

Comparación de las propiedades psicométricas del MMPI y el MMPI-2 en una muestra de universitarios bogotanos

Comparison of the MMPI and MMPI-2 psychometric properties in a group of undergraduate students of Bogotá

GUILLERMO AUGUSTO GARCÍA MÉNDEZ*

JUAN CAMILO ROMERO MADRIÑÁN

Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá, Colombia

Resumen

El estudio compara las propiedades psicométricas del MMPI y el MMPI-2 en un grupo de estudiantes universitarios de Bogotá. El MMPI se aplicó a 2483 aspirantes y estudiantes de un programa académico superior; la versión MMPI-2 fue aplicada a 95 estudiantes regulares del programa. Análisis factoriales exploratorios arrojan estructuras de tres factores, tanto para el MMPI como para el MMPI-2; la consistencia interna (alfa de Cronbach) es elevada para la mayoría de las escalas de las dos versiones; las principales correlaciones (Pearson) entre escalas se dan entre las análogas de las dos versiones de prueba; estos hallazgos son coherentes con resultados reportados en otros estudios en Colombia. En general, el MMPI-2 muestra mejores niveles de confiabilidad y validez de constructo.

Palabras clave: MMPI, MMPI-2, validez, confiabilidad, personalidad

Abstract

This study examines and compares the psychometric properties of the MMPI and MMPI-2 tests in a group of undergraduate students from Bogotá. The MMPI test, in a computerized format, was applied to 2483 regular students and applicants in an undergraduate program; MMPI-2, in a printed format, was applied to 95 regular students. The exploratory factor analysis showed three-factor structures for both MMPI and MMPI-2 versions. The internal consistency (Cronbach's Alpha) was high in several clinical and control MMPI and MMPI-2 scales; stronger Pearson's correlations were generally found between analogous MMPI-MMPI-2 scales. These findings replicate previous results in other Colombian samples. Generally, MMPI-2 shows better reliability and construct validity than MMPI version.

Keywords: MMPI, MMPI-2, validity, reliability, personality

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

RECIBIDO: 09 DE NOVIEMBRE DEL 2008

ACEPTADO: 20 DE MARZO DEL 2009

* Correspondencia
ggarciamz@yahoo.com

EL MINNESOTA Multiphasic Personality Inventory (MMPI) (Hathaway & McKinley, 1981) es una de las pruebas psicológicas de mayor utilización a nivel mundial. Las décadas de los ochenta y noventa vieron la aparición y difusión de la versión MMPI-2 (Butcher, Graham, Dahlstrom, Tellegen & Kaernmer, 1989), que incluía algunos cambios, a simple vista menores, de la versión original (centrados básicamente en modernización del lenguaje), y que no involucraron modificaciones de fondo a las escalas básicas en cuanto a su contenido y significación. Desde la aparición de esta nueva versión se han desarrollado múltiples estudios que han pretendido valorar sus propiedades psicométricas de validez y confiabilidad, y algunos de ellos han comparado estas propiedades con las de su versión antecesora; tales estudios se han llevado a cabo en diferentes culturas y con diferentes grupos poblacionales, adelantando un trabajo de modernización y reestandarización del MMPI (Kaplan & Saccuzzo, 2006). Tanto la interpretación de las escalas clínicas y de control como su método de puntuación y calificación se mantienen de una a otra versión (Liebert & Liebert, 2000; Kaplan & Saccuzzo, 2006). Teniendo en cuenta los cambios y ajustes de la nueva versión del instrumento, podrían considerarse al MMPI y al MMPI-2 como pruebas análogas o paralelas, aunque también se debe tener presente que en los procesos de elaboración de tablas de conversión y establecimiento de los puntos de corte de las dos versiones hay algunas diferencias que no necesariamente alteran la significación de los resultados.

Las propiedades psicométricas del MMPI y del MMPI-2 recogidas en la literatura reciente han sido estimadas tanto en población normal (Dong & Church, 2003) como en población clínica (Simms, Casillas, Clark, Watson & Doebbeling, 2005; Lima et al., 2005; Scott, Knoth, Beltrán & Gómez, 2003; Miró & Jensen, 2001), en población adolescente (Rinaldo & Baer, 2003; Archer, Handel, Lynch & Elkins, 2002) e incluso

en población universitaria (Hays & McCallum, 2005; Whatley, Allen & Dana, 2003).

En relación con la confiabilidad (entendida como la precisión en la medida, es decir, medir con la menor proporción de error posible), se han investigado las propiedades de estabilidad temporal y homogeneidad, apelando a la utilización de técnicas como la de test-retest, formas paralelas, división por mitades y análisis de consistencia interna. Al respecto, los coeficientes de fiabilidad estimados para el total de la escala y para algunas de las subescalas de las versiones han llegado a .85 (Strong, Glassmire, Frederick & Greene, 2006). Estas puntuaciones han sido calculadas con sujetos de distintas poblaciones (Hays & McCallum, 2005; Colotla, Bowman & Shercliffe, 2001). Kaplan y Saccuzzo (2006) reportan que los índices de confiabilidad de las versiones MMPI oscilan generalmente entre .5 y .9, y que se encuentra una mediana de confiabilidad de .8.

