- Francis, L. J., Brown, L. B., & Philipchalk, R. (1992). The development of an abbreviated form of the revised Eysenck Personality Questionnaire (EPQR-A): Its use among students in England, Canada, the USA, and Australia. *Personality and Individual Differences, 13*, 443-449.
- Gempp, R., & Cuesta, S. (2007). Errores estándar de medida condicionales para las normas metropolitanas de la adaptación chilena del EPQ-R: Aplicación de un modelo binomial a un test de personalidad. *Terapia Psicológica, 25*(1), 51-62.
- Holzinger, K. J. (1944). A simple method of factor analysis. *Psychometrika, 9*, 257-262.
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika, 30*, 179-85.
- Ibáñez, M. I. (1996). *Adaptación al castellano del cuestionario revisado de personalidad de Eysenck: versiones extensa (EPQ-R) y abreviada (EPQ-RS)* (Disertación doctoral). Universitat Jaume I., Castelló de la Plana.
- International Test Commission (ITC) (2000). *Guidelines on Test Use: Spanish Version*. Translation authorized by the Colegio Oficial de Psicólogos. ITC: Author.
- Kaiser, H. F. (1970). A second generation Little Jiffy. *Psychometrika, 35*, 401-413.
- Karanci, A. N., Dirik, G., & Yorulmaz, O. (2007). Reliability and validity studies of Turkish translation of Eysenck Personality Questionnaire Revised-Abbreviated. *Turkish Journal of Psychiatry, 18*, 1-7.

- Liu-Chak, C. J. (2010). Specific and common vulnerability factors to anxiety and depression (Doctoral thesis unpublished). The University of Hong Kong, Hong Kong.
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P. J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavioral Research Methods, Instruments and Computers*, 38(1), 88-91.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4, 84-99.
- Meredith, W. (1993). Measurement invariance, factor analysis and factorial invariance. *Psychometrika*, 58, 525-543.
- Merino, C. (2010). Lista de chequeo para la administración grupal de cuestionarios (Documento no publicado). Universidad Científica del Sur.
- Merino, C. (2011, Julio). Cuestionario de Personalidad de Eysenck-Revisado (EPQ-R): ¿Se necesita una adaptación peruana? Ponencia presentada en el XV Congreso Nacional de Psicología, 21 al 23 de Julio, Lima, Perú.
- Merino, C., & Grimaldo, M. (2010). Complejidad factorial de la permisividad moral hacia las conductas morales controvertidas. *Interdisciplinaria*, 27(2), 297-314.
- Milfont, T. L., & Fischer, R. (2010). Testing measurement invariance across groups: Applications in cross-cultural research. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 111-121.
- Muñiz, J., García-Cueto, E., & Lozano, L. M. (2005). Item format and the psychometric properties of the Eysenck Personality Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 38, 61-69.
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1995). Teoría Psicométrica. México: Mc Graw Hill.
- Sandín, B., Valiente, R. M., Olmedo, M., Chorot, P., Santed, M. A. (2002). Versión española del cuestionario EPQR-abreviado (EPQR-A) (II): Replicación factorial, fiabilidad y validez. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 7(3), 207-216.
- Sato, T. (2005). The Eysenck Personality Questionnaire Brief Version: Factor structure and reliability. *Journal of Psychology*, 139(6), 545-552.
- Stafford, L. D., & Welbeck, K. (En prensa). High hunger state increases olfactory sensitivity to neutral but not food odors. *Chemical Senses*.
- Stafford, L. D., Ng, W., Moore, R. A., & Bard, K. A. (2010). Bolder, happier, smarter: The role of extraversion in positive mood and cognition. *Personality and Individual Differences*, 48, 827-832.
- Stuive, I., Kiers, H. A. L., & Timmerman, M. E. (2009). Comparison of methods for adjusting incorrect assignments of items to subtests: Oblique multiple group method versus confirmatory common factor method. *Educational and Psychological Measurement*, 69(6), 948-965.
- Thurstone, L. L. (1947). *Multiple-factor Analysis: A Development and Expansion of The Vectors of the Mind*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Tomás, J. M., & Oliver, A. (1998). Efectos de formato de respuesta y método de estimación en análisis factorial confirmatorio. *Psicothema*, 10, 197-208.
- Vandenberg, R. J., & Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational Research Methods*, 3, 4-70.
- Velicer, W. F., & Stevenson, J. F. (1978). The relation between item format and the structure of the Eysenck Personality Inventory. *Applied Psychological Measurement*, 2(2), 293-304.

7. APÉNDICE

EPQR-BV (Sato, 2005)

Por favor conteste cada pregunta poniendo un aspa (x) en las letras, que significan lo siguiente:

- A : Casi nunca
- B : Poco
- C : Más o menos
- D : Seguido
- E : Casi siempre

Trabaje rápidamente y no piense demasiado en el significado exacto de las preguntas

	A	B	C	D	E
1. ¿Es una persona conversadora? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Su estado de ánimo sufre altibajos con frecuencia? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Es usted una persona más bien animada o vital? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Se siente a veces desdichado sin motivo? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Tiene muchos amigos? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Es una persona irritable? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Habitualmente, es capaz de liberarse y disfrutar en una fiesta animada? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Se siente fácilmente herido en sus sentimientos? +	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Generalmente toma iniciativas al hacer nuevas amistades? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿A menudo siente hart(a) o hastiado(a)? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ¿Puede animar fácilmente una fiesta aburrida? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ¿Diría de sí mismo que es una persona tensa o muy nerviosa? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ¿Tiende a mantenerse apartado(a) en las situaciones sociales? +	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ¿Se preocupa a menudo por cosas que no debería haber hecho o dicho? +	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ¿Le gusta mezclarse con la gente? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. ¿Diría de sí mismo que es una persona nerviosa? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ¿Le gusta el bullicio y la agitación a su alrededor? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. ¿Después de una experiencia embarazosa, se siente preocupado durante mucho tiempo? +	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Por lo general, ¿suele estar callado/a cuando esta con otras personas? +	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. ¿Sufre de los “nervios”? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. ¿La gente piensa que usted es una persona animada? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. ¿A menudo se siente solo? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. ¿Puede organizar y conducir una fiesta? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. ¿Tiene a menudo sentimientos de culpabilidad? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. ¿Le gusta contar chistes o historias divertidas a sus amigos? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. ¿Es usted una persona que sufre con facilidad? +	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. ¿Le gusta salir a menudo? *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. ¿Se siente a menudo apático/a y cansado/a sin motivo? +	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. ¿A menudo siente que la vida es muy monótona? +	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>