

Efecto de la cultura en las pruebas neuropsicológicas: propuesta de un protocolo de evaluación

Natalia A. Hidalgo Ruzzante



Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales

Autor: Natalia Adriana Hidalgo Ruzzante

ISBN: 978-84-1117-109-0

URI: <http://hdl.handle.net/10481/71578>

Programa Oficial de Doctorado en Psicología

Tesis Doctoral

**Efecto de la cultura en las pruebas
neuropsicológicas: propuesta de un protocolo de
evaluación**

Natalia A. Hidalgo Ruzzante

Director Miguel Pérez García

Directora Raquel Vilar López



**Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento
Psicológico**

Universidad de Granada

Agradecimientos

Este proyecto comenzó mucho antes de empezar. Comenzó en Buenos Aires hace muchos años, transcurrió en la distancia adornado de melancolía, se forjó de la mano de grandes profesionales que supieron ser una fuente de ideas y la mejor de las influencias, se desarrolló gracias a la colaboración de esos viajeros llenos de esperanza y coraje, y llegó a este punto por el apoyo incondicional de toda la suerte de afectos que tengo.

Me gustaría comenzar agradeciendo la conjunción perfecta entre profesionalidad y humanidad de mi director y mi directora de tesis. Al Dr. Miguel Pérez García, por respetar mis tiempos y necesidades, por siempre dar, por ser una *caja de valores*, y demostrarme que crecimiento se puede combinar con honradez, compromiso y apoyo. A la Dra. Raquel Vilar López, por prestarme un poco de su calidez, inteligencia y sentido práctico, porque el esfuerzo es menor cuando es compartido, y más gratificante cuando se comparte con una gran amiga.

A las compañeras y compañeros de investigación, por ser una inestimable ayuda en todo momento, pero especialmente por regalarme sonrisas.

A mis afectos de Argentina, por enseñarme lo que es la nostalgia de estar lejos, por no olvidarme y mantener vivos los recuerdos durante años.

A mis amigas y amigos, por perdonar mis ausencias y seguir estando, por hacerme un hueco en sus vidas.

A mi Familia, por apoyarme y creer siempre en mí, por enseñarme con el ejemplo a luchar y ser las mejores guías que pude y puedo tener.

A Jesús, compañero de camino, de vida; por ser mi referencia, mi ejemplo a seguir; por empujarme y sostenerme, por estar y siempre estar.

A Adri y esos luceros que iluminan mi despertar, por *cambiar el olor de mis mañanas...*

Gracias por enseñarme todo lo que sé, todo lo que soy.

ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN	9
RESUMEN	13
I. INTRODUCCIÓN.....	17
Capítulo 1. Una aproximación a la variabilidad cultural.....	19
Capítulo 2: Influencia de la cultura en el desempeño neuropsicológico.....	25
2. 1. Influencia de la cultura en los aspectos emocionales	27
2. 1.1. El proceso de adaptación al hecho migratorio.....	27
2.1.2. Estrés Aculturativo	28
2. 1.3. Salud Mental en Inmigrantes.....	30
2. 2. Influencia de la cultura en los aspectos cognitivos.....	35
2.2.1. Rendimiento neuropsicológico de personas provenientes de diferentes culturas	35
2.2.2. Variables moderadoras de las diferencias neuropsicológicas entre diferentes culturas.....	38
2.2.3. Hacia un procedimiento de evaluación neuropsicológica transcultural.....	42
II. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.....	45
Capítulo 3: Justificación y objetivos de la tesis.....	47
3.1. Justificación.....	49
3.2. Objetivos específicos e hipótesis.....	51
III. MEMORIA DE TRABAJOS	55
Capítulo 4. Estudio 1: <i>Estrés y psicopatología en mujeres inmigrantes: Repercusiones sobre la calidad de vida</i>	57
Capítulo 5. Estudio 2: <i>Estrés y ejecución neuropsicológica en mujeres inmigrantes</i>	71

Capítulo 6. Estudio 3: <i>Neuropsychological Test Performance of Spanish Speakers: Is Performance Different Across Different Spanish Speaking Subgroups?</i>	87
Capítulo 7. Estudio 4: <i>Cultural influence and diagnostic classification errors in the neuropsychological tests of healthy Spaniards, Colombians, and Moroccans</i>	99
IV. DISCUSIÓN GENERAL, CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS FUTURAS	121
Capítulo 8: Discusión general, conclusiones y perspectivas futuras	123
8.1. Discusión general.....	125
8.1. 1. Implicaciones teóricas de la presente investigación	129
8. 1.2. Implicaciones clínicas de la presente investigación	131
8.1.2.1. Propuesta de un procedimiento de evaluación para personas inmigrantes.....	131
8.2. Conclusiones.....	135
8.3. Líneas futuras de investigación	136
Referencias	137
ANEXOS	i
Anexo I.....	iii
Anexo II.....	xix
Anexo III.....	xxxvii
Anexo IV.....	lix
Anexo V.....	lxxxvij

PRESENTACIÓN

“Lo primero que debes hacer es olvidar que soy negra. Lo segundo, nunca debes olvidar que soy negra”

Extraído del poema de Pat Parker (1978)

“Para el blanco que desea saber cómo ser mi amigo”

La evaluación neuropsicológica ha experimentado un espectacular avance recientemente, siendo múltiples los estudios que han demostrado la importante influencia de factores asociados a la cultura sobre el rendimiento en pruebas neuropsicológicas (Brickman, Cabo & Manly, 2006; Agranovich & Puente, 2007; Brauer, Victor, Wen, Razani & Pontón, 2007). En los últimos años, se han realizando numerosos estudios a nivel internacional cuyas conclusiones coinciden claramente en afirmar que cultura y etnicidad son variables multidimensionales complejas que influyen en la ejecución neuropsicológica en diferentes pruebas. Por ejemplo, diversas investigaciones muestran mejores puntuaciones de sujetos anglosajones en la ejecución en test neuropsicológicos cuando se comparan con minorías étnicas (Vilar & Puente, 2010).

En Estados Unidos, el estudio de las diferencias obtenidas en las evaluaciones neuropsicológicas de diversas culturas ha experimentado un notable auge en los últimos años, llegando a constituirse como una importante subárea dentro de la neuropsicología denominada “Cultural Neuropsychology”.

Los factores asociados a dichas diferencias que se encuentran en la literatura científica son múltiples. Así, en países con marcada tradición migratoria se están realizando estudios donde se halla que algunos de los factores que influyen en la ejecución en diferentes pruebas neuropsicológicas son la cultura, escolaridad y la edad; incluso que variables como sexo y edad podrían interactuar con etnia y/o país de procedencia (Puente & Pérez-García, 2000; Ramírez, Ostrosky-Solís, Fernández & Ardila-Ardila, 2005).

Históricamente, algunas de estas variables -sexo, edad, escolaridad- se han tenido en cuenta en la elaboración de normas en las prueba de evaluación. Sin embargo, las variables culturales no han sido consideradas, siendo fundamentales para realizar una adecuada valoración diagnóstica de los sujetos con daño cerebral por su impacto en el rendimiento cognitivo.

Por lo anteriormente mencionado y tal como afirma la National Academy of Neuropsychology, las pruebas neuropsicológicas que disponemos no pueden utilizarse con personas procedentes de otros países o contextos culturales (Echemendía, 2007). Por otro lado, los profesionales de la neuropsicología no cuentan con información adecuada sobre el papel desempeñado por los factores culturales en las pruebas neuropsicológicas (Echemendía & Harris, 2004). Es más, en nuestro país todavía no existen referencias específicas con respecto a esta temática.

Resulta necesario tener referencia del rendimiento neuropsicológico de sujetos sanos (sin daño) pertenecientes a diferentes grupos culturales y étnicos en pruebas utilizadas por los profesionales sanitarios de nuestro contexto, y obtener así un protocolo mínimo de evaluación neuropsicológica adaptado a los mismos.

La hipótesis principal del presente estudio propone la existencia de diferencias en la ejecución de personas procedentes de diferentes países en las pruebas neuropsicológicas mencionadas por la literatura como menos influidas por la cultura. Consideramos que el desarrollo de la presente tesis resulta relevante, ya que pretende dilucidar no sólo la dirección en que se presentan dichas diferencias, sino además las variables culturales responsables de las mismas, pudiendo aproximarnos así a un protocolo de evaluación cognitiva adaptado a la población extranjera de las nacionalidades más representadas en España. Esto facilitaría la posterior rehabilitación neuropsicológica de personas con daño cerebral procedentes de diferentes culturas y residentes en el contexto español.

RESUMEN

La tesis consta de un total de nueve capítulos que agrupamos en cuatro secciones: introducción; justificación y objetivos; memoria de trabajos enviados y publicados; discusión general, conclusiones y perspectivas futuras.

La sección de introducción consta de los capítulos 1 y 2. En el Capítulo 1 expondremos la importancia de las variables culturales y relacionadas con las minorías étnicas, introduciendo el concepto de *embodiment* y la influencia recíproca entre disposiciones socialmente aprendidas y ejecución neuropsicológica. En el capítulo 2 describiremos la relación entre cultura y los aspectos emocionales y cognitivos del rendimiento neuropsicológico, la mediación del estrés en dicha ejecución, y la existencia de variables que actúan como moderadoras de las diferencias neuropsicológicas entre diferentes culturas.