En esta línea, Colotla et al. (2001) demostraron, en relación con la homogeneidad y la estabilidad temporal del MMPI-2, la existencia de pocas variaciones, tanto en los resultados de ejecución como en la consistencia entre la primera y la segunda administración, y determinaron que los cambios entre aplicaciones se deben a la influencia de variables contextuales sobre la ejecución de los sujetos más que a las características de la prueba en sí. Los autores determinaron que los perfiles del MMPI-2 fueron moderadamente consistentes, con coeficientes de correlación test-retest que iban desde .61 (Si y Mf) hasta .63 (Pd). Frente a lo anterior, los resultados sugirieron que el MMPI-2 brinda resultados estables a través del tiempo, ya que se obtienen altos coeficientes de correlación entre los dos momentos de aplicación.

En América Latina, Pérez y Farías, Durán y Gómez-Maqueo (2003) analizaron el grado de estabilidad temporal del MMPI-A en una muestra de adolescentes mexicanos; los resultados

muestran que la mayoría de las correlaciones fluctuaron entre .36 y .90 en todas las escalas, lo que permite inferir que el instrumento se mantiene estable en todos los intervalos de tiempo usados entre el test y los retest; también se demostró que las correlaciones tienden a decrecer ligeramente a medida que se amplía el intervalo de tiempo. Este estudio concluye que el MMPI-A es estable en sus escalas clínicas, de validez, de contenido y suplementarias en la muestra, por lo que puede ser usado confiablemente en grupos de adolescentes mexicanos.

Por otro lado, Hays y McCallum (2005) compararon las técnicas de administración del MMPI-A (lápiz y papel y computarizada), sin detectar diferencias significativas entre las puntuaciones de las dos formas de aplicación, y obtuvieron como conclusión que no existe evidencia suficiente para sugerir que las puntuaciones medias de la versión computarizada difieran significativamente de las puntuaciones medias de la versión impresa. Las correlaciones entre escalas de las dos versiones oscilaron entre .38 y .65, lo que demuestra un adecuado nivel de equivalencia entre formatos de aplicación.

En relación con la validez (entendida como lo bien que la prueba mide lo que pretende medir), se han estudiado las adaptaciones realizadas de la prueba en diversas poblaciones (Simms et al., 2005; Whatley et al., 2003; Matsui, Sumiyoshi, Niu, Kurokawa & Kurachi, 2002; Pinsoeneault, 2005). Simms et al. (2005) evaluaron las propiedades psicométricas de las escalas clínicas del MMPI-2 en pacientes clínicos y veteranos militares, comparándolas con las escalas clínicas originales; los resultados apuntan a una alta consistencia interna de las escalas de ambas versiones, aunque observaron una mayor fortaleza psicométrica de las escalas del MMPI-2 en relación con las escalas originales. Además, se ha evaluado la validez de contenido de las versiones de prueba con relación al carácter de efectividad terapéutica en muestras clínicas (Lima et al., 2005) o a través de la adaptación transcultural

y lingüística de la prueba a diversas poblaciones, como la vietnamita (Dong & Church, 2003) o la indígena (Pace et al., 2006), donde se encuentra que las adaptaciones a culturas particulares representan instrumentos homólogos a las versiones MMPI originales. Los estudios realizados permiten aceptar que la modificación lingüística y la adaptación de los reactivos del MMPI representan ventajas como estabilidad a lo largo del tiempo, alta confiabilidad y diferencias no significativas entre los grupos analizados y otras muestras normativas (Cortés, Jurado, Ogarrio & Rivera, 2004; Pérez y Farías et al., 2003; Espinosa & Herrera, 2003; Lucio, Ampudia, Durán & León, 2001; Jiménez & Sánchez, 2001; Scott & Mamani-Pampa, 2000; León & Lucio, 1999; Lucio & Valencia, 1997).

En cuanto al comportamiento del instrumento en poblaciones específicas, Lucio et al. (2001) realizaron un estudio con el fin de encontrar las normas para la población general mexicana y su comparación con la población normativa norteamericana; los resultados muestran que existen algunas diferencias entre ambas poblaciones, sin embargo, la mayoría de estas se refieren a las actitudes de los mexicanos hacia el inventario, ya que los resultados de esta población no muestran índices psicopatológicos. Por último, el estudio de Scott y Mamani-Pampa (2000) pretendió evaluar si el MMPI podía ser adaptado apropiadamente utilizando las normas existentes de EE.UU. o si era necesario desarrollar nuevos valores de estandarización con población peruana; en las escalas básicas se encontró una pequeña diferencia entre la muestra peruana y la del grupo normativo de Estados Unidos.

En Colombia, Espinosa y Herrera (2003) estimaron la confiabilidad e identificaron una estructura factorial subyacente al MMPI; mediante un análisis factorial de las escalas clínicas (excluyendo Mf) obtuvieron una solución de tres componentes, donde el primero agrupa las escalas de la tríada neurótica (Hy, D y Hs), el segundo las de la tétrada psicótica (Pd, Sc, Pa

y Ma), que coinciden con los supuestos teóricos del inventario, y el tercer factor conglomeró las escalas D y Si (denominado *inhibición* por los autores). En cuanto a la confiabilidad del instrumento, se encontró que la consistencia interna para las escalas control (L, F y K) fue superior a .73, mientras que para las escalas clínicas, cuatro de ellas (Hs, Pt, Sc y Si) presentaron consistencia interna muy satisfactoria (superior a .74), la escala Mf presentó una moderada consistencia interna (.58) y las cinco escalas restantes (D, Hy, Pd, Pa y Ma) tienen consistencia inferior a .53; estos resultados permiten afirmar que las escalas se muestran confiables y la estructura factorial extraída confirma los supuestos teóricos existentes al respecto.

En términos generales, los resultados apuntan a cualidades psicométricas aceptables de la prueba en sus diferentes versiones y en diversos contextos, en cuanto a su validez y confiabilidad. No obstante la riqueza de estudios a nivel mundial y latinoamericano con el MMPI y el MMPI-2, en Colombia existe escasa literatura referente a las cualidades técnicas de la prueba en esta población, tanto normal como clínica; aún más, prácticamente son inexistentes los reportes del comportamiento del instrumento en el contexto académico. Teniendo esto en cuenta, el problema de investigación giró en torno a lo adecuado de comparar y considerar análogos los resultados de las versiones MMPI y MMPI-2, así como en las posibilidades de migración a la versión MMPI-2 a partir de evidencia psicométrica; este estudio pretendió, entonces, estimar las propiedades psicométricas básicas de validez de constructo y consistencia interna de las versiones MMPI y MMPI-2 y comparar las estimaciones obtenidas, con el fin de determinar el grado de “convergencia” psicométrica de las dos versiones, y de esta manera brindar evidencia sobre la equivalencia o no de emplear una u otra versión en la valoración de la personalidad, específicamente en un ámbito educativo. Además, los resultados de este estudio brindan información básica sobre el

comportamiento de la prueba en Colombia, en sus características de equivalencia, estabilidad y estructura interna.

Método

Participantes

Los datos provenientes de la versión original del MMPI fueron proporcionados por el Departamento de Registro Académico de una institución universitaria de Bogotá; esta base de información estuvo conformada por las respuestas a los ítems de la aplicación de la prueba a un conjunto de 2483 aspirantes a ingreso al programa de Psicología. De esta muestra, el 23.6% fueron hombres y el 76.4% restante fueron mujeres, con un rango de edad entre los 15 y los 48 años (media de 20.95 y desviación estándar de 6.03); los periodos de aplicación de la prueba van de 1999 a 2007. Del total de esta muestra, a agosto de 2007, el 41.8% no fueron admitidos al programa, y el 58.2% restante fueron admitidos, de los cuales el 16.15% aún son estudiantes regulares. La versión MMPI-2 fue aplicada en versión impresa de lápiz y papel a una submuestra de 95 estudiantes activos, con una edad promedio de 22.8 años ($DE = 4.45$). Del total de esta muestra, un 29.5% son hombres y un 70.5% mujeres.

Instrumentos

Los instrumentos empleados en el estudio fueron primordialmente las pruebas de personalidad MMPI y MMPI-2 y los paquetes informáticos de manejo de información. Como insumo principal se utilizó la información proveniente de la aplicación del MMPI a una muestra de aspirantes a ingreso al programa de psicología, aplicado mediante una plataforma informática diseñada por la institución universitaria, manteniendo las características de la versión en español del original de lápiz y papel diseñada por Hathaway y McKinley. Este es un instrumento de autoinforme que consta de 566 frases de autorreferencia para ser contestadas en una escala de “falso” o “verdadero”. Mide 10 escalas de

valoración clínica y cuatro de control (Tabla 1). Adicionalmente, se aplicó la versión 2 del MMPI; esta versión mantiene la estructura del MMPI tradicional, valorada mediante 567 ítems de marcación “falso” o “verdadero”. Como herramienta informática se utilizó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales 10.0 (SPSS, por sus siglas en inglés) para el procesamiento y el análisis de los datos.

Tabla 1. Escalas de control y clínicas del MMPI y MMPI-2

	Abreviatura	Escala
Control	K	Corrección
	L	Mentira
	F	Infrecuencia
Clínicas básicas	Hs	Hipocondriasis
	D	Depresión
	Hy	Histeria
	Pd	Desviación psicopática
	Mf	Masculinidad-feminidad
	Pa	Paranoia
	Pt	Psicastenia
	Sc	Esquizofrenia
	Ma	Manía
	Si	Introversión social

Procedimiento

Una vez consolidadas las bases de información se estimaron los estadísticos básicos de descripción para las muestras (MMPI, MMPI-2); estos consistieron en el cálculo de las medidas de tendencia central y dispersión (medias y desviaciones estándar) y de aparición de casos (frecuencias y porcentajes) para las variables sociodemográficas y para las puntuaciones directas de las escalas clínicas y de control.

Para las escalas del MMPI y del MMPI-2 se realizó un análisis de consistencia interna en cada una de las dos versiones de las pruebas, utilizando el coeficiente alfa de Cronbach, con el fin de valorar la confiabilidad de las dos

versiones. Para el caso de la validez, se observó la validez de constructo mediante análisis factoriales, tomando las puntuaciones totales de las escalas del MMPI y MMPI-2, independientemente, como variables de estudio; se empleó el método de extracción por componentes principales y rotación de tipo Varimax.

Adicionalmente, se estimaron correlaciones producto-momento de Pearson entre escalas; en primera instancia, se hicieron análisis independientes para cada versión de prueba, y después se establecieron correlaciones para las escalas de las dos versiones de manera conjunta. De esta forma fue posible observar las relaciones entre escalas de una misma versión, y las interrelaciones entre las dos versiones.

Resultados

A continuación se muestran los principales resultados comparativos de las versiones MMPI y MMPI-2, en cuanto a consistencia interna, estructuras factoriales y relaciones entre escalas. Estos resultados son indicadores de la confiabilidad y la validez de constructo de las dos versiones de prueba.

Análisis de consistencia interna

La Tabla 2 muestra los índices de consistencia interna (alfa de Cronbach) para las escalas clínicas y de control del MMPI y el MMPI-2. Los asteriscos señalan la versión que obtiene el índice más alto en cada escala.

Como se observa, para la versión MMPI, los coeficientes alfa de Cronbach se encuentran entre .32 (D) y .84 (Sc), mientras que para la versión MMPI-2 los coeficientes oscilan entre .31 (Mfm) y .90 (Sc). En términos generales, la versión MMPI-2 muestra coeficientes de consistencia interna superiores a los del MMPI, lo que apunta a una mayor homogeneidad en las escalas de la versión 2. Este hecho llama la atención, pues el tamaño de la muestra utilizada en el MMPI-2 es notoriamente menor a la muestra del MMPI, considerando que teóricamente

Tabla 2. Coeficientes alfa de Cronbach para las escalas de control y clínicas del MMPI y MMPI-2

Escala	MMPI (n: 2483)		MMPI-2 (n: 95)	
	Alfa	N.º reactivos	Alfa	N.º reactivos
K	.71	30	.73*	30
L	.65*	15	.58	15
F	.47	64	.81*	60
Hs	.76	33	.83*	32
D	.32	60	.66*	57
Hy	.51	60	.58*	60
Pd	.55	50	.64*	50
Mfm	.60*	60	.31	56
Mfv	.32	60	.43*	56
Pa	.34	40	.59*	40
Pt	.82	48	.88*	48
Sc	.84	78	.90*	78
Ma	.55	46	.62*	46
Si	.71*	70	.63	69

* Versión con mayor homogeneidad

cualquier coeficiente de confiabilidad será mayor en función del tamaño muestral, es decir, a mayor número de evaluados, mayores coeficientes de confiabilidad deben esperarse (Cohen & Swerdlik, 2000). Una conclusión válida de este hecho es que las escalas de la versión MMPI-2 muestran una mayor confiabilidad que las del MMPI, a pesar del tamaño de la muestra.

Debe mencionarse además que para las dos versiones se encuentran correlaciones ítem-escala negativas, lo que implica que existen reactivos que no se ajustan a los contenidos de los demás ítems que componen cada una de las escalas. Esto lleva a pensar que, al eliminar tales reactivos de las escalas, la homogeneidad de cada una de ellas se incrementará, fortaleciendo a su vez tanto la confiabilidad como la validez de constructo de las escalas.

Análisis factoriales

Los análisis factoriales se hicieron con las puntuaciones totales de las escalas como variables de estudio, utilizando el método de extracción por componentes principales y rotación de

tipo Varimax. Inicialmente, se hizo un análisis factorial incluyendo tanto las escalas clínicas como las escalas de control del MMPI, y se encontró una solución de tres factores que explicaron el 64% de la varianza total; no obstante, la configuración de estos factores no se mostró coherente con otros resultados reportados, lo que pudo deberse a la inclusión de las escalas de control al grupo de escalas clínicas. Si bien estas escalas de validez pueden tener algún tipo de implicaciones clínicas, éstas se asocian con la motivación del evaluado al momento de abordar la prueba, relacionada con tendencias a mostrarse ajustado o desajustado ya sea por intereses particulares o por percepciones de sí mismo. Estas escalas como tal no configuran un cuadro patológico específico, sino que influyen en la elevación de las puntuaciones de las escalas clínicas. Teniendo esto en cuenta, se corrió un nuevo análisis factorial, incluyendo únicamente las puntuaciones de las 10 escalas básicas, siguiendo los mismos parámetros de extracción y rotación; la solución factorial de este análisis se muestra en la Tabla 3.

Al igual que en la solución anterior, se extrajeron tres factores, los cuales explicaron el 67% de la varianza total. En este caso, el primer

Tabla 3. Matriz factorial rotada para las escalas clínicas de la prueba MMPI*

Escala	Componente		
	1	2	3
Sc	.83		
Ma	.76		
Pt	.74		
Pd	.67	.41	
Pa	.59		
Hy		.86	
Hs		.71	
Mf		.64	
Si			.90
D		.53	.59
% de varianza explicada	29	22.4	15.4

* Se muestran únicamente las cargas factoriales superiores a .4

factor aglutinó las escalas Sc, Ma, Pt, Pd y Pa; el segundo factor incluyó a las escalas Pd, Hy, Hs, Mf y D; y el tercer factor agrupó a las escalas Si y D (Tabla 1). Al contrario de la anterior, esta extracción encuentra una alta coherencia teórica, pues el primer factor incluye las escalas relacionadas con desajuste comportamental general (tétrada psicótica), el segundo factor se configura por las escalas de control emocional (tríada neurótica), y el tercero remite a rasgos de introversión social acompañados con componentes depresivos. Estos resultados permiten inferir que las escalas de control no hacen parte de la configuración de esquemas patológicos de la personalidad, por lo que no deben incluirse en análisis factoriales conjuntos. A pesar de la claridad de estos resultados se decidió correr un nuevo análisis factorial excluyendo la escala Mf (masculinidad-feminidad), teniendo en cuenta que esta escala actualmente no tiene una denominación clínica, sino que se asocia con intereses masculinos o femeninos convencionales, por lo tanto se considera como una medida de las actitudes de ajuste ante situaciones sociales dadas por el rol de género (Rivera, 1991). La Tabla 4 muestra la estructura factorial de las escalas clínicas excluyendo la escala Mf.

Tabla 4. Matriz factorial rotada para las escalas clínicas (excepto Mf) de la prueba MMPI*

Escala	Componente		
	1	2	3
Ma	.82		
Sc	.78		
Pt	.67		
Pd	.61	.5	
Pa	.59		
Hy		.91	
Hs		.8	
Si			.89
D		.51	.64
% de varianza explicada	28.3	24.7	17.9

* Se muestran únicamente las cargas factoriales superiores a .4

Al igual que las soluciones anteriores, esta vez se extrajeron tres factores que explicaron el 71% de la varianza total. En cuanto a su configuración, la exclusión de la escala Mf no afectó la solución de cada factor, pero incrementó el porcentaje de varianza explicada en un 4%. Como se mencionó anteriormente, esta estructura factorial es coherente teóricamente y apoya los resultados obtenidos por otros estudios, como se discutirá más adelante. Teniendo en cuenta estos resultados, se procedió a hacer análisis factoriales para las escalas clínicas de la versión MMPI-2, exceptuando la escala Mf; la estructura factorial para la versión MMPI-2 se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Matriz factorial rotada para las escalas clínicas (excepto Mf) de la prueba MMPI-2*

Escala	Componente		
	1	2	3
Sc	.85		
Ma	.8		
Pt	.73		.45
Pd	.72		
Pa	.66		
Hy		.95	
Hs		.85	
Si			.93
D		.59	.68
% de varianza explicada	32.9	25.4	19.8

* Se muestran únicamente las cargas factoriales superiores a .4

La extracción factorial con las escalas clínicas del MMPI-2 muestra una solución análoga a la encontrada con el MMPI; no obstante, la solución con el MMPI-2 explica un mayor porcentaje de varianza total (78.3%); adicionalmente, la solución para el MMPI-2 incluye en el tercer factor la escala Pt, asociada con la ansiedad del individuo ante situaciones cotidianas, con el rechazo a los demás y la poca tolerancia por los otros, y sentimientos de soledad. La relación de esta escala con las escalas de introversión social (Si) y depresión (D) es consistente a nivel teórico por

lo mencionado. Otro aspecto que llama la atención es que el segundo factor en esta solución aparece mucho más claro que en las soluciones del MMPI, es decir, este factor incluye únicamente las escalas correspondientes a control emocional (Hs, D, Hy) y no mezcla rasgos de desajuste comportamental.

Asociaciones entre escalas

Con el fin de establecer las relaciones entre las escalas clínicas y de control de las dos versiones de prueba, se estimaron correlaciones de

Pearson entre sus puntuaciones totales. Las tablas 6 y 7 muestran dichas interrelaciones.

Como se observa, en el MMPI se presentaron correlaciones que oscilan entre $-.07$ y $.71$, todas significativas; las mayores asociaciones se dan entre las escalas Pt y Sc ($.71$), Hs y Hy ($.69$), Sc y F ($.65$) y L y K ($.58$). Por su parte, en el MMPI-2 se presentaron correlaciones entre $.21$ y $.79$; las correlaciones más fuertes se dieron entre las escalas Hy y Hs ($.79$), Sc y Pt ($.77$), Sc y F ($.76$) y Sc y Pd ($.62$). Como se nota, los índices de correlación se muestran más elevados en

Tabla 6. Correlaciones de Pearson entre las escalas de control y clínicas de la prueba MMPI

Escala	Hs	D	Hy	Pd	Mf	Pt	Pa	Sc	Ma	Si	L	F
D	.40											
Hy	.69	.40										
Pd	.42	.31	.47									
Mf	.25	.33	.35	.15								
Pt	.40	.42	.39	.52	.10							
Pa	.29	.25	.31	.39	.14	.45						
Sc	.50	.32	.35	.55	.05*	.71	.49					
Ma	.13	-.07	.06	.35	-.12	.35	.27	.46				
Si	.22	.40		.10	.18	.30	.25	.37	-.04*			
L	.12	.19	.27		.28			-.13	-.18	-.08		
F	.23	.16	.07	.35	-.11	.40	.37	.65	.43	.33	-.31	
K	.21	.12	.41	.22	.34	.11	-.10	-.07	-.17	-.33	.58	-.45

Se muestran únicamente las significativas a $p < 0.01$, exceptuando las marcadas con * $p < 0.05$

Tabla 7. Correlaciones de Pearson entre las escalas de control y clínicas de la prueba MMPI-2

Escala	Hs	D	Hy	Pd	Mf	Pt	Pa	Sc	Ma	Si	L	F
D	.56**											
Hy	.79**	.57**										
Pd	.35**	.28**	.37**									
Mf		.42**	.26*									
Pt	.45**	.58**	.40**	.57**	.25*							
Pa	.35**	.33**	.38**	.41**		.60**						
Sc	.45**	.37**	.36**	.62**		.77**	.63**					
Ma				.40**		.36**	.30**	.52**				
Si	.21*	.56**				.41**	.21*	.33**				
L		.23*		-.26*	.22*				-.24*			
F	.29**	.26*		.39**		.54**	.54**	.76**	.41**	.37**		
K						-.28**	-.27**	-.30**	-.40**	-.43**	.30**	-.50**

Se muestran únicamente las significativas a ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

la versión MMPI-2, a pesar de que el tamaño de muestra es notablemente inferior ($n = 95$) que el del MMPI ($n = 2483$); llama la atención que las correlaciones más altas, en ambas versiones de prueba, se dan casi en las mismas escalas, confirmando que estas asociaciones son estables en las dos versiones a pesar de la diferencia de tamaños muestrales y la forma de aplicación (computarizada e impresa).

Adicionalmente, se estimaron correlaciones entre las escalas del MMPI y las del MMPI-2, las cuales se muestran en la Tabla 8. Como se observa, cada escala de la versión MMPI se correlaciona positivamente con su análoga de la versión MMPI-2; estas asociaciones son esperadas, pues se asume que las dos versiones de prueba son análogas; desde este punto de vista puede hablarse de equivalencia entre las versiones y de estabilidad en el tiempo, apoyando la confiabilidad del instrumento.

Otras asociaciones que llaman la atención remiten a las correlaciones entre las escalas de la tríada neurótica de una versión con sus análogas de la otra; caso similar sucede con las escalas de desajuste comportamental. Por su parte, las escalas Mf y Si no muestran mayores

asociaciones con otras escalas, apoyando los resultados obtenidos en las correlaciones internas de cada versión, y en las estructuras factoriales extraídas; debe recordarse que la escala Mf se omitió para los análisis factoriales definitivos, justamente por su independencia frente a las demás escalas clínicas.

Discusión y Conclusiones

En primer lugar, los coeficientes de consistencia interna (alfa de Cronbach) se muestran aceptables para las dos versiones de la prueba (MMPI, MMPI-2), oscilando entre .31 y .90. No obstante, estos índices son más elevados en la versión MMPI-2, lo que indica que los reactivos de las escalas de esta versión se muestran mucho más homogéneos que los de la versión original; este aspecto cobra mayor importancia al comparar los tamaños de muestra (2483 sujetos en el MMPI y 95 en el MMPI-2) pues, desde el punto de vista técnico, el coeficiente alfa de Cronbach de cualquier escala o prueba tiende a elevarse entre mayor sea el tamaño muestral. Teniendo esto en cuenta, puede afirmarse que las escalas de la versión MMPI-2 tienen mejores características de consistencia interna que las del MMPI original;

Tabla 8. Correlaciones de Pearson entre las escalas de las versiones MMPI y MMPI-2

	MMPI													
	K	L	F	Hs	D	Hy	Pd	Mf	Pa	Pt	Sc	Ma	Si	
K MMPI2	.33**		-.25*						-.34*					
L MMPI2	.31*	.52**												
F MMPI2	-.41**		.51**	.35**					.32*		.38**		.34**	
Hs MMPI2				.41**		.26*								
D MMPI2				.28*	.30*			.33**	.28*					
Hy MMPI2				.29*		.28*								
Pd MMPI2			.30*			.27*	.28*		.35**		.30*			
Mf MMPI2								.50**						
Pa MMPI2			.32**				.31*		.47**	.31*	.37**			
Pt MMPI2				.37**		.25*			.46**	.27*	.39**			
Sc MMPI2			.34**	.37**		.25*			.34**	.38**	.52**	.26*		
Ma MMPI2									.31*		.29*	.26*		
Si MMPI2														.42**

Se muestran únicamente las significativas a ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$ $n = 63$

este hecho puede estar explicado por razones sociohistóricas, pues el lenguaje empleado en la versión MMPI-2 ha sido modernizado y ajustado a las condiciones socioculturales actuales, mientras que la versión original aparece en escena en la década de 1940, y guarda aún muchos sesgos y tradiciones que actualmente pueden resultar controversiales, anacrónicos, desactualizados y sexistas.

Estos resultados apuntan directamente a la confiabilidad de las escalas, aunque también remiten a sus propiedades de validez de constructo, pues se asume que un conjunto de ítems que son consistentes entre sí miden homogéneamente un mismo atributo o constructo. Ahora, estos resultados son coherentes con hallazgos reportados por diferentes autores. Por ejemplo, Strong et al. (2006) encontraron coeficientes que alcanzaron el .85 en población norteamericana, Espinosa y Herrera (2003) estimaron coeficientes superiores a .74 en muestras colombianas, y León y Lucio (1999) reportan índices adecuados en una muestra mexicana; en términos generales, las diversas investigaciones que han utilizado las diferentes versiones de prueba siempre remiten a propiedades de consistencia interna aceptables para las escalas clínicas y de control, incluso para las escalas derivadas o complementarias.

Debe tenerse en cuenta que los resultados aquí reportados incluyeron la totalidad de ítems que componen cada una de las escalas, y que algunos de estos ítems mostraron correlaciones insignificantes, incluso negativas, con la puntuación total de la escala. Este fenómeno es conflictivo para la consistencia interna de las escalas, pues un elemento que no esté asociado con otros ítems o con la escala como un todo afecta directa y negativamente la homogeneidad de la escala; esto implica que al eliminar tales reactivos el nivel de consistencia interna de la escala se eleva, y así mejoran las propiedades de confiabilidad y validez de la prueba.

Por otra parte, y en relación con la validez de constructo de la prueba, los análisis factoriales de las escalas clínicas de la versión MMPI original (componentes principales y rotación de tipo Varimax) arrojaron tres factores, los cuales coinciden con estudios previos, como se tratará más adelante. En esta solución, el primer factor agrupa a las escalas asociadas con problemas de ajuste comportamental, el segundo con escalas del control emocional (estado de ánimo y ansiedad), y el tercero con aspectos asociados a la sociabilidad. Esta estructura se replica al excluir del análisis la escala de masculinidad-feminidad (Mf); debe recordarse que esta tiene una concepción diferente a las demás escalas, es decir, no representa patrones desajustados de personalidad, sino que brinda información adicional sobre intereses de género; ya Matsui et al. (2005) habían demostrado la incapacidad de valoración clínica de esta escala; la exclusión de esta escala de los análisis incrementa la varianza total explicada a un 71%.

En el caso de la versión MMPI-2, los análisis con y sin la escala Mf muestran resultados análogos a los anteriormente descritos, es decir, una estructura de tres factores, asociados con problemas de ajuste comportamental, control emocional y sociabilidad; en la solución sin la escala Mf se alcanza un 78.3% de varianza total explicada por los tres factores. En cuanto a las cargas factoriales de cada escala en cada factor extraído, estas oscilan entre .50 y .92, y se muestran más altas en las extracciones de la versión MMPI-2. Nuevamente el MMPI-2 reporta índices más sólidos que el MMPI original, a pesar de las diferencias en los tamaños muestrales; en este caso también aplica el supuesto que cuanto más amplia sea la muestra de sujetos, más elevadas deben ser las estimaciones, es decir, las correlaciones entre variables (base del análisis factorial).

Las soluciones factoriales finales en las dos versiones de prueba ya fueron reportadas por Espinosa y Herrera (2003), quienes encontraron

una estructura de tres factores, coincidentes en composición con los aquí reportados (dicho estudio se realizó con adultos profesionales colombianos). Del mismo modo, autores clásicos en el tema, como Núñez (1987) y Rivera (1991), hablan de una estructura factorial subyacente con las escalas clínicas del MMPI, conocidas como la *triada neurótica* y la *tétrada psicótica*. En suma, puede afirmarse que en las muestras de trabajo se replicaron estructuras preestablecidas, lo que abona la validez de constructo de la prueba.

Ahora, los resultados factoriales pueden matizarse con las correlaciones estimadas entre las escalas de cada una de las versiones de prueba. Tanto en el MMPI como en el MMPI-2, se encontraron correlaciones significativas entre diferentes escalas; las más llamativas se dan entre las escalas que componen cada uno de los factores extraídos. Debe destacarse que las correlaciones estimadas para las escalas del MMPI-2 tienden a ser más elevadas que las del MMPI original, lo que añade evidencia que permite pensar en una mayor fortaleza psicométrica de la versión MMPI-2.

Resultados más relevantes son los hallados al correlacionar las escalas (clínicas y de control) del MMPI contra las escalas del MMPI-2. En términos generales, las principales asociaciones se dan entre cada escala de una versión y su análoga en la otra versión, por ejemplo, la correlación más alta (.52) se observa entre la escala Sc del MMPI y la escala Sc del MMPI-2. Este resultado podría leerse en dos vías: primero, si se asume que la versión MMPI-2 es una versión equivalente a la versión original, pero ajustada a las condiciones socioculturales actuales, puede afirmarse que las dos versiones de prueba se muestran altamente análogas dado que reportan resultados similares en sus aplicaciones; segundo, al considerarse pruebas equivalentes, y al haber hecho aplicaciones con intervalos de tiempo que oscilaron entre uno y cuatro años, las correlaciones implican buenos niveles de estabilidad temporal en las puntuaciones de las escalas; estos resultados abonan evidencia de la confiabilidad

de la prueba, tanto en su equivalencia como en su estabilidad.

Estos hallazgos son consistentes con estudios como los de Colotla et al. (2001), quienes demuestran una alta homogeneidad y estabilidad temporal del MMPI-2 a partir del análisis de fiabilidad test-retest con un lapso de dos años en una muestra de trabajadores; por su parte, Pérez y Farías et al. (2003) también reportan altas correlaciones temporales entre escalas, alcanzando el .90, en una muestra de adolescentes mexicanos, y remiten además a ligeros decrementos en las correlaciones cuanto más amplios sean los intervalos de aplicación. Otro estudio que contrasta los resultados aquí reportados es el de Hays y McCallum (2005), quienes demostraron que no existían mayores diferencias al aplicar el MMPI-A en su versión de lápiz y papel o en la versión computarizada. Debe recordarse que en el presente estudio el MMPI fue aplicado en una versión computarizada, mientras que la versión MMPI-2 fue aplicada en su formato de lápiz y papel; teniendo en cuenta lo anterior, también puede afirmarse que no existen diferencias significativas en cuanto a los dos sistemas de aplicación empleados. Finalmente, las correlaciones entre las escalas de las dos versiones de prueba son consistentes con los resultados reportados por Simms et al. (2005), quienes encuentran una alta relación entre las escalas reestructuradas del MMPI-2 y las escalas originales de la prueba en una muestra de pacientes clínicos y veteranos militares norteamericanos. En conclusión, puede afirmarse que las dos versiones de prueba (MMPI y MMPI-2) se muestran análogas y estables a través del tiempo, y que el método de aplicación no interfiere de manera significativa en las puntuaciones de prueba; esto lleva a confirmar las cualidades de confiabilidad del instrumento, en sus tipos de equivalencia y estabilidad.

Teniendo en cuenta estos hallazgos, puede afirmarse que tanto la versión MMPI como la versión MMPI-2 muestran índices aceptables de consistencia interna, equivalencia entre

formas de prueba y métodos de aplicación y estabilidad temporal; así mismo, los resultados factoriales abonan a la validez de constructo de las versiones, al encontrarse estructuras ya reportadas y tradicionalmente aceptadas por la comunidad académica. Debe resaltarse que la versión MMPI-2, en sus diferentes cualidades psicométricas, muestra mayores fortalezas que la versión MMPI, a pesar de haber sido aplicada a una muestra significativamente inferior. Estos resultados apuntan a una mejor adecuación del MMPI-2 para la utilización en muestras de estudiantes universitarios colombianos.

Referencias

- Archer, R. P., Handel, R. W., Lynch, K. D. & Elkins, D. E. (2002). *MMPI-A* validity scale uses and limitations in detecting varying levels of random responding. *Journal of Personality Assessment*, 78, 417-431.
- Butcher, J. N., Graham, J., Dahlstrom, W. G., Tellegen, A. M. & Kaernmer, B. (1989). *MMPI-2. Manual for administrators and scoring*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Cohen, R. & Swerdlik, M. (2000). *Pruebas y evaluación psicológicas*. México: McGraw Hill.
- Colotla, V. A., Bowman, M. L. & Shercliffe, R. J. (2001). Test-retest stability of injured workers MMPI-2 profiles. *Psychological Assessment*, 13, 572-576.
- Cortés, J., Jurado, M., Ogarrio, C. & Rivera, O. (2004). *Adaptación del MMPI: forma corta con lenguaje modificado para poblaciones generales*. México: Asociación Psiquiátrica Mexicana.
- Dong, Y. T. & Church, A. T. (2003). Cross-cultural equivalence and validity of the Vietnamese MMPI-2: assessing psychological adjustment of Vietnamese refugees. *Psychological Assessment*, 15, 370-377.
- Espinosa, J. C. & Herrera, A. N. (2003). Evaluación psicométrica de un instrumento construido a través de enlace empírico (MMPI). *Avances en Medición*, 1, 91-104.
- Hathaway, S. R. & McKinley, J. C. (1981). *Inventario multifásico de la personalidad. MMPI. Manual*. México: Manual Moderno.
- Hays, S. & McCallum, R. S. (2005). A comparison of the pencil-and-paper and computer-administered Minnesota Multiphasic Personality Inventory-Adolescent. *Psychology in the Schools*, 42, 605-613.
- Jiménez, F. & Sánchez, G. (2001). La contribución de las subescalas Obvio-Sutil del MMPI-2 en la detección del fingimiento. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 11 (1), 111-130.
- Kaplan, R. & Saccuzzo, D. (2006). *Pruebas psicológicas. Principios, aplicaciones y temas*. México: Thomson.
- León, I. & Lucio, E. (1999). Consistencia y estructura interna de las escalas de abuso de sustancias del MMPI-2. *Salud Mental*, 22 (3), 14-19.
- Liebert, R. & Liebert, L. (2000). *Personalidad. Estrategias y temas*. México: Thomson.
- Lima, E., Stanley, S., Kaboski, B., Reitzel, L., Richey, A., Castro, Y. et al. (2005). The incremental validity of the MMPI-2: When does therapist access not enhance treatment outcome? *Psychological Assessment*, 17 (4), 462-468.
- Lucio, E. & Valencia, M. (1997). Detección del perfil de los sujetos simuladores y de los sujetos honestos por medio de las escalas del MMPI-2. *Salud Mental*, 20 (4), 23-33.
- Lucio, E., Ampudia, A., Durán, C. & León, I. (2001). Comparison of the Mexican and American norms of the MMPI-2. *Journal of Clinical Psychology*, 57, 1459-1468.
- Matsui, M., Sumiyoshi, T., Niu, L., Kurokawa, K. & Kurachi, M. (2002). Minnesota Multiphasic Personality Inventory profile characteristics of schizotypal personality disorder. *Psychiatry & Clinical Neurosciences*, 56, 443-452.
- Miró, J. & Jensen, M. (2001). Predictive Validity of the MMPI among Chronic pain patients. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 1, 161-173.
- Núñez, R. (1987). *Pruebas psicométricas de la personalidad. Manual práctico del MMPI*. México: Trillas.
- Pace, T. M., Robbins, R. R., Choney, S. K., Hill, J. S., Lacey, K. & Blair, G. (2006). A cultural-contextual perspective on the validity of the MMPI-2 with American Indians. *Cultural Diversity & Ethnic Minority Psychology*, 12, 320-333.

- Pérez y Farías, J. M., Durán, C. & Gómez-Maqueo, E. L. (2003). Un estudio sobre la estabilidad temporal del MMPI-A con un diseño test-retest en estudiantes mexicanos. *Salud Mental*, 26 (2), 59-66.
- Pinsoeneault, T.B. (2005) Detecting random, partially random, and nonrandom Minnesota Multiphasic Personality Inventory-Adolescent Protocols. *Psychological Assessment*, 17, 480-48.
- Rinaldo, J. C. B., Baer, R. A. (2003). Incremental validity of the MMPI-A content scales in the prediction of self-reported symptoms. *Journal of Personality Assessment*, 80, 309-318.
- Rivera, O. (1991). *Interpretación del MMPI en psicología clínica, laboral y educativa*. México, D. F.: Manual Moderno.
- Scott, R. & Mamani-Pampa, W. (2000). The MMPI-2 in Perú: A normative study. *Journal of Personality Assessment*, 74, 95-105.
- Scott, R., Knoth, R., Beltrán, M. & Gómez, N. (2003). Assessment of psychological functioning in adolescent earthquake victims in Colombia using the MMPI-A. *Journal of Traumatic Stress*, 16, 49-57.
- Simms, L. J., Casillas, A., Clark, L. A., Watson, D. & Doebbeling, B. N. (2005). Psychometric evaluation of the restructured clinical scales of the MMPI-2. *Psychological Assessment*, 17, 345-358.
- Strong, D. R., Glassmire, D. M., Frederick, R. I. & Greene, R. L. (2006). Evaluating the latent structure of the MMPI-2 F(p) scale in a forensic sample: A taxometric analysis. *Psychological Assessment*, 18, 250-261.
- Whatley, P. R., Allen, J., Dana, R. H. (2003). Racial identity and the MMPI in African American male college students. *Cultural Diversity & Ethnic Minority Psychology*, 9, 345-353.

