

EVALUACIÓN PSICOMÉTRICA DE UN INSTRUMENTO CONSTRUIDO A TRAVÉS DE ENLACE EMPÍRICO (MMPI)

Juan-Carlos Espinosa M. & Aura-Nidia Herrera-Rojas

Universidad Nacional de Colombia

Resumen

El Inventario de Personalidad Multifásico de Minnesota (MMPI) fue construido con un criterio empírico, en la década de 1940 con el objetivo de diferenciar entre diversos trastornos psiquiátricos y población normal. En esta investigación se realizaron diversos análisis psicométricos con la finalidad de estimar la confiabilidad e identificar una estructura factorial del inventario. Los resultados mostraron que la mayoría de las escalas del MMPI presentan alta consistencia interna y estabilidad. Se aisló una estructura compuesta por cinco componentes ortogonales con base en los reactivos, y una de tres componentes con base en las escalas clínicas. En la parte final, se hace una discusión de los resultados obtenidos con base en las cuestiones teóricas relevantes, al igual que una exposición de los alcances y limitaciones de esta investigación.

Palabras Claves: Personalidad, Confiabilidad, Validez y Análisis Factorial.

Abstract

The Multiphasic Minnesota Personality Inventory (MMPI) was build with an empirical criterion, in the 40's, with the target of differencing between psychiatric disorders and normal population. On this research different psychometric analysis were carried out in order to estimating the reliability and to identify a factorial structure of the inventory. Results show that the most of the scales of the MMPI have high inner consistency and stability. It was isolated a five-orthogonal components structure based on the items and one three-orthogonal components structure based on the clinical scales. Finally, a discussion is made around the results and the main theoretical items and the achievements and limitations of this research are presented.

Key Words: Personality, Reliability, Validity, Factorial Analysis.

Existen diferentes procedimientos para la construcción de instrumentos de evaluación psicológica, Brown (1980) distingue tres enfoques: enlace lógico, enlace empírico, enlace homogéneo. Cada uno de estos procedimientos tiene características específicas que le ofrecen al producto fortalezas teóricas o empíricas. Brown (1980) relaciona el método de enlace lógico con la validez de contenido, pues el contenido de los elementos de la prueba son fácilmente identificables con el universo de reactivos que miden un atributo determinado; sin embargo, en la práctica usualmente se encuentra que estos elementos no son un buen reflejo del atributo que se intenta medir. El autor relaciona el método empírico con la validez asociada con el

criterio, pues los elementos de la prueba permiten discriminar a las personas que presentan el atributo de las que no, o las que tienen gran magnitud del atributo de las que no la tienen; sin embargo, las pruebas construidas a través de este método presentan dificultad de vincular sus hallazgos con la teoría que sustenta el atributo medido. Finalmente, Brown (1980) relaciona la construcción a través de enlace homogéneo con la validez de constructo, pues las pruebas construidas con este método presentan alta consistencia interna, por lo que se arguye que la prueba mide un solo atributo (Cronbach & Meehl, 2000 / 1955); aunque este método permite construir pruebas que presentan claridad teórica tienen como inconveniente, en muchos casos, la poca discriminación entre magnitudes del atributo medido.

Tal como se ha podido observar cada una de las metodologías descritas presentan fortalezas y debilidades; el enlace lógico puede conducir a un buen muestreo del universo de reactivos pero sus elementos son obvios, por lo que la prueba no controlaría la deseabilidad social, es decir, la información puede ser fácilmente distorsionada. Este problema puede solucionarse si la prueba es construida a través de enlace empírico, pues este método permite observar la magnitud del atributo medido, aunque los elementos con los que se miden no tengan relación aparente con el atributo, pero esta poca o nula relación teórica constituye a la vez la debilidad de este método; entre las metodologías plantadas, la construcción por enlace homogéneo es la que presenta mayor fortaleza teórica, sin embargo presenta deficiencia para discriminar magnitudes del atributo medido.

En el terreno de la medición en personalidad se han usado estos distintos procedimientos; sin embargo, en este trabajo se analiza el comportamiento de un instrumento construido por enlace empírico: El Inventario de Personalidad Multifásico de Minnesota (MMPI), construido por Hathaway y McKinley entre 1938 y 1942, con base en una nosología psiquiátrica, específicamente en la taxonomía krapeliniana vigente en la época (Nuñez, 1987). El procedimiento de construcción fue el someter a prueba los ítems elaborados, mediante la comparación de grupos con diagnóstico psiquiátrico específico (p.e. esquizofrénicos, obsesivos, etc.) y sujetos controles, sin diagnóstico clínico. Aquellos ítems que resultaron discriminativos pasaron a formar parte del instrumento, de manera que este permitiera diferenciar perfiles de personas sin patología y diferentes tipos de personalidad psicopatológica (Hathaway & McKinley, 1942 / 1981).

El inventario original presenta 13 escalas (10 clínicas y 3 de validez). Las escalas de validez son la de mentira (L), la de respuestas atípicas (F) y la correctora (K). Algunos autores añaden una cuarta escala de validez, la cual consiste en el conteo de omisiones, bajo el supuesto de resistencia a dar información por parte del examinado (Gilberstandt & Duker, 1965). Las escalas clínicas son: Hipocondriasis (Hs), Depresión (D), Histeria (Hi), Desviación Psicopática (Dp), Masculinidad-Femenidad (Mf), Paranoia (Pa), Psicastenia (Pt), Esquizofrenia (Es), Hipomanía (Ma) e Introversión Social (Is). Para una exposición detallada del contenido y características de cada una de estas escalas se recomienda la revisión Graham (1987) y Núñez (1994).

Debido a las características de construcción el MMPI presenta gran fortaleza en la discriminación de psicopatología, objetivo para el que fue construido. En consecuencia es en esta área en el que ha sido más utilizado, no obstante también ha sido utilizado en otros campos tales como la selección de personal y en el área educativa (Nuñez, 1994; Rivera, 1991). En cada una de estas áreas se han contextualizado las interpretaciones de las puntuaciones del inventario. Además de las escalas originales (10 clínicas y 3 de validez) se han construido escalas adicionales con base en nuevas organizaciones de los reactivos (Nuñez, 1987, 1994; Graham, 1987). Con base en ciertas combinaciones de puntuaciones tanto directas como estandarizadas se han elaborado índices para una variedad de propósitos (Goldberg, 1972; Skinner, 1984).

Dentro de la gran cantidad y variedad de investigaciones realizadas con el MMPI, tanto como objeto de estudio o como herramienta de investigación, deseamos resaltar dos investigaciones en las se buscó estimar la validez de constructo del inventario utilizando análisis factorial. La primera fue realizada por Wakefield, Yom, Bradley, Douhtie & Cox (1974) quienes encontraron una correspondencia conceptual entre las escalas del MMPI y la estructura tridimensional de Eysenck (1970), según lo cual las escalas Hs, D y Hi corresponden a la dimensión de Neuroticismo (N); las escalas Pa, Pt y Es corresponden a la dimensión de Psicoticismo (P); y las escalas Dp, Ma e Is corresponden a la dimensión de Extroversión-Introversión (E-I). Esta correspondencia se corroboró a través de técnicas multivariadas. La segunda investigación fue realizada por Costa, Zonderman, McCrae & Williams (1985) quienes realizaron una exploración factorial de la estructura del MMPI con base en los reactivos, de la cual lograron aislar e interpretar 9 componentes que explicaban un porcentaje de varianza inferior al 20%.

Este estudio se enmarca dentro de un proyecto mayor de investigación sobre evaluación de la personalidad y busca identificar una estructura factorial del MMPI que permita identificar dimensiones teóricamente consistentes desde aproximaciones contemporáneas de la personalidad.

Método

Participantes

La muestra para el presente estudio estuvo conformado por 2061 participantes, 51.09% mujeres y 48.91% hombres, con título universitario, que se encontraban desempeñando un cargo profesional en una entidad estatal y que participaron en un concurso para la inscripción en carrera administrativa, entre 1992 y 1995. En la muestra se incluyen variedad de formaciones profesionales así como representación de todas las regiones de Colombia.

Para la conformación de la muestra se excluyeron los perfiles que resultaban inválidos por número de omisiones o multimarcas. Específicamente, se excluyeron de los análisis los perfiles con omisión y/o multimarcas superior al 5% de los reactivos que puntúan para las escalas básicas del inventario, es decir, 19 o menos omisiones en los 383 ítems que tienen puntuación. Se tomó este criterio en lugar del 5% de todos los reactivos (30 ítems, tal como lo muestra Graham, 1987), con el objetivo de restringir más el criterio de validez de la información proporcionada. El tamaño final de la muestra fue de 1901 personas, 48% varones y 52% mujeres. A 190 de estas personas se les aplicó el inventario en dos ocasiones con un intervalo de 3 años.

Instrumento

El MMPI tiene 550 reactivos de Falso (F) y verdadero (V), de los cuales 16 están duplicados, por lo que en total se presentan 566 afirmaciones; de éstas, 383 puntúan para las 13 escalas originales; el número de reactivos que presenta cada escala es diferente, específicamente: la escala L tiene 15 reactivos, la F tiene 64, la K tiene 30, Hs tiene 33, D tiene 60, Hi tiene 60, Dp tiene 50, Mf tiene 60, Pa tiene 40, Pt tiene 48, Es tiene 78, Ma tiene 46 y Is tiene 70.

Tabla 1
Número de Items exclusivos y compartidos en cada escala del MMPI.¹

	L	F	K	Hs	D	Hi	Dp	Mf	Pa	Pt	Es	Ma	Is
L	9	1	1	0	2	1	0	1	0	0	1	2	0
F	0	35	1	1	2	1	5	2	9	1	15	1	0
K	0	0	5	0	8	10	7	2	2	0	1	4	1
Hs	0	0	0	8	9	20	1	0	1	2	4	0	1
D	0	0	0	1	13	13	7	2	2	13	9	1	5
Hi	0	0	0	0	0	10	10	4	4	6	8	4	1
Dp	0	0	1	0	0	0	10	2	8	6	10	6	5
Mf	0	0	1	0	0	1	2	35	2	1	3	3	6
Pa	1	0	0	0	0	0	0	0	7	4	13	4	1
Pt	1	0	2	0	0	0	0	0	0	9	16	3	8
Es	1	0	0	0	1	0	0	3	0	0	16	11	5
Ma	0	0	1	0	4	2	1	0	2	0	0	15	1
Is	0	0	8	0	1	7	6	4	4	1	1	5	26

¹ En la diagonal se encuentran los reactivos exclusivos de cada una de las escalas; encima de la diagonal se encuentran el número de reactivos que comparte cada escala con las demás escalas y que puntúan en el mismo sentido; debajo de la diagonal se encuentra el número de reactivos que comparte cada escala con las demás y que puntúan en diferente sentido.

Una de las características del MMPI es el solapamiento, es decir, existen reactivos que puntúan para dos o más escalas; de los 383 que puntúan para las escalas originales, 185

(48.6%) se solapan y 198 (51.6%) puntúan sólo para una escala. La gran mayoría de los 185 reactivos solapados, presentan la misma clave de calificación en las diferentes escalas para las que puntúa, mientras que otros presentan clave diferente; en algunos casos los reactivos presentan ambas situaciones, por ejemplo el reactivo 15 puntúa para las escalas L, Pa, Pt y Es, la clave de este reactivo para la escala L es la opción "F", mientras que para las otras tres escalas la clave es la opción "V". En la Tabla 1 se resume la estructura del MMPI de forma global; se presenta el número de reactivos exclusivos de cada una de las 13 escalas originales, así como el número de reactivos de cada escala que se solapan con las otras 12 escalas.

Como se puede observar Hs es una de las escalas que presenta mayor número de reactivos solapados con la misma clave de calificación, especialmente con Hi y D; otra escala que llama la atención por el número de reactivos solapados es Es que comparte 15 reactivos con la escala F, 10 con Dp, 13 con Pa y 16 con Pt; por otro lado, la escala Is es la que mayor número de reactivos con clave diferente comparte, en especial con las escalas K, Hi y Dp. Finalmente, las escalas L, F y Mf son las que presentan mayor número de reactivos exclusivos. Además, el puntaje bruto de cinco de las escalas clínicas se corrige por un factor del puntaje en la escala K.

Procedimiento

La aplicación del instrumento se realizó de manera colectiva en grupos de entre 30 y 60 personas; en dos sesiones de aplicación de manera simultánea en todo el país. La primera aplicación se realizó en 1992 y la segunda en 1995; en ambas sesiones las personas respondieron, además del MMPI, pruebas de aptitud y conocimientos, dentro del concurso en el que participaban. Las respuestas de los examinados se capturaron mediante lectora óptica.

Una vez conformada la base de datos se identificaron los perfiles válidos para los análisis psicométricos. Tales análisis se realizaron en dos fases: la primera de ellas dedicada a la estimación de la confiabilidad de las escalas y la segunda, a la identificación de la estructura factorial.

Desde la Teoría Clásica de los Test (TCT), la confiabilidad se entiende como la consistencia y/o estabilidad de las puntuaciones arrojadas por un instrumento dado; específicamente, la confiabilidad busca estimar hasta qué punto las calificaciones obtenidas en la prueba se deben a una varianza producida por diferencias individuales reales y no a una varianza producida por errores aleatorios (Brown, 1980; Thorndike, 1996). Es posible estimar la confiabilidad de una prueba a través de la estabilidad de los resultados obtenidos en dos o más aplicaciones de la prueba; sin embargo, la estimación de confiabilidad más común es la consistencia interna, conocida también como homogeneidad, la cual se puede definir como la consistencia en la ejecución a través de todo el número de reactivos que presenta la prueba (Thorndike & Hagen, 1970). En este estudio se estimó la confiabilidad a través de la estabilidad y de la homogeneidad. En cada caso las estimaciones se realizaron por separado

para cada una de las escalas. Estas dos estimaciones se realizaron con la ayuda del Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SSPS); las estimaciones de estabilidad se realizaron con correlaciones paramétricas entre las puntuaciones directas obtenidas por 190 personas en 1992 y en 1995, las correlaciones se llevaron a cabo para cada una de las 13 escalas originales sin corregir y para las 5 escalas que presentan corrección a través de la escala K.

Las estimaciones de consistencia interna se realizaron para cada una de las 13 escalas originales a través del KR20 y en cada caso se utilizaron únicamente los reactivos que puntuaban para cada escala, aquellos reactivos que son compartidos por varias escalas se duplicaron con el objetivo de transformar las respuestas de las personas en 0 y 1 dependiendo de si la opción que escogieron puntuaba o no. Una vez calificados los reactivos se obtuvo su correlación con la escala respectiva; aquellos ítems con correlación muy baja se excluyeron para los análisis posteriores.

De otra parte, la validez, como la entiende la TCT, hace referencia a la proporción de varianza real que es relevante para el atributo o dominio que se pretende medir. Al igual que la confiabilidad, en esta concepción de validez se pueden identificar varios tipos de estimaciones; las más comunes son la validez de contenido, predictiva y de constructo. En este estudio se estimó únicamente la validez de constructo; esta se puede definir como la evidencia empírica de las interrelaciones entre las variables hipotetizadas como manifestación de un atributo que explica la relativa consistencia y estabilidad de patrones conductuales en las personas. Este atributo se mide indirectamente a través de conductas observables que, se suponen, son manifestaciones del atributo en cuestión (Cronbach & Meehl, 2000 / 1955). Existen varias formas de estimar la validez de constructo, entre ellas la diferenciación de grupos, la concurrencia de una prueba con otra que presenta evidencia de medir el mismo atributo y el análisis factorial.

En este estudio se realizó un análisis factorial de los reactivos de 8 de las 10 escalas clínicas, se excluyeron los de la escala 5 por considerarse que no reflejan ninguna dimensión de la personalidad, y los de la escala 0 por no ser una escala propiamente clínica desde la óptica del MMPI. Así pues, la exploración se realizó con los 271 ítems que puntúan para las 8 escalas clínicas restantes. Se realizó un análisis de componentes principales y se analizaron las cargas factoriales con valor absoluto superior a 0,3 de las componentes con valor propio mayor a 1; la solución inicial se rotó de manera ortogonal (varimax). Finalmente, se realizó la exploración factorial de las escalas del MMPI, con base en la puntuación típica de las 10 escalas clínicas originales. El análisis factorial se realizó con base en la matriz de correlaciones, utilizando extracción por componentes principales y se interpretaron las cargas factoriales mayores a 0.4, en valor absoluto, en las componentes con valor propio mayor a 1; nuevamente se realizó rotación varimax.

Resultados

Tal como se muestra en la Tabla 2, la estimación de consistencia interna para las escalas de validez (L, F y K) fue superior a 0,73; cuando se estimó a partir de todos los examinados o separadamente para hombres y mujeres. En cuanto a las escalas clínicas, cuatro (Hs, Pt, Es e Is) presentaron consistencia interna muy satisfactoria (superior a 0.74), la escala 5 presenta una moderada consistencia interna (0.58); aunque la estimación de cada género por separado, es inferior a la estimación realizada con la muestra completa y las cinco escalas restantes (2, 3, 4, 6 y 9) tienen consistencia interna por debajo de 0,53 en cada una de las estimaciones.

Tabla 2¹.
Estimaciones de confiabilidad (KR20) para las escalas del MMPI.

	Total	Varones	Mujeres	# de ítems
L	0,7319	0,7301	0,7363	15
F	0,7482	0,7387	0,7565	64
K	0,7607	0,7626	0,7604	30
Hs	0,7683	0,7653	0,7721	33
D	0,3861	0,3953	0,3844	60
Hi	0,5269	0,5415	0,5143	60
Dp	0,4952	0,4748	0,5060	50
Mf	0,5898	0,3148	0,2568	60
Pa	0,3931	0,4055	0,3815	40
Pt	0,8448	0,8337	0,8549	48
Es	0,8560	0,8457	0,8654	78
Ma	0,5008	0,5207	0,4829	46
Is	0,7419	0,7421	0,7431	70

¹ 1901 examinados, 912 varones y 988 mujeres.

A las escalas con baja consistencia interna se les examinó la correlación de cada uno de sus reactivos con la escala total; aquellos reactivos que presentaron correlación baja o negativa fueron excluidos de la subsiguiente estimación de consistencia interna. Tal como cabe esperarse, la consistencia interna incrementó cuando estos reactivos se excluyeron del análisis. Así pues, la escala 2 que presentaba consistencia interna de 0.3861 incrementó a 0.5846, para la escala 3 pasó de 0.5269 a 0.6521, la de la escala 4 se incrementó a 0.7330; para la escala 6 quedó en 0.7143 y finalmente, para la escala 9 se incrementó a 0.7243. Estas nuevas estimaciones se realizaron solo con los perfiles válidos y sin separación por género, pues no existían grandes diferencias entre los varones y las mujeres en las estimaciones realizadas.

Los resultados de las correlaciones test-retest para cada una de las escalas básicas sin corrección por K, para todos los examinados y separadamente para varones y mujeres, se presentan en la Tabla 3. Se puede observar que la mayoría de las correlaciones son superiores a 0,5 y todas son significativas con $p < 0.01$. Las correlaciones más bajas se encontraron en F,

D y Pa para mujeres y en D y Pa para hombres. En general, para las mujeres se encontraron correlaciones más bajas que para los varones en las escalas F, Hs, D, Hi, Pa y Es, mientras que en la escala Dp sucedió lo contrario. En general, la correlación de la escala D para el grupo de mujeres fue la más baja (0,22) y menos significativa ($p < 0,05$). La estimación de estabilidad también se realizó para las 5 escalas del MMPI que presentan corrección a través de una proporción de la escala K; se puede observar que, exceptuando la escala Es, todas las correlaciones son significativas al 0.01 pero inferiores a 0.5; Además, exceptuando la escala Ma, las correlaciones fueron inferiores para el grupo de mujeres que para el grupo de varones.

Tabla 3.
Estimaciones de estabilidad en las escalas del MMPI.

Escala	Total	Varones	Mujeres
L	,635**	,583**	,652**
F	,458**	,584**	,387**
K	,596**	,493**	,674**
Hs	,563**	,712**	,425**
D	,309**	,412**	,222*
Hi	,450**	,458**	,443**
Dp	,480**	,407**	,514**
Mf	,750**	,485**	,578**
Pa	,431**	,494**	,363**
Pt	,584**	,458**	,653**
Es	,629**	,644**	,628**
Ma	,523**	,402**	,632**
Is	,648**	,626**	,665**
Hs + pK	,494**	,685**	,246*
Dp + pK	,475**	,473**	,455**
Pt + pK	,301**	,371**	,253*
Es + pK	,531**	,640**	,449**
Ma + pK	,486**	,357**	,604**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; pK: corrección por una proporción de la escala K.

N = 190: 93 varones y 97 mujeres

De otra parte, los resultados del análisis factorial de los ítems del MMPI no arrojó una estructura factorial que correspondiera con las escalas clínicas; excluyendo 48 reactivos inconsistentes con su respectiva escala y 54 que mostraron poca comunalidad; se encontraron 10 componentes con autovalores superiores 4, que explicaban el 22.3% de la varianza. Sin embargo, al revisar el número de reactivos que presentaban cargas factoriales superiores a 0.3 en cada uno de los factores, se encontró que desde el sexto componente este número era inferior a 9 elementos. Con base en lo anterior se aislaron los primeros 5 componentes, que explicaron el 20.28% de la varianza y reunieron 132 reactivos con cargas factoriales

superiores a 0.3. El primer factor explica el 6.15% de la varianza y está compuesta por 50 reactivos; el segundo componente explica el 5.48% e incluye 41 reactivos; el tercero explica el 3.70% y está compuesto por 23; el cuarto explica el 2.83% y tiene 9 reactivos. Finalmente, el quinto componente está compuesto por 9 reactivos y explica el 2.11% de la varianza. La distribución de estos 132 reactivos en los 5 factores aislados se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4.
Estructura factorial de los reactivos del MMPI¹.

Factor	Cargas	Reactivos	Clave
I	Positivas	15, 22, 33, 40, 41, 59, 62, 64, 100, 102, 109, 127, 134, 138, 156, 158, 215, 217, 224, 226, 236, 238, 239, 241, 251, 266, 277, 284, 299, 303, 317, 325, 336, 340, 349, 351	V
	Negativas	30, 71, 93, 124, 129, 136, 147, 172, 208, 234, 285, 289, 292	F
II	Positivas	10, 16, 24, 32, 35, 76, 86, 94, 106, 108, 110, 114, 121, 123, 142, 157, 159, 168, 189, 202, 212, 238, 244, 245, 282, 291, 301, 305, 312, 321, 335, 337, 339, 344, 345, 350, 352, 356, 360, 364, <u>267</u>	V
III	Positivas	37, 55, 63, 103, 111, 130, 152, 154, 155, 163, 174, 175, 187, 190, 192, 230, 242, 243, 281, 294, 330, 347, 353	F
IV	Positivas	8, 9, 20, 107, 137, 160, 306, 309, <u>21</u>	F
V	Positivas	17, 51, 65, 153, 177, 178, 220, 237, 272	F

¹ Extracción por componentes principales y rotación varimax. Todos los reactivos presentan cargas factoriales superiores a 0.3. El reactivo 267 del factor II tiene como clave la opción “F”; el reactivo 21 del factor IV tiene como clave la opción “V”.

En la Tabla 4 se puede observar que la primera componente incluye 36 reactivos con carga positiva y 14 con negativa; los reactivos con carga positiva puntúan con la respuesta “V”, mientras que los reactivos con carga negativa presentan como clave “F”. El análisis de contenido de cada uno de los reactivos mostró una caracterización del factor como “Impulsividad”; por ejemplo el contenido del reactivo 129 es “Frecuentemente no puedo comprender por qué he estado tan gruñón y malhumorado” (Nuñez, 1994, p. 48) y en general, los ítems hacen referencia a reacciones ‘exageradas’ de tipo emocional que involucran el medio externo (personas y situaciones).

Del segundo factor se puede observar que solo un reactivo presenta clave de puntuación diferente a los otros 40; al revisar el contenido de estos reactivos se encontró que el sentido de los 41 elementos que conforman este factor es el mismo y que el contenido de estos reactivos hace referencia a situaciones y eventos desencadenantes de ansiedad, por ejemplo: “Para mí, la vida es tensión la mayor parte del tiempo” (ítem 301), “Casi todo el tiempo siento ansiedad a causa de algo o alguien” (ítem 337). Por esto, el nombre propuesto para este factor es “Ansiedad”.

En el tercer factor se agrupan 23 reactivos de los cuales la mayoría hacen referencia a preocupaciones de tipo corporal y social, por ejemplo: “Me duele la cabeza muy pocas veces” (Item 190), “Nunca o rara vez tengo mareos” (ítem 175). Por lo que el nombre propuesto es “Preocupación”.

El cuarto factor aislado presenta 9 reactivos, de los cuales un elemento presenta como clave la opción “V” mientras que los otros 8 puntúan con “F”. En la revisión de contenido se observó que los reactivos hacen referencia a sentimientos y sensaciones de malestar general y falta de energía, por ejemplo: “Soy feliz la mayor parte del tiempo”, “Nunca me he sentido mejor que ahora” (ítems 107 y 160); por lo tanto este cuarto factor se puede denominar “Insatisfacción y Fatiga”.

Finalmente, el quinto factor aislado presenta 9 elementos que en general puntúan para las escalas Es (4 reactivos) y D (3 reactivos); al revisar el contenido de estos elementos se encontró que hacen referencia a la ausencia de sentimientos positivos y/o valoración hacia padres y familiares, por ejemplo: “Yo quise a mi madre” (ítem 220). El nombre propuesto para este factor es “Desapego”.

La exploración factorial también se realizó con las escalas clínicas del MMPI. Para dicha exploración se excluyó la escala 5 por presentar poca comunalidad, realizándose con 9 de las 10 escalas clínicas. Los resultados mostraron 3 componentes ortogonales que presentan valor propio superior a 1 y explican el 71.77% de la varianza observada; específicamente, el primer componente explica el 27.98%, el segundo explica el 25.42% y el tercero el 18.4% de la varianza. Las saturaciones factoriales de las 9 escalas en los 3 componentes aislados se presenta en la Tabla 5.

Tabla 5.
Estructura factorial de las escalas del MMPI.

Escala	Componentes		
	I	II	III
Hs	,787		
D	,503		,651
Hi	,916		
Dp	,656	,451	
Pa		,605	
Pt		,670	
Es		,747	
Ma		,783	
Is			,887

En el primer componente se encuentran las escalas 1, 2, 3, y 4 con cargas factoriales superiores a 0.5, este factor agrupa las escalas de la tríada neurótica y desviación psicopática,

es un factor de "Neuroticismo". En la segunda componente se encuentran las escalas 4, 6, 7, 8 y 9, todas con cargas factoriales superiores a 0.6 exceptuando la escala 4; este segundo componente agrupa las escalas que conforman la tétada psicótica, por lo cual el nombre propuesto es "Psicoticismo". Finalmente, el tercer factor está compuesto por las escalas 2 y 0 con cargas factoriales superiores a 0.65; debido a que, las escalas que cargan en este factor hacen referencia a insatisfacción general, desesperanza, evitación de responsabilidades y contacto social, el nombre propuesto es "Inhibición".

Se puede observar que la escala D presentó cargas factoriales en el primer y tercer factor; aunque en ambos casos las cargas son superiores a 0.5, tiene un mayor peso escala en el tercero. La escala Dp también tuvo cargas factoriales en dos factores, en ambos casos superiores a 0.4 y con mayor peso en el primer factor. Finalmente, la escala Hi es la que presenta mayor peso en el primer factor, mientras que en el segundo la escala con mayor peso es Ma y en el tercero es Is.

Discusión

La mayoría de las escalas del MMPI presentan índices de consistencia interna satisfactorios, lo que no es de esperarse en instrumentos contruidos con enlace empírico. Este resultado, unido al hecho de que la población examinada en el presente estudio no incluye población clínica sino que se trata de adultos en vida laboral activa, puede indicar que las escalas del inventario, además de su capacidad para discriminar diferentes psicopatologías, razón de su buen prestigio en el campo clínico, pueden estar haciendo referencia a dimensiones específicas de la personalidad. Teniendo en cuenta el criterio de construcción, encontrar escalas con baja consistencia interna es apenas justificable; sin embargo, la baja consistencia de algunas escalas se debió a un pequeño número de reactivos que presentaron correlación negativa con los demás elementos pertenecientes a la misma escala.

Los resultados de estimación de estabilidad también son interesantes ya que mostró que las puntuaciones obtenidas en el MMPI son estables a través del tiempo. Teniendo en cuenta que la estimación de estabilidad es afectada por el lapso de tiempo entre una y otra aplicación, los resultados obtenidos en este estudio son satisfactorios, sólo dos escalas presentaron un índice de estabilidad inferior a 0.45 y todas con niveles de significancia de 0.01.

Estos resultados, además de ser evidencia de la confiabilidad del instrumento, tienen una implicación teórica muy importante. El MMPI se denomina inventario de personalidad, y en este sentido debe medir dimensiones de personalidad con relativa estabilidad y consistencia, es decir, debe medir rasgos y no estados; sin embargo por el poder que el MMPI tiene para identificar personas con trastornos de personalidad se le ha considerado en la práctica, como un instrumento que mide salud mental, es decir, se ha postulado que el MMPI mide estados de salud mental y no dimensiones de personalidad, aunque algunos autores consideran lo

contrario (Rodgers, 1972). Esta discusión ha estado presente durante mucho tiempo en la historia del MMPI; los resultados obtenidos en este estudio apoyan la idea de que el MMPI está midiendo rasgos, pues el lapso de tiempo entre aplicación y aplicación fue de 3 años y sin embargo existe alta correlación entre los resultados de las dos aplicaciones; esto se explica mejor con la concepción de rasgos que con la de estados, más aun cuando la población no presentaba diagnóstico de trastorno mental.

Sin embargo, de acuerdo con las concepciones contemporáneas en el estudio de la personalidad, las dimensiones de personalidad se conciben como un continuo en el que las psicopatologías se ubican en los extremos y lo normal se ubica en la parte central del continuo; de esta manera la diferencia entre lo normal y lo patológico sería cuestión de magnitud de atributo tal como lo postuló Eysenck (1970) y se mantiene en autores como Cloninger, Przybeck, Svrakic & Wetzel (1994). En el caso del MMPI se puede concluir que altas puntuaciones ($T > 70$) son indicativas de psicopatologías mientras que puntuaciones entre T30 y T70 serían indicativas de normalidad; como se puede ver esto no es novedoso, pues en la práctica esto es común. Sin embargo, la justificación para ello era el poder de discriminación y no la magnitud de atributo, tal como se postula en este estudio.

Como era de esperarse no se aisló una estructura factorial equiparable a la estructura del inventario, lo cual se puede explicar teniendo en cuenta que las escalas no se proponen como dimensiones de personalidad y que el 48.6% de los reactivos que puntúan se sobrelapan. Sin embargo, se encontró que el 48.7% de los reactivos que puntúan para escalas clínicas analizadas, se agrupan en 5 componentes independientes que explicaron el 20.28% de la varianza; A pesar del poco porcentaje de varianza, es alentador encontrar que los primeros dos factores aislados presentan mucha similitud a nivel teórico con los hallazgos de Gray (1993) respecto a las dimensiones de Eysenck (1970). Concretamente, los reactivos agrupados en la primera componente corresponden con la dimensión de “Impulsividad” y los reactivos agrupados en la segunda corresponden con la dimensión de “Ansiedad”.

La claridad de estas dos dimensiones es muy satisfactoria si se tiene en cuenta que las pruebas construidas con enlace empírico presentan fortaleza en la diferenciación de grupos pero debilidad teórica para justificar los atributos medidos, por lo cual se puede considerar que una metodología encaminada a obtener evidencia de los constructos medidos por el inventario, tal como lo es el análisis factorial, difícilmente encontraría alguna dimensión de la personalidad claramente definida. Sin embargo, este no fue el caso con el MMPI, pues además de las dimensiones de Impulsividad y Ansiedad, también se encontraron otras 3 dimensiones claramente definidas: Preocupación, Insatisfacción y Desapego.

Por otra parte, en la literatura revisada se encontró que teóricamente las escalas del MMPI se podían agrupar en dos grandes categorías, la primera denominada tríada neurótica conformada por las escalas Hs, D y Hi; la segunda denominada tétrada psicótica estaría conformada por las escalas Pa, Pt, Es y Ma. Los resultados obtenidos en la exploración

factorial realizada provee evidencia de que la estructura teóricamente propuesta tiene correlato empírico; no obstante, en este estudio también se encontró un tercer factor que no se ha postulado en los estudios con el MMPI, pero que sin embargo es consistente con las teorías de personalidad, ya que agrupa las escalas de depresión e introversión social.

En esta misma línea, los resultados de la exploración factorial a las escalas clínicas realizada en el presente estudio presentan gran similitud a los reportados por Wakefield y col. (1974): en el primer componente aislado, se agrupan las 3 escalas de la tríada neurótica; en el segundo componente se agrupan las escalas de la tetrada psicótica. Sin embargo, también existen diferencias, pues Wakefield y col. (1974) reportan que las escalas Dp y Ma se encuentran en un tercer factor junto con la escala Is, cuestión que en este estudio no sucedió puesto que Dp se encuentra en el primer y segundo componente; Ma solo se encuentra en el segundo y la escala Is se encuentra en el tercero junto con D. Este resultado muestra que el tercer componente aislado por Wakefield y col. (1974) no es tan consistente como los primeros dos, los cuales con algunas modificaciones también emergieron en el presente estudio.

En síntesis, los resultados muestran que el MMPI, como instrumento elaborado con base en el enlace empírico, presenta características que se suponen no se encuentran en los instrumentos contruidos por este tipo de metodología. Concretamente, el MMPI no debería presentar altos índices de consistencia interna, pues sus reactivos no hacen referencia a constructos claramente definidos; tampoco debería presentar alta correlación entre aplicación y reaplicación, menos cuando esta tiene un intervalo de 3 años, ya que está evaluando estados de salud mental y no rasgos de personalidad. En esta misma línea tampoco debería emerger una estructura factorial coherente con aspectos conceptuales, pues su propósito es discriminar entre patología y normalidad así como entre diferentes patologías. No obstante, los resultados demuestran que ocurrió todo lo contrario, el MMPI muestra altos índices de homogeneidad y estabilidad respecto a la confiabilidad y dimensiones de personalidad claramente definidas respecto a la validez de constructo.

Finalmente, aunque los resultados presentados no son concluyentes, aportan evidencia valiosa en la construcción de teoría de personalidad y la identificación de dimensiones conceptualmente consistentes; además, este trabajo tiene dos grandes fortalezas metodológicas que respaldan sus hallazgos: el tamaño de la muestra de examinados y su representatividad de las diferentes regiones del país, además del lapso de tiempo transcurrido entre las dos aplicaciones para la muestra test-retest.

Referencias

- Brown, F. (1980) *Principios de la medición en psicología y educación*. México: Manual Moderno.
- Cloninger, C.R., Przybeck, T.R.; Svrakic, & Wetzel, R.D. (1994) *The temperament and character inventory (TCI): A guide to it's development and use*. St. Louis (Missurri): Center of psychobiology of personality

- Costa, P.T. Jr., Zonderman, A.B., McCrae, R.R. & Williams, R.B. Jr. (1985) Content and comprehensiveness in the MMPI: An ítem factor analysis in a normal adult sample. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48 (4): 925 – 933.
- Cronbach, L.J. & Meehl, P.E, (2000 / 1955) Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52, 281 – 302. www.yorku.ca/dept/psych/classics/cronbach/construct.htm
- Eysenck, H.J. (1970) *Fundamentos biológicos de la personalidad*. Barcelona: Fontanella
- Gilberstandt, H. & Duker, J. (1965) *A handbook for clinical and actuarial MMPI interpretations*. Philadelphia: Saunders
- Graham, J. R. (1987) *MMPI: Guía práctica*. México: Manual Moderno.
- Gray, J.A. (1993) *Psicología del miedo y el estrés*. Barcelona: Labor.
- Goldberg, L. (1972) Man versus mean: The exploration of group profiles for the construction of diagnostic classification system. *Journal of abnormal psychology*. Vol. 79, No. 2, pp. 121 - 131.
- Hathaway & McKinley (1942 / 1981) *Inventario multifásico de la personalidad de Minnesota: Manual*. Madrid: Tea.
- Núñez, R. (1987) *Pruebas psicométricas de la personalidad: Manual práctico del MMPI*. México: Trillas.
- Núñez, R. (1994) *Aplicación del MMPI a la psicopatología*. 3^{ra} Edición. México: Manual Moderno.
- Rivera, O. (1991) *Interpretación del MMPI en psicología clínica, laboral y educativa*. México. D.F.: Manual Moderno.
- Rodgers, D. A. (1972) Minnesota Multiphasic Personality Inventory. En O. Buros (Ed) *The Seventh Mental Measurements Yearbook*. New Jersey: The Gryphon press. Pp. 243 – 250.
- Skinner, H.A. (1984) Model for the description of abnormal behavior. En H. E. Adams & P. B. Sutker (Dds) *Comprehensive handbook of psychopathology*. New York: Plenum Press.
- Thorndike, R.L. & Hagen, E. (1970) *Tests y técnicas de medición en psicología y educación*. México: Trillas.
- Thorndike, R.L. (1996) *Psicometría aplicada*. México: Limusa.
- Wakefield, J.A., Yom, B.H.L., Bradley, P.E., Douhtie, E.B. & Cox, J.A. (1974) Eysenck 's personality dimensions: A model for the MMPI. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 13: 413 – 420.

Autores

Juan Carlos Espinosa M. Psicólogo Universidad Nacional de Colombia. E-mail: jepinosamendez@tutopia.com

Aura Nidia Herrera-Rojas. Profesora Departamento de Psicología Universidad Nacional de Colombia. E-mail: nidiaherrera@cable.net.co

Agradecimientos

Esta investigación fue posible gracias al convenio celebrado por la Universidad Nacional de Colombia a través del Laboratorio de Psicometría y la Contraloría General de la República, para la realización de concursos para el ingreso a carrera administrativa en esta entidad.