La segunda sección contiene el capítulo 3 en el que aportamos la justificación la realización de este trabajo, así como el objetivo principal y los objetivos específicos e hipótesis que se pretende con el mismo.

La tercera sección consta de cinco capítulos en el que se recogen un conjunto de cinco trabajos de investigación. El capítulo 4 consiste en el estudio del efecto del hecho migratorio sobre el estrés y la psicopatología, y su repercusión en calidad de vida a partir de una muestra compuesta por mujeres inmigrantes y no inmigrantes sometidas a altos niveles de estrés. Pese a que ambos grupos estaban igualados en las principales variables asociadas al estrés -estrés global, estrés percibido, apreciación del estrés vital y vulnerabilidad al estrés-, se encuentra mayor intensidad del estrés, mayor estrés relacionado con las finanzas e índices superiores de depresión en las mujeres inmigrantes. Además, la intensidad del estrés resultó ser predictora de la calidad de vida y el estrés asociado a las finanzas predictor de la salud mental general en mujeres migradas; probablemente debido a las dificultades económicas, sociales y de adaptación así como la triple discriminación que sufren estas mujeres.

El capítulo 5 expone la relación del estrés con el desempeño neuropsicológico en áreas como atención y memoria, en una población de mujeres inmigrantes latinoamericanas y mujeres españolas sometidas a estrés. La evaluación de los resultados puso de manifiesto que, pese a estar igualadas en el nivel de estrés, se encuentra un mayor deterioro en medidas atencionales, como velocidad de procesamiento e inhibición, en las mujeres migradas; por lo que otras variables -

diferentes al estrés percibido- pueden estar influyendo en dichas diferencias en ejecución. Estos resultados apoyan la importancia de una evaluación diferenciada y atención especializada con la población migrada.

El capítulo 6 incluye el estudio del lenguaje y la cultura como variables relacionadas con la evaluación neuropsicológica en personas provenientes de diferentes países de origen hispano. La población hispano-hablante ha planteado retos importantes a la neuropsicología clínica, especialmente debido a la presunción de que todos los hablantes de español tienen un funcionamiento neuropsicológico similar, independientemente de su origen. Los resultados revelaron diferencias significativas entre las cuatro nacionalidades estudiadas, destacando la importancia de las diferencias dentro del grupo étnico, más allá del lenguaje materno.

El capítulo 7 está formado por una investigación sobre las diferencias culturales en la ejecución y clasificación neuropsicológica de tres grupos étnicos/ culturales (pertenecientes a diferentes países de origen y diferente continente) y el efecto que determinadas variables moduladoras -aculturación, calidad educativa y clase social ocupacional- tienen en dichas diferencias. Los resultados mostraron la existencia de diferencias en ejecución neuropsicológica en los tres grupos culturales en todas las variables estudiadas. A nivel individual, un gran porcentaje de los sujetos inmigrantes - entre el 3.7% y el 77.8%- serían diagnosticados con deterioro clínico. La calidad educativa, medida a través del cálculo, se mostró significativa en la explicación de dicha ejecución diferencial. Este estudio concluye con la necesidad del estudio de las peculiaridades en la ejecución neuropsicológica de grupos culturales minoritarios, con el fin de evitar diagnósticos erróneos; y la utilización del cálculo como medida universal de la calidad de los sistemas educativos y variable explicativa de dichas diferencias.

La cuarta y última sección contendrá el capítulo 8 en el que llevamos a cabo una discusión conjunta de los hallazgos obtenidos a través de los distintos estudios, haciendo especial énfasis en sus implicaciones teóricas y clínicas. Asimismo presentaremos un apartado de conclusiones y perspectivas futuras de investigación.

I. INTRODUCCIÓN

Capítulo 1.

Una aproximación a la variabilidad cultural

El número total de migrantes internacionales ha aumentado en los últimos diez años y ha pasado de 150 millones en 2000 a 214 millones en 2010 (Organización Internacional para las Migraciones, 2011). Al igual que ocurre en Estados Unidos y en otros países de la Unión Europea, España cuenta con un alto porcentaje de población extranjera residente, situándose a 1 de Enero de 2012 en 5.711.040, lo que conforma el 12,1% de la población total (Instituto Nacional de Estadística, 2012). Desde finales de los años 80 y principios de los 90, pasa de ser un país de emigrantes a ser un país receptor de inmigrantes principalmente económicos. Dos décadas después, y tras años de aumento progresivo, asistimos a una estabilización de la entrada los/ las mismos/ as.

En un país pluricultural como España, los expertos y expertas de la salud sienten cierta confusión y desconcierto ante los diferentes modos de sentir, de relacionarse, de procesar la información, de interpretar la salud y la enfermedad, y de expresar el malestar físico y mental. Así, en las últimas décadas, los psicólogos y psicólogas han comenzado a ser más conscientes de la importancia de las variables transculturales y relacionadas con las minorías étnicas en la evaluación neuropsicológica (Poreh, 2002) tanto de variables cognitivas como emocionales.

La cultura puede ser ampliamente definida como el repertorio de comportamientos socialmente generados, típicos dentro de un grupo de individuos relacionados entre sí (Laland & Hoppit, 2003). Por lo tanto, la cultura es un conjunto de guías, tanto explícitas como implícitas, que los individuos heredan como miembros de una determinada sociedad, y que les condiciona el particular modo de ver el mundo, para experimentarlo emocionalmente y para actuar de una forma específica (García Campayo & Alda Díez, 2005). Diferentes patrones culturales pueden afectar a la vivencia de la salud y la enfermedad y a los procesos psicológicos básicos. Así, la Ley de Diferenciación Cultural defiende que la conducta cognitiva actúa como un proceso de adaptación al entorno ecológico y social. Mientras que todas las poblaciones, de diversos orígenes étnicos o culturales, tienen tanto los mismos procesos cognitivos y perceptivos como el mismo potencial para el desarrollo cognitivo y perceptivo, son los factores culturales y ecológicos los que marcan qué es lo que se va a desarrollar (y a qué nivel); en consecuencia estos diferentes entornos culturales llevarán al desarrollo de diferentes patrones de habilidades (Pérez Sales, 2004; Sánchez,

1984). En esta línea, diversos estudios que comparan habilidades viso-espaciales realizados en Australia, India y África, concluyen que cada grupo étnico tiene el patrón de habilidades que se ajusta mejor a su medio (Pérez Sales, 2004).

Conviene destacar el concepto *embodiment* (*cognición corporizada o incorporación*), el cual se acuña sobre la idea de que los diversos significados sociales y culturales afectan al funcionamiento humano, concretamente a la cognición, produciéndose una incorporación biológica del mundo material y social en el que vivimos (Krieger, 2002). Las disposiciones socialmente aprendidas, y que caracterizarían a los diferentes grupos culturales o étnicos, funcionarían tanto sobre categorías de percepción, evaluación y categorización, como sobre la organización misma de la acción, influyendo sobre ellas (Bourdieu, 1990). En suma, el funcionamiento neuropsicológico influye en la determinación de las pautas sociales y culturales que determinado grupo étnico incluirá en su repertorio, pero a la vez estas disposiciones culturales moldean nuestro procesamiento de la información.

Así, y en relación al desempeño cognitivo, son múltiples los estudios que han mostrado el efecto de la cultura/etnicidad sobre el rendimiento en test neuropsicológicos (Agranovich & Puente, 2007; Ardila & Moreno, 2001; Baird, Ford & Podell, 2007; Byrd, Touradji & Manly 2004; Patton, Duff, Schoenberg, Mold, Scott & Adams, 2003; Ramírez, Ostrosky-Solís, Fernández & Ardila, 2005). Tras ello, el interés de la última década ha residido en buscar variables mediadoras que puedan interactuar con el país de origen y/o la etnicidad, explicando dichas diferencias en ejecución.

Unido a ello, la migración es un suceso vital estresante para la persona que la asume, y es el cambio inherente a la misma lo que le otorga esa característica. Las personas inmigrantes deben hacer frente a una gran cantidad de estresores psicosociales crónicos, tales como trabajos duros, de baja cualificación y mal remunerados, zonas residenciales precarias, hacinamiento, graves dificultades económicas, rechazo, hostilidad y discriminación de la población de acogida, marginación, lengua y cultura desconocida y ausencia de apoyo social (Korenblum, Barthel, Licino, Wong, Kirschbaum & Bornstein, 2005; Finch & Vega, 2003; Magaña & Hovey, 2003, Sandín & Valiente, 1999). Por tanto, el proceso migratorio como importante estresor, se incluye dentro de los acontecimientos vitales no normativos que necesitan un mayor reajuste en todos los ámbitos de la vida, pudiéndose provocar trastornos psicológicos serios en los casos que dicho reajuste no se realice satisfactoriamente (Jerusalén & Kleine, 1991).

Asimismo, están ampliamente descritos los efectos de altos niveles de estrés y ansiedad sobre el rendimiento neuropsicológico. En esta línea, se conoce la atención y la memoria como medidas neuropsicológicas sensibles a altos niveles de estrés o su repetición en el tiempo (Lupien, Maheu, Tu, Fiocco & Schramek, 2007; Mercado, Carretié, Tapia & Gómez-Jarabo, 2006; Sandí, 2001; Sandí, 2003).

Con todo ello, no podemos caer en la sobrep patologización de la representación emocional o cognitiva característica de determinado grupo cultural o étnico. Pese al creciente volumen de la investigación en este campo, dichas aproximaciones muestran importantes limitaciones en lo referente a las poblaciones de estudio, las variables analizadas y los factores explicativos objeto de estudio. Resulta necesario un análisis cultural del desempeño neuropsicológico con la finalidad de conocer las variables que pueden influir en dicho rendimiento, así como la dirección de las diferencias; y poder así aproximarnos al desarrollo de un protocolo de evaluación neuropsicológica más adaptado a las particularidades en la ejecución de personas pertenecientes a diferentes grupos culturales o étnicos, que nos permita distinguir con mayor precisión si la persona perteneciente a un colectivo minoritario tiene problemas cognitivos, que necesiten rehabilitación.

Capítulo 2

**Influencia de la cultura en el desempeño
neuropsicológico**

La Neuropsicología se ha definido tradicionalmente como la ciencia que estudia las relaciones entre cerebro y conducta, tanto desde una perspectiva neurobiológica, como haciendo especial énfasis en los procesos cognitivos, en el comportamiento observable y en las emociones (Bombín González & Caracuel Romero, 2008; Pérez-García, Vilar-López & Puente, 2009). Toda evaluación neuropsicológica debe incluir, por tanto, la observación detenida de la conducta emocional y cognitiva (Levav, 2005).

Sin embargo, la evaluación de la cognición, emoción y comportamiento manifiesto desde una perspectiva neuropsicológica puede verse influenciada por diversas variables siendo las más estudiadas la edad, el sexo, la escolaridad y la cultura.

2. 1. INFLUENCIA DE LA CULTURA EN LOS ASPECTOS EMOCIONALES

2. 1.1. El proceso de adaptación al hecho migratorio

En la historia de la humanidad las migraciones fueron un suceso repetido y cíclico, los países de origen y los receptores fueron cambiando, el sexo y edad de las personas que emprendían el viaje también. Sin embargo, el objetivo de las mismas sigue siendo el mismo. Las personas emigran para mejorar su bienestar, con anhelo de expansión económica y mayores oportunidades sociales, y para reducir la persecución (Stillman, Mc Kenzie & Gibson, 2009). La Organización Internacional para las Migraciones (OIM) estima que 214 millones de personas (el 3,1% de la población mundial) viven fuera de su país de origen (OIM, 2011). Muchos/as encuentran esta experiencia realmente enriquecedora, se adaptan perfectamente y sus recursos personales y de red serán suficientes para ello (Pérez Sales, 2004). Tal como refiere dicho Pérez Sales (2004), sólo un grupo, más o menos grande según el contexto, tendrá dificultades en el proceso.

El proceso de adaptación sociocultural (acculturation process) puede definirse como un proceso de socialización o interacción entre dos o más grupos, uno dominante y uno no-dominante o minoritario (Berry, 2001). Según el autor, este proceso de adaptación está regulado por actitudes y comportamientos que dependen de dos cuestiones básicas: La importancia que tiene para una persona mantener su identidad y preservar los vínculos y tradiciones de su grupo de referencia y la importancia que tiene el contacto con otros grupos, asumiendo las tradiciones ajenas. Sugiere que la experiencia de aculturación está acompañada de cierto grado de estrés (estrés aculturativo), el cual depende en alguna medida de las estrategias de aculturación. En función de ello, el autor propone un modelo bidireccional de aculturación psicológica aplicado a la identidad étnica (cuadro 1).

		Grado de contacto con el nuevo grupo	
		Fuerte	Débil
Grado de mantenimiento de la cultura madre	Fuerte	I Integración/ Biculturalismo	III Separación/ Segregación
	Débil	II Asimilación	IV Marginación

CUADRO 1. Modelo bidireccional de aculturación psicológica (Berry, 2001).

El modelo podría ser traducido como grado de identificación con el grupo de referencia y / o con la cultura dominante (Berry, 2001). Así, la *asimilación* será la renuncia a la cultura de origen y la integración a la de recepción. La *separación* será el mantenimiento de los propios valores, renunciando a la posibilidad de mantener relaciones con la cultura receptora. La *marginación* resulta de la imposibilidad o desinterés de la persona tanto para mantener los vínculos de identidad con su cultura madre como para interactuar con la sociedad de acogida. La pretendida *integración* se produce cuando hay un interés por ambas culturas, produciéndose por la persona emigrada un mantenimiento de la identidad y herencia cultural y una interacción con la sociedad de acogida, y por parte de dicha sociedad un deseo de enriquecimiento de la misma, a través de la comprensión de la multiculturalidad como valor relevante y una ausencia de prejuicios y discriminación étnica.

Si bien la integración es la forma de adaptación óptima, equilibrio al que un buen número de personas inmigrantes consiguen llegar, es inevitable sufrir ciertas pérdidas o duelos asociado al proceso migratorio y a los estresores múltiples que debe afrontar.

2.1.2. Estrés Aculturativo

Choque cultural es un término utilizado para describir los sentimientos de desorientación y la ansiedad que experimenta la persona que emigra al entrar en contacto con un medio social totalmente distinto, como es el país de acogida. Cuando se produce dicho choque, el/ la inmigrante puede sentir rechazo a determinados aspectos morales, de relación y costumbres del país al que emigran, percibiéndose incapaces de adaptarse a dicha cultura. Cuentan con un menor número de recursos para hacer frente a estas nuevas

situaciones (Bhugra, 2004). La pérdida de la identidad y del sistema de apoyo social, la necesidad de formar parte de la nueva sociedad, y poner en marcha estrategias de adaptación y el sentimiento de frustración ante las dificultades para conseguirlo lleva a lo que fue denominado estrés aculturativo (Berry & Kim, 1988).

El Síndrome del Inmigrante con Estrés Crónico y Múltiple se caracteriza, por un lado, porque la persona padece unas determinadas pérdidas, o duelos, y por otro lado, porque aparecen un amplio conjunto de síntomas psíquicos y somáticos que se enmarcan en el área de la salud mental (Achotegui, 2008). Existen siete duelos que se darían en mayor o menor grado en todos los procesos migratorios: la familia y los seres queridos, la lengua, la cultura, la tierra, el estatus social, el contacto con el grupo de pertenencia y los riesgos para la integridad física. Según dicho autor, estos duelos podrían vivirse en buenas condiciones o en situaciones extremas, quedando así diferenciadas algunas características en relación con su elaboración:

- El *Duelo Simple* es aquel que se da en buenas condiciones y que puede ser elaborado.
- El *Duelo Complicado* es cuando existen serias dificultades para la elaboración del duelo.
- El *Duelo Extremo* es tan problemático que no es elaborable, dado que supera las capacidades de adaptación del sujeto. Este sería el propio de Inmigrante con Estrés crónico y Múltiple.

Según el modelo explicativo expuesto por Achotegui (2008), el proceso de adaptación al hecho migratorio queda delimitado por los siguientes estresores:

- La **soledad**, la separación forzada de la familia y los seres queridos. Muchas veces se dejan atrás hijos/ as pequeños/ as, o progenitores ancianos o enfermos, a los que no puede traer consigo, ni ir a visitar por problemas económicos o por la imposibilidad de retorno a España al no poseer documentación. Tampoco puede el inmigrante volver con el fracaso a costas de no haber podido cumplir su proyecto migratorio. Esta soledad forzada proporciona gran sufrimiento, sufrimiento que se hace más patente por las noches, cuando los recuerdos y la nostalgia afloran.
- El **fracaso del proyecto migratorio**. La realidad para las personas inmigrantes en España no es fácil, en muchas ocasiones no logra siquiera las mínimas oportunidades para salir adelante al tener dificultades de acceso para conseguir el

permiso de trabajo y residencia, dificultades para obtener trabajo, o por estar en una situación de explotación. Estas personas han realizado un gran esfuerzo migratorio, invirtiendo tiempo, dinero, salud e ilusiones, ver que no se consigue salir adelante puede provocar sentimientos de impotencia, desesperanza y fracaso.

- La **lucha por la supervivencia**. Pueden encontrarse en una situación de mala alimentación, principalmente porque deben mandar dinero a su familia en el país de origen. Además, frecuentemente no resulta fácil reproducir en la sociedad de acogida los hábitos alimentarios saludables que tenían en la sociedad de origen. En otro terreno, las condiciones de vivienda en ocasiones no son las adecuadas. Además, algunas veces tienen que vivir muchas personas hacinadas en un mismo domicilio.
- El **miedo**. Debemos recordar el peligro físico que algunas personas emigradas han sufrido en el viaje migratorio (pateras, cayucos, camiones...), las coacciones de las mafias, que en algunas situaciones son las que facilitan el dinero del viaje; las redes de prostitución y trata de personas, el miedo a la detención y expulsión en caso de encontrarse en situación irregular, entre otras. Además, debemos tener en cuenta también los casos de solicitantes de asilo y refugio, personas que han vivido una situación de persecución y tortura. Se conoce que el miedo intenso y crónico, a nivel biológico, fija las situaciones traumáticas a través de la amígdala y puede dar lugar a una atrofia del hipocampo, a los que se añade la pérdida de neuronas en la corteza orbitofrontal.

Si bien la emigración *per se* no produce un incremento en el riesgo de padecer enfermedades mentales (Ekblad, Kohn & Jansson, 1998), la exposición a estos estresores, presentes durante el proceso migratorio, pueden influir considerablemente en la salud mental de la persona inmigrante.

2. 1.3. Salud Mental en Inmigrantes

Salud Mental es más que la mera ausencia de trastornos mentales. La dimensión positiva de la salud mental ha sido subrayada en la definición de salud de la Organización Mundial de la Salud, “la salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”, incluyendo autonomía, competencia, e independencia intergeneracional y reconocimiento de la habilidad de realizarse intelectual y emocionalmente (Organización Mundial de la Salud, 2004).

Si bien la variabilidad transcultural de la sintomatología emocional y psicopatológica constituye un dilema en las investigaciones comparativas, ha existido un interés creciente en la realización de estudios sobre los trastornos mentales en poblaciones provenientes de diferente origen cultural o étnico. A nivel general, puede considerarse que en las culturas no occidentales la expresión psicológica de los síntomas suele ser global o atípica (desde el punto de vista occidental), con una difícil diferenciación entre diferentes categorías psiquiátricas, presentándose una visión unificada de lo somático y lo psicológico (Pérez Sales, 2004). Por ejemplo, en el *International Pilot Study of Schizophrenia*, llevado a cabo por la WHO en 1979, se encuentra una mayor frecuencia de síntomas afectivos, ideas delirantes y delirios de inserción del pensamiento en los pacientes de las sociedades industrializadas, mientras en los contextos no industrializados las alucinaciones verbales y auditivas fueron más prevalentes (Martínez Hernández, 2008). También se encontró una mayor proporción de sujetos del subtipo paranoide en el Reino Unido, así como una mayor frecuencia de síntomas de desrealización en Estados Unidos en comparación con la India, una mayor presencia de manía en Dinamarca y una alta tasa de esquizofrenia catatónica y del subtipo no identificado en India (Martínez Hernández, 2008).

Asimismo, conviene destacar que las personas extranjeras que emigran a España generalmente son personas sanas y fuertes (Achotegui, 2009), sin enfermedades cronicadas, con gran iniciativa, habilidades de resolución de problemas y un equilibrio emocional importante. Las/ los más fuertes son normalmente elegidos por sus familiares o habitantes de su aldea, pueblo o ciudad para iniciar la nueva vida y poder proporcionar ayuda a los demás. La inmigración se realiza principalmente por motivos económicos, aunque las malas condiciones sociales junto a episodios de violencia normalmente han condicionado su vida (Fuertes & Martín Laso, 2006). A ello se une el estrés desprendido de la misma situación de emigrar. La necesidad de aceptar condiciones laborales precarias irregulares en el país de destino, hacinamiento en la vivienda, vivir con recursos económicos escasos que imposibilitan una dieta equilibrada, entre otras, llevan asociado un gran riesgo para la seguridad y la salud física y mental. Otros estresores mencionados por la literatura científica en los últimos años apuntan hacia los principales acontecimientos racistas (por ejemplo, la discriminación en el trabajo), la discriminación cotidiana (por ejemplo, no recibir atención en una tienda) (Araujo Dawson, 2009) y el miedo a la deportación (Arbona, Olvera, Rodríguez, Hagan, Linares & Wiesner, 2010). Este injusto trato por razón de origen étnico

también parece tener consecuencias negativas en la salud mental de la persona emigrada (Llácer et al. 2009).

En lo que refiere al duelo migratorio, pese al interés teórico que en la última década supone el estudio del mismo, no ha podido demostrarse relación directa entre dicho *duelo* y la presencia de psicopatología (Collazos, Qureshi, Antonin & Tomás-Sábado, 2008). Es más, recientes estudios realizados en US encuentran una menor prevalencia de desórdenes psiquiátricos en inmigrantes que los nativos (Alegria et al. 2008), lo que comúnmente se ha denominado “immigrant paradox”. Parece un error considerar al inmigrante como un grupo homogéneo con riesgo de enfermedad mental (Lindert, Schouler-Ocak, Heinz & Priebe, 2008), por lo que dicho riesgo más que estar determinado por la cultura de procedencia o el mismo hecho migratorio, parece mediado por las condiciones sociales, económicas, los recursos disponibles, la adaptación al nuevo medio y la vivencia subjetiva del choque cultural.

Trastornos reactivos y de adaptación

Si bien son múltiples los estudios que asocian inmigración con sintomatología depresiva, intentos de suicidio, ansiedad, esquizofrenia o abuso de sustancias (Cochrane & Bal, 1987; Vega, Zimmerman Warheit & Gil, 2002), la literatura existente sólo dispone de datos de comparación entre inmigrantes y no inmigrantes en el país de destino, sin conocer si había diferencias preexistentes entre los grupos antes de la migración (Stillman, McKenzie & Gibson, 2009). Considerar la inmigración como factor pronóstico del posterior desarrollo de psicopatología resulta complejo, y en su lugar podríamos hablar de la relación del estrés aculturativo con la aparición de síntomas psiquiátricos (Collazos et al., 2008).

Los resultados de investigaciones previas sugieren que la salud mental de la persona emigrada parece influida por experiencias en su país de origen, el proceso de inmigración en sí mismo y las condiciones de vida en el país de acogida (Lindert et al., 2008). El estatus socioeconómico podría resultar ser un importante determinante en la salud mental del/de la inmigrante (Leu, Yen, Gansky, Watson, Adler & Takevchi, 2008). El estrés vital unido al estrés cotidiano al que se enfrentan las personas inmigrantes para adaptarse a las nuevas demandas del medio puede desencadenar por tanto consecuencias físicas, psicológicas y conductuales negativas.

Si bien el estrés aculturativo se ha asociado con la aparición de trastornos psiquiátricos (Collazos, Qureshi, Antonin & Tomás-Sábado, 2008), la aculturación no tiene un impacto directo en la salud mental de la persona inmigrante, pero sí una relación indirecta a través del estrés que padecen. La aculturación se asocia con la reducción del estrés en personas emigradas, y esto, a su vez, con menores niveles de depresión, angustia e ideación suicida (Ayers, Hofstetter, Usita, Irvin, Kang & Hovell, 2009; Cho & Haslam, 2010). Ligado a ello, altos niveles de apoyo social pueden resultar amortiguadores del efecto del estrés aculturativo sobre la salud (Pascoe & Smart Richman, 2009; Salgado, Castañeda, Talavera & Lindsay, 2012).

Por último, parece existir relación entre la edad en la que el sujeto emigra, hallándose peor salud mental en personas migrantes que llegaron al país de acogida antes de los 25 años, independientemente del estatus socioeconómico de las mismas (Leu et al., 2008).

Trastornos Afectivos

Si bien la depresión se presenta en todas las culturas, su manifestación puede ser diferente. Un estudio llevado a cabo por la OMS en 1993, referente a la expresión cultural de la sintomatología depresiva concluyó que los síntomas más comunes -hasta en un 75% de los casos- eran la tristeza, anhedonia, ansiedad, tensión física, apatía, pérdida de interés y de capacidad de atención y concentración e ideas de insuficiencia e incapacidad (Martínez Moreno & Martínez Larrea, 2006). Sin embargo, se encontraron marcadas diferencias entre grupos en los síntomas ideas de culpa e ideas de suicidio incapacidad (Martínez Moreno & Martínez Larrea, 2006).

En cuanto a la salud mental relacionada con el proceso migratorio, existe evidencia empírica de la existencia de mayor sintomatología depresiva e ideación suicida relacionada con la inmigración y el proceso aculturativo que en la población general (Achoategui, 2002; Ochoa-Mangado, Vicente-Muelas & Lozano-Suarez, 2005). Estos síntomas aumentan cuanto mayor es el tiempo de estancia en el país, con la discriminación racial percibida y el estatus social percibido (Barro Lugo, Saus Arús, Barro Lugo & Fons Martí, 2004; Lev et al., 2008; Noh, Kaspar & Wickrama, 2007; Pascoe & Smart Richman, 2009). Entre los síntomas depresivos descritos, encontramos tristeza, llanto, baja autoestima asociada al fracaso del proyecto migratorio, culpa, ideas de muerte y suicidio, falta de interés por las actividades

cotidianas, pérdida del deseo sexual, y aumento o disminución del apetito (Achoategui, 2008).

Trastornos de Ansiedad

La población inmigrante presenta problemas específicos de ansiedad (Ochoa-Mangado, Vicente-Muelas & Lozano-Suarez, 2005), encontrándose niveles muy elevados, en torno al 52'9%. Los síntomas relacionados con la ansiedad encontrados en algunas personas emigradas son la inquietud por el logro del objetivo, preocupaciones excesivas o intrusivas y la irritabilidad (Achoategui, 2008).

Los predictores de ansiedad que resultan significativos en la persona que emigra son tener un miembro de la familia con experiencia de trauma, el tiempo de residencia en el país, el apoyo social de la comunidad étnica, el empleo y las dificultades postinmigración (Schweitzer, Melville, Steel & Lacherez, 2006). También existe relación entre el sexo de la persona que emigra y la nacionalidad de origen. Así, en US, los hombres afro-caribeños tienen mayor riesgo de desórdenes del estado de ánimo y ansiedad que los afro-americanos, mientras que las mujeres afro-caribeñas tienen menor riesgo de ansiedad y desórdenes por abuso de sustancias; y las hispano-caribeñas tienen mayor riesgo de trastornos del estado de ánimo, ansiedad que las mujeres anglohablantes (Williams, Haile, González, Neighbors, Baser & Jackson, 2007).

Sintomatología Somática

El estrés y la depresión pueden tener consecuencias negativas, incrementando los comportamientos desadaptativos y elecciones poco saludables sobre el estilo de vida (Pascoe & Smart Richman, 2009), por lo que altos niveles de estrés percibido se relacionan con un elevado número de problemas crónicos de salud (Tillman, Galves, Dickinson & Díaz Pérez, 2005), a través del aumento de glucocorticoides que reduce la competencia inmunológica y aumenta la vulnerabilidad de la persona a sufrir diferentes enfermedades (Taylor, Lerner, Sage, Lehman & Seeman, 2004).

En población emigrada, encontramos mayor sintomatología somática que en población autóctona (Korenblum et al., 2005; Schneider et al., 2001; Valiente, Sandín, Chorot & Santed, 1996), como dolores osteoarticulares, cefaleas y alteraciones digestivas y hormonales (Castillo, Mazarrasa, & Sanz, 2001). En concreto, en Noruega, hay una relación entre el aumento de las tendencias depresivas y los síntomas somáticos de

ansiedad y baja autoestima, con el grado de aculturación del adolescente inmigrante (Sam, 1994). También se encuentra en mujeres inmigrantes latinoamericanas en California (Estados Unidos) una relación positiva entre somatización y depresión (Vega, 2002). Otro estudio realizado con mujeres inmigrantes en España confirma estos datos, concluyendo que cuando el reajuste psicológico no se alcanza, se producen una serie de problemas psicosomáticos y alteraciones psíquicas y mentales responsables de la depresión y la ansiedad (Castillo, Mazarrasa, & Sanz, 2001).

El apoyo social, estilos de afrontamiento activo e identificación con el grupo probablemente sea protector de problemas de salud física y mental en inmigrantes (Pascoe & Smart Richman, 2009).

2. 2. INFLUENCIA DE LA CULTURA EN LOS ASPECTOS COGNITIVOS

La evaluación neuropsicológica ha experimentado un espectacular avance recientemente, siendo múltiples los estudios que han demostrado la influencia significativa de factores culturales sobre la ejecución en pruebas cognitivas (Brickman, Cabo & Manly, 2006; Agranovich & Puente, 2007; Brauer et al., 2007). Creencias, valores y estilos de comportamiento interpersonal característicos de determinada cultura podrían afectar la ejecución en dichos test (Ardila, 2005).

2.2.1. Rendimiento neuropsicológico de personas provenientes de diferentes culturas

Han sido múltiples los estudios que han valorado los efectos de la cultura en el rendimiento neuropsicológico de personas provenientes de diferentes ámbitos culturales. Dichas diferencias se constatan comparando diferentes nacionalidades y procedencia étnicas –indígenas americanos, afroamericanos, euroamericanos, hispanos, chinos, rusos, brasileños, vietnamitas- (Agranovich & Puente, 2007; Baird, Ford & Podell, 2007; Bakos, Denburg, Fonseca & Parente, 2010; Byrd et al., 2004; Bird, Millar, Reilly, Weber, Wall & Heaton, 2006; Kempler, Teng, Dick, Taussing & Davis, 1998; Razani, Burciaga, Madore & Wong, 2007; Razani, Murcia, Tabares & Wong, 2007; Touradji, Manly, Jacobs & Stern, 2001), y se muestran presentes en la ejecución en la mayoría de las áreas cognitivas, tales como velocidad de procesamiento (Siedlecki, Manly, Brickman, Schupf, Tang & Stern, 2010), capacidad visoperceptiva (Manly, Jacobs, Touradji, Small & Stern, 2002; Ostrosky-Solís & Ramírez, 2004), capacidad constructiva (Byrd et al. 2004), memoria (Manly et al. 2002;

Ostrosky-Solís & Ramírez, 2004; Razani et al. 2007 Siedlecki et al., 2010), atención (Byrd et al., 2004), actualización cognitiva (Agranovich & Puente, 2007), inhibición (Razani et al. 2007), flexibilidad cognitiva (Razani et al. 2007; Agranovich & Puente, 2007), toma de decisiones (Bakos et al., 2010), razonamiento abstracto (Touradji, Manly, Jacobs & Stern, 2001; Touradji et al. 2004; Manly et al. 2002), inteligencia (Razani et al. 2006), fluidez verbal y denominación (Siedlecki et al., 2010; Baird, Ford & Podell, 2007; Pedraza et al. 2009) o fluidez categorial (Touradji et al. 2001; Kempler et al. 1998; Manly et al. 2002).

Así, y a modo de ejemplo, describiremos brevemente algunos de estos estudios:

Se ha analizado la influencia de la cultura sobre la ejecución neuropsicológica de población indígena y no indígena, en un estudio con individuos analfabetos Maya, no indígenas sin educación, indígenas Maya con educación formal y no indígenas con los mismos años de educación (de 1 a 4 años) (Ostrosky-Solís, Ramírez, Lozano, Picasso & Vélez, 2004). Los resultados de este estudio muestran una ejecución superior en tareas visoespaciales en ambos grupos de indígenas, no hallándose diferencias en otros procesos cognitivos como la orientación, la comprensión y funcionamiento ejecutivo (Ostrosky-Solís, Ramírez, Lozano, Picasso & Vélez, 2004).

En otra línea, diversas investigaciones muestran la superioridad de las personas anglosajonas en la ejecución en test neuropsicológicos cuando se comparan con minorías étnicas (Vilar & Puente, 2010). En esta línea, se ha estudiado el rendimiento de diferentes minorías étnicas y culturales frente a caucásicos en test cognitivos. A modo de ejemplo, la literatura ha reportado datos relacionados con una ejecución más lenta en test de cancelación de sujetos afroamericanos e hispanos frente a blancos-caucásicos -sujetos mayores de 65 años sin daño cerebral- (Byrd et al., 2004). La magnitud de estas diferencias depende de la naturaleza del estímulo, siendo los grupos más similares en la tarea de *forma* que en la tarea de *letra*. Los resultados también revelaron que los participantes pertenecientes a esta minoría (afroamericanos) fueron menos eficientes -utilizando una prueba de eficiencia- que los blancos-caucásicos; por lo que -cuando el tiempo y la precisión fueron consideradas simultáneamente con eficiencia- las diferencias observadas en tiempo invertido en completar el test podrían no ser debidas a la rapidez/ precisión de estilo, sino a su eficiencia (Byrd et al., 2004).

De hecho, la evidencia científica también muestra diferencias en el rendimiento neuropsicológico de sujetos norteamericanos frente a rusos, sin daño cerebral, en tareas

cognitivas que miden coordinación visomotora y función ejecutiva -como el Color Trail Test y el Ruff Figural Fluency Test-, a favor del grupo de norteamericanos (Agranovich & Puente, 2007). En cuanto a la dirección de las diferencias encontradas, podría argumentarse que los sujetos rusos son simplemente más lentos en los tiempos de realización de las tareas, aunque no peores, que los norteamericanos en -al menos- estas medidas neuropsicológicas (Agranovich & Puente, 2007).

Asimismo, cabe mencionar un estudio en el que se compara la ejecución de sujetos -jóvenes y adultos- brasileños y norteamericanos en la Iowa Gambling Test, encontrando un mejor rendimiento en toma de decisiones en los caucásicos (Bakos et al., 2010). Más específicamente, cuando en la tarea se produce la elección de la opción económica, más de la mitad de los norteamericanos de la muestra del estudio de Bakos y colaboradoras (2010) escogen alternativas que podrían ser más beneficiosas a largo plazo, mientras que el 80% de los/as participantes brasileños escogen la alternativa menos ventajosa. Otro aspecto interesante a destacar es que el aprendizaje mostrado en esta prueba no difiere en ambos grupos, sugiriendo un proceso de aprendizaje similar de las habilidades de elección de alternativas, diferenciándose en las estrategias de toma de decisiones utilizadas caucásicos (Bakos et al., 2010).

Por último, y de forma específica, la relación entre etnicidad y ejecución en test cognitivos fue examinada también en sujetos con daño cerebral. De hecho, se encuentran diferencias significativas en medidas de lenguaje, atención, habilidad constructiva, rapidez de procesamiento no verbal y habilidades ejecutivas entre pacientes caucásicos (no hispanos), afroamericanos, hispanos y asiáticos (Boone, Víctor, Wen, Rasan & Pontón, 2007). Tras realizar un ajuste por edad y nivel educativo, los resultados del estudio de Boone y colaboradores (2007) revelan que los sujetos afroamericanos, hispanos y asiáticos muestran una puntuación inferior que los caucásicos en nominación (Boston Naming Test); así como los afroamericanos e hispanos muestran una puntuación más baja que los caucásicos en atención (Digit Span). En adición, los afroamericanos muestran puntuaciones inferior a los caucásicos e hispanos en función ejecutiva (Wisconsin Card Sorting Test); y a los caucásicos y asiáticos en coordinación visomotora -a partir de la copia de la Figura Compleja de Rey-; y requieren más tiempo que los caucásicos en coordinación visomotora -a través del Trails Test- (Boone et al., 2007).

2.2.2. Variables moderadoras de las diferencias neuropsicológicas entre diferentes culturas

Si bien el interés de la última década ha residido en buscar variables mediadoras que puedan interaccionar con el país de origen y/o la etnicidad, explicando dichas diferencias en ejecución neuropsicológica, el problema reside en que, normalmente, las investigaciones realizadas no incluyen variables contextuales y se utilizan explicaciones post-hoc para interpretar las diferencias transculturales halladas, sin un apoyo empírico que guíe dichas afirmaciones (Vergara & Balluerka, 2000).

Aún así, la evidencia apunta a la existencia de variables que pueden estar mediando con el país de procedencia o el origen étnico, en la ejecución neuropsicológica de personas provenientes de diferentes ámbitos culturales. El efecto concreto de la cultura puede estar centrado en diferentes dimensiones. Por ejemplo, algunas tareas pueden no resultar igualmente motivantes en personas de diferentes culturas (Crook, Youngjhn, Larrabee & Salama, 1992), como las tareas de recuerdo de una figura abstracta.

En este sentido, está ampliamente descrito el efecto de la edad, sexo, nivel educativo y etnicidad como factores clave para explicar algunas de estas diferencias en ejecución neuropsicológica (Ardila & Rosselli, 2003; Boone et al., 2007; Gasquoine, 2009; Kempler, Teng, Dick, Taussig, & Davis, 1998). Otras variables que muestran influencia en dicha ejecución son el lenguaje, el nivel de lectura y analfabetismo, el bilingüismo, la aculturación y el estatus socioeconómico (Boone et al., 2007; Brickman, Cobo & Manly, 2006; Manly, 2008; Manly, Jacobs, Touradji, Small, & Stern, 2002; Manly, Touradji, Tang, & Stern, 2003; Rivera Mindt et al; 2008; Schwartz et al; 2004). Aún así, el peso de estas variables no está aún claro, no resultando útiles para explicar todas las diferencias mencionadas en dichos estudios.

Nivel Educativo

Tal como hemos mencionado, una de las variables tradicionalmente empleadas para explicar las diferencias entre grupos ha sido la educación, medida en años de escolaridad (Byrd, Sánchez, & Manly, 2005; Hill, 2002; Kempler et al., 1998; Ostrosky-Solis & Lozano, 2006, Rosselli & Ardila, 2003). El efecto de la educación sobre la ejecución neuropsicológica está basada en la multitud de habilidades cognitivas que se adquieren durante el periodo de educación formal (Gasquoine, 1999). Uno de los problemas consiste en que la mayoría de los estudios realizados y normas de evaluación psicométrica consideran erróneamente

como homogéneos a sujetos con menos de 8 años de escolaridad, a pesar de que el efecto de la educación representa una curva negativamente acelerada (Ardila, 2007; Vilar-López & Puente, 2010). Otras de las dificultades encontradas radica en que estas diferencias persisten a pesar de que los grupos estén igualados en años de educación formal recibida (Manly et al., 2002). La investigación reciente ha puesto en relieve la importancia de la calidad de la educación, (Byrd, Sánchez, & Manly, 2005; Gasquoine, 1999), debido a que las diferencias neuropsicológicas entre los grupos culturales parecen atenuarse cuando se estudia el efecto de estas variables (Manly et al., 2002).

En este ámbito, el nivel de lectura es un factor estudiado a la hora de determinar la “calidad de la educación” de los sujetos, el cual atenúa las diferencias en el rendimiento en pruebas neuropsicológicas entre personas de diferente origen étnico/ cultural (Manly, Byrd, Touradji, & Stern, 2004; Gasquoine, 1999; Manly et al., 2002), lo que refleja una mejor medida de comparación intercultural (Cavé & Grieve, 2009; Gasquoine, 2009). Roselli y Ardila (2003) estudiaron si los efectos de la cultura podrían ser controlados eliminando los ítems verbales, utilizando sólo los no verbales, concluyendo que es necesario tomar precauciones ya que las pruebas neuropsicológicas no verbales utilizadas en Estados Unidos no son necesariamente más apropiadas que las verbales para la evaluación de personas de diferentes culturas, por el contrario, el impacto de la cultura en ocasiones podría ser mayor en los ítems no verbales que en los tests verbales (Rosselli & Ardila, 2003). Las instrucciones de las mismas están influidas culturalmente más allá del lenguaje, por ejemplo, la indicación “hazlo lo más rápido que puedas” puede tener un significado diferente en hispanos (Agranovich & Puente, 2007), pudiendo provocar errores significativos en la evaluación. Incluso, en estudios realizados con grupos culturales que comparten el idioma, como los hispanos, se encuentran diferencias de ejecución en pruebas relacionadas con la flexibilidad cognitiva entre puertorriqueños y españoles, no ocurriendo lo mismo con otras nacionalidades latinoamericanas; pudiendo estar influyendo variables culturales como el estilo de vida (Buré-Reyes, Hidalgo-Ruzzante, Vilar-López, Gontier, Sánchez, Pérez-García, Puente, in press).

Aculturación

La aculturación pretende medir el cambio psicológico, actitudinal y comportamental que ocurre cuando un individuo perteneciente a determinado grupo cultural comienza a estar en continuo contacto e interacción con los miembros de otra cultura (Cabassa, 2003).

Esta variable de estudio en las investigaciones transculturales ha mostrando relación con la ejecución en diferentes test neuropsicológicos (Boone et al., 2007; Coffey, Marmol, Schock, & Adams, 2005; Manly, Jacobs, Sano, Bell, Merchant, Small, et al; 1998, Razani, Burciaga, Madore, & Wong, 2007). Sin embargo, ha sido tradicionalmente estudiada a partir de otras variables como aprendizaje de la lengua de acogida, años viviendo en el país receptor y/o edad en el que se inmigró, y años de escolarización en dicho país (Boone, Victor, Wen, Razani, & Pontón, 2007; Touradji, Manly, Jacobs, & Stern, 2001).

Berry (2001) afirma que el proceso de aculturación está regulado por actitudes y comportamientos que dependen tanto de la importancia que tiene para una persona mantener su identidad y preservar los vínculos y tradiciones de su grupo de referencia y la importancia que tiene el contacto con otros grupos, asumiendo las tradiciones ajenas. Resulta pues relevante explorar factores como la aculturación desde una medida más amplia que años de residencia en el país de acogida o nivel de lenguaje (Byrd, Sánchez, & Manly, 2005), incorporando escalas y mediciones que no sólo tengan en cuenta dichos factores, e incluyan la consideración de dimensiones como la familiaridad, uso o preferencia de lenguaje; la identidad étnica o la interacción con miembros de la cultura de origen y cultura de acogida (Coffey, Marmol, Schock, & Adams, 2005; Kennepohl, Shore, Nabors, & Hanks, 2004; Razani et al., 2007). Así, el nivel de aculturación es un complejo proceso que representa el grado por el cual el individuo adopta el lenguaje, pero además también asume valores, costumbres y comportamientos de la cultura dominante; con la consecuente mayor probabilidad de comprender y completar con éxito las pruebas neuropsicológicas desarrolladas por la nueva cultura (Pontón & Ardila, 1999; Razani et al., 2007).

Nivel Socioeconómico

Otra variable de estudio que ha demostrado influir en las diferencias en ejecución neuropsicológica en los mismos o diferentes grupos culturales/ étnicos es el nivel socioeconómico (Armengol, 2002; Gasquoine, 2009; Noble, McCandliss, & Farah, 2007; Vilar-López & Puente, 2010). Esto puede deberse a que las personas inmigrantes muchas veces viven en unos umbrales de pobreza inferiores a la población autóctona, estando ampliamente comprobada la influencia del estatus socioeconómico en variables asociadas directamente con la alteración del rendimiento neuropsicológico y disfunción cerebral (Vilar-López & Puente, 2009). Los sujetos con clase socioeconómica deprivada pueden haber sufrido una deficiente nutrición y un limitado acceso a cuidados de la salud (Llorente,

2008; Brickman, Cobo, & Manly, 2006). Asimismo, la medida de estatus socioeconómico tradicionalmente estuvo basada en el nivel de ingresos familiares (Armengol, 2002; Noble, McCandliss & Farah, 2007), resultando interesante ampliar dicha medida a otra más aceptada actualmente, como la clase social ocupacional, tal y como propone la actual Clasificación Nacional de Ocupaciones (Instituto Nacional de Estadística, 1994). Dicha taxonomía, basada en la de Goldthorpe (Tezanos, 2001), mejora la medida de clase social, debido a que en su concepción no sólo se han tenido en cuenta los aspectos relacionados con el conjunto de tareas que constituyen un puesto de trabajo, sino también aspectos relacionados con la propiedad de los medios de producción, con la labor de supervisión y con el grado de cualificación de acuerdo a la titulación académica (Regidor, 2001). Además, la clase social ocupacional se ha relacionado directamente con una peor salud objetiva y percibida (Manly & Echemendía, 2007; Marmot & Wilkinson, 1999; Regidor, 2006).

Otras variables culturales

Además, existe otro grupo de variables citadas en la literatura de la investigación transcultural como posibles variables explicativas necesarias a tener en cuenta en el análisis de las diferencias étnicas en la ejecución neuropsicológica, como son la relación “uno a uno” entre evaluado-evaluador, el poder de la autoridad que ejerce este último, el ambiente íntimo de evaluación, la comunicación íntima y formal, la comunicación centrada en temas personales, la selección de los test, las instrucciones de los mismos, el material utilizado, la competencia del evaluador y el trabajo con intérpretes, entre otras (Ardila, 2005; Gasquoine, 2009; Geertz, 2000; Judd et al; 2009; Manly, 2008).

Por último, cabe mencionar otras variables culturales occidentales como el valor de hacer las tareas “lo más rápido que pueda” -“Fast performance”- o “lo mejor que puedas” -best performance- (Ardila, 2005). Algunos autores han confirmado el hallazgo de que miembros de algunas culturas frecuentemente tienen una ejecución más lenta cuando se comparan con niños estadounidenses (Boivin, Giordani, & Bornefeld, 1995). “Fast performance” es obviamente un valor cultural importante en US, pero puede tener un valor limitado en otros grupos culturales (Agranovich, Panter, Puente, Touradji, 2011; Agranovich & Puente, 2007; Arce & Puente, 1996; Rosselli & Ardila, 2003).

2.2.3. *Hacia un procedimiento de evaluación neuropsicológica transcultural*

El descubrimiento de que las personas de color y los hispanos obtienen coeficientes intelectuales (CI) inferiores a los caucásicos, y éstos a su vez inferiores a los asiáticos, conmocionó al mundo científico. Desde entonces, los grandes esfuerzos de las últimas décadas se centran en el intento de desarrollar pruebas libres de cultura (Jensen, 1980).

Aún así, la evaluación transcultural de las habilidades cognitivas es especialmente complicada por la limitada validez ecológica de muchas medidas psicométricas (Crook, et al, 1992). En definitiva, las pruebas neuropsicológicas son adecuadas para sociedades con tradición psicométrica en las que han sido desarrolladas, mostrándose necesario seleccionar estrategias apropiadas para cada cultura y obtener normas adecuadas a la diferente idiosincrasia.

La popular -y controvertida- respuesta ante este gran reto fue el desarrollo de estándares normativos específicos para determinada raza o etnia (Manly & Echemendia, 2007). Así, se desarrollaron normas demográficamente ajustadas -por edad, sexo y años de escolaridad-, aplicables a población afroamericana e hispana que hablaban inglés y/o castellano (Heaton, Millar, Taylor & Grant, 2004, Lucas et al., 2005).

Si bien algunos autores han argumentado que el uso de estas normas específicas para determinado grupo étnico podrían mejorar la sensibilidad y especificidad de las medidas neuropsicológicas en la detección del daño cognitivo, también han proliferado otros argumentos contrarios al uso de estas normas específicas (Manly y Echemendía, 2007). Así, se ha discutido que puntos de corte para el daño cerebral “más tolerantes” en minorías étnicas puede llegar a ignorar los déficit reales y negar la potencial necesidad de intervención sanitaria; además de que los datos normativos separados conforme la raza/etnia del sujeto introduce problemas prácticos y teóricos, ya que ignora los factores culturales y educativos subyacentes al utilizar raza/etnia como variable proxy (Manly, 2005).

Aún así, a pesar del importante crecimiento de la diversidad étnica y racial en Estados Unidos, la mayoría de las medidas cognitivas utilizadas han sido validadas únicamente con población blanca -no hispana- anglohablante (Manly & Jacobs, 2001). Las baterías neuropsicológicas más utilizadas con otras poblaciones y traducidas al español han sido Halstead-Reitan y Luria Nebraska, mostrando la primera mayor adaptación en la administración a otras culturas por centrarse en menor grado en la función del lenguaje (Puente & Pérez-García, 2000). Es más, algunos tests neuropsicológicos fueron

desarrollados o adaptados en Estados Unidos para hispanos y han sido normalizados en dicha población, como el Mini-Mental State Examination, el Boston Diagnostic Aphasia Examination, la Escala de Memoria de Wechsler y la Figura Compleja de Rey-Osterieth (Ardila, Roselli & Puente, 1994).

Si bien todo ello supone un gran avance en el estudio de las diferencias transculturales en la ejecución neuropsicológica, la mayoría de las investigaciones realizadas hasta el momento han evaluado dicho rendimiento en personas pertenecientes a culturas o etnias minoritarias teniendo como grupo de comparación la cultura anglosajona (Agranovich & Puente, 2007; Byrd et al., 2006; Manly et al., 2002). Unido a ello, si bien variables como la edad, la escolaridad y el sexo han sido consideradas en la elaboración de normas específicas para determinado grupo étnico en diferentes pruebas de evaluación, las variables culturales mediadoras de dichas diferencias no han sido consideradas, siendo fundamentales para realizar una adecuada valoración diagnóstica de los sujetos con daño cerebral.

Es más, existen otras serias limitaciones en la evaluación neuropsicológica transcultural, como las dificultades para evaluar las facultades cognitivas en personas bilingües, la idiosincrasia del vocabulario español con regionalismos comunes y el proceso de aculturación, entre otras (Ardila, Rodríguez-Menéndez y Rosselli, 2002).

Resulta necesario unir fuerzas para establecer prioridades, fomentar la colaboración regional y desarrollar protocolos de principios éticos, selección de sujetos y estandarización de instrumentos neuropsicológicos (Ardila, Rodríguez-Menéndez y Rosselli, 2002). Necesitamos conocer el funcionamiento neuropsicológico de personas procedentes de países altamente representados en nuestro contexto para desarrollar y adaptar instrumentos apropiados que evalúen dichas variables neuropsicológicas en estas poblaciones.

II

**JUSTIFICACIÓN Y
OBJETIVOS**

Capítulo 3

Justificación y objetivos de la tesis

3.1. Justificación.

La migración es un fenómeno natural, complejo y multifacético que implica un proyecto en el cual surge un distanciamiento del propio modelo de vida y de la identidad de la persona migrada, para incorporar otro nuevo. El fenómeno migratorio es vivido frecuentemente como un problema, y no como una posible solución a necesidades sociales y económicas, de las personas que emigran y de la sociedad receptora (Sabed-Ahmad, 2008). Por todo ello, frecuentemente surgen actitudes discriminatorias, de rechazo y miedo que llevan a la segregación y automarginación, dificultando de esta manera la adaptación, convivencia y diálogo de la persona inmigrante, y repercutiendo en su salud (Araujo Dawson, 2009; Korenblum et al., 2005). Unido a ello, la persona que emigra tiene que hacer frente a múltiples estresores que pueden provocar diferentes repercusiones y trastornos en su cognición, emoción y comportamiento manifiesto (Korenblum et al., 2005; Magaña y Hovey, 2003).

Asimismo, e independientemente de los efectos del estrés sobre la salud mental y ejecución neuropsicológica de las personas inmigradas, está suficientemente documentado el efecto de la cultura/etnicidad sobre el rendimiento en diversas habilidades neuropsicológicas. Dominios como velocidad de procesamiento, capacidad visoperceptiva, capacidad constructiva, fluidez verbal y denominación, fluidez categorial, memoria, atención, función ejecutiva, razonamiento abstracto e inteligencia parecen influidas por la pertenencia a determinado país, grupo cultural o étnico (Agranovich & Puente, 2007; Baird, Ford & Podell, 2007; Byrd et al., 2004; Manly et al. 2002; Ostrosky-Solís & Ramírez, 2004; Pedraza et al. 2009; Razani et al. 2006; Razani et al. 2007; Bakos et al., 2010; Siedlecki et al., 2010; Touradji et al. 2004; Touradji, Manly, Jacobs & Stern, 2001). Las investigaciones que arrojan estos resultados se han realizado mayoritariamente a partir de comparaciones bilaterales, comparando grupos minoritarios con sujetos de cultura anglosajona, pudiendo ocasionar un sesgo en los resultados. Además, se limitaron al estudio de áreas neuropsicológicas determinadas (Byrd et al., 2006; Ramírez et al., 2005), sin estudiar la ejecución neuropsicológica de modo exhaustivo y con una batería completa.

Tras demostrar los efectos de la cultura en las pruebas neuropsicológicas, buena parte de la literatura se ha enfocado en investigar qué variables pueden mediar o modular dicha relación. Así, se ha encontrado que variables como la edad, sexo, educación, lenguaje, nivel de lectura, aculturación y estatus socioeconómico (Ardila & Rosselli, 2003; Boone, et

al., 2007; Brickman, Cobo & Manly, 2006; Gasquoine, 2009; et al., 1998; Manly, 2008; Manly et al., 2002; Manly et al., 2003; Rivera Mindt et al., 2008; Schwartz et al; 2004) influyen en dicha relación, si bien no se conoce la influencia específica de cada una de ellas, y el control de dichas variables no parece suficiente para explicar las diferencias encontradas entre los distintos grupos culturales (Boone et al., 2007). Es más, dicho cuerpo de investigación se ha caracterizado por la ausencia de resultados homogéneos, probablemente debida a las diferencias existentes en los diferentes estudios a la hora de medir dichas variables.

Estas diferencias descritas anteriormente también pueden influir en el manejo clínico de la población inmigrante. Estudios previos han mostrado la posibilidad de estar clasificando incorrectamente, con la etiqueta de *deterioro cognitivo*, a los individuos procedentes de culturas o etnias minoritarias, cuando las evaluaciones se realizan fuera del país de origen, y al utilizar pruebas neuropsicológicas sin considerar la cultura de procedencia (Gasquoine, 2009). Concretamente, en el caso de la evaluación neuropsicológica ante el daño cerebral de personas provenientes de diferente origen cultural o étnico, no disponemos de suficiente conocimiento empírico que guíe el trabajo de los neuropsicólogos clínicos (Manly & Echemendia, 2007), y las pruebas neuropsicológicas que disponemos no pueden utilizarse con personas procedentes de otros contextos culturales (National Academy of Neuropsychology, 2007).

Por todo lo expuesto, resulta necesario conocer las especificidades del funcionamiento neuropsicológico de las personas migradas de países altamente representados en nuestro contexto, para desarrollar procedimientos de evaluación de los/as mismos/as más apropiados. Sin embargo, hasta donde nosotros conocemos, no se ha realizado ningún estudio que analice las diferencias culturales en ejecución neuropsicológica en España, siendo escasos los hallados en países diferentes a Estados Unidos o China.

De esta manera, el objetivo principal de la presente tesis doctoral ha sido estudiar el efecto de las variables relacionadas con la cultura en la evaluación neuropsicológica, tanto en lo referente a los aspectos emocionales como cognitivos de la misma.

Con el fin de alcanzar el objetivo general, se propusieron objetivos específicos abordados en los cuatro estudios llevados a cabo, y que desglosaremos a continuación. Cada estudio se corresponde con uno de los cuatro artículos que conforman la presente tesis doctoral, y que han sido enviados para su publicación; dos de ellos ya publicados en revistas científicas, mientras los otros dos están en proceso de revisión por pares. Dos de estas revistas son publicaciones en inglés, por lo que estos capítulos del trabajo se incluyen en dicha lengua anglosajona.

3.2 Objetivos específicos e hipótesis

3.2.1. Conocer el efecto de la migración sobre el estrés aculturativo, el estado emocional y el rendimiento neuropsicológico.

En primer lugar, se decidió investigar el efecto del hecho migratorio tanto en las pruebas psicopatológicas como las neuropsicológicas, estudiándolo en una muestra de mujeres inmigrantes. Por todo esto, en primer lugar, se investigó el efecto del hecho migratorio sobre el estrés y la psicopatología; así como la relación de estas variables con la calidad de vida, en una población de mujeres inmigrantes latinoamericanas, separando el efecto del estrés cotidiano, y utilizando como control un grupo de mujeres no inmigrantes con altos niveles de estrés.

Dada la feminización de la inmigración procedente de Latinoamérica y los problemas específicos relacionados con dicha migración, partimos de la hipótesis general de que en las mujeres inmigrantes -si bien es probable que presenten mayores índices de estrés vital- el riesgo de psicopatología será similar a las mujeres no inmigrantes, incluso al igualar estos grupos en estrés cotidiano. Asimismo, esperamos que exista una repercusión afín de estas variables en la calidad de vida de las mujeres pertenecientes a ambos grupos.

Los resultados de este estudio se han publicado en 2009 en la revista *Psicología Conductual Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*. Dicho artículo se encuentra íntegramente en el Anexo I.

Una vez conocido como afecta el hecho migratorio a las pruebas psicopatológicas y emocionales, nos propusimos investigar el efecto del estrés migratorio sobre dominios neuropsicológicos, como atención y memoria; en una población de mujeres inmigrantes

latinoamericanas sometidas a estrés, comparadas con una muestra de mujeres españolas igualadas en dicha variable.

Hipotetizamos que, tomando dos poblaciones de diferentes culturas, que comparten el mismo idioma, y con iguales niveles de estrés; las mujeres inmigrantes de nuestro estudio mostrarán mayores déficit neuropsicológicos que las mujeres españolas.

Los resultados de este estudio se han publicado en 2008 en *Scientia. Revista Multidisciplinar de Ciencias de la Salud*. Dicho artículo se encuentra íntegramente en el Anexo II.

3.2.2. Estudiar los efectos de la cultura cuando no media un proceso migratorio.

Una vez estudiado cómo el estrés asociado al proceso migratorio influye en el estado emocional y cognitivo, el siguiente paso fue investigar las diferencias culturales en personas que no han pasado el proceso migratorio, es decir, que residen en su propio país. Para ello, se estudiaron las diferencias en ejecución neuropsicológica de diferentes grupos de hispanos/as clasificados/as según su país de origen y residencia -Puerto Rico, Chile, República Dominicana y España-, en su país de origen (y eliminando por tanto el efecto de la migración) y con altos niveles de educación formal; en un protocolo de pruebas neuropsicológicas simples que miden diferentes dominios.

La hipótesis planteada fue que, incluso eliminando el efecto de la migración -al ser evaluados/as en su país de origen/residencia-, y tratándose de grupos de sujetos hispanos – los/as cuales comparten el mismo idioma- encontraremos diferencias en el rendimiento cognitivo en diferentes dominios, a partir de pruebas neuropsicológicas simples.

Los resultados de este estudio se han enviado a publicar en 2012 a *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. Se encuentra íntegramente en el Anexo III.

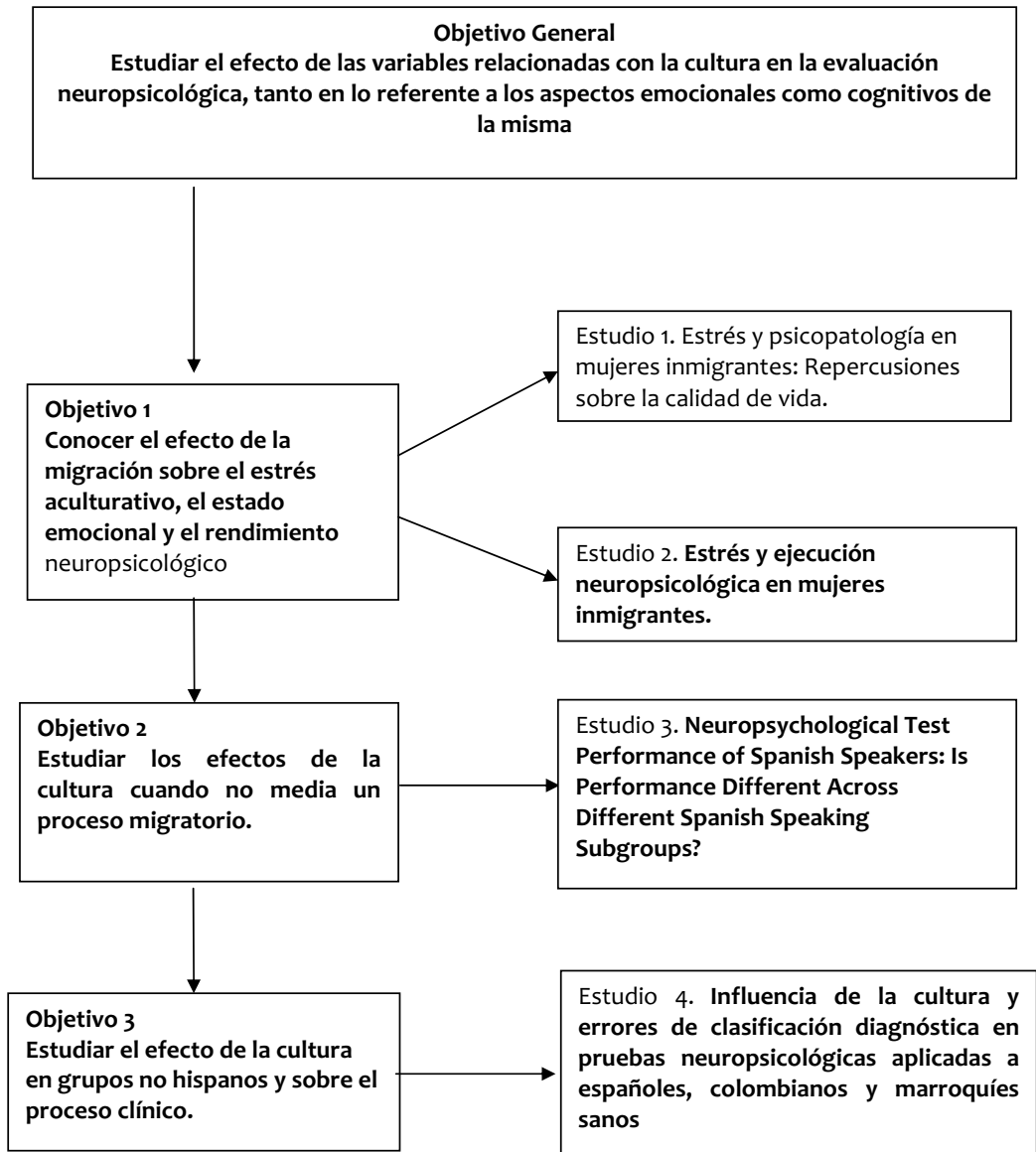
3.2.3. Estudiar el efecto de la cultura en grupos no hispanos y sobre el proceso clínico.

Por último, nos propusimos, tres objetivos concretos: 1) Por un lado, conocer las diferencias culturales en la ejecución y clasificación neuropsicológica de tres grupos culturales diferentes, con mismo/diferente idioma -españoles, colombianos y marroquíes-, utilizando una amplia batería de pruebas neuropsicológicas; 2) Tras ello, decidimos analizar los posibles errores diagnósticos que se desprenden de la utilización de estas pruebas en esta población, y tras conocer las diferencias en rendimiento cognitivo presentes en estos grupos culturales; 3) Además, nos propusimos investigar el efecto en dichas diferencias neuropsicológicas de las principales variables moduladoras -aculturación, calidad educativa y clase social ocupacional- medidas de un modo más completo que lo realizado por las investigaciones previas.

La hipótesis planteada es que encontraremos diferencias significativas en los tres grupos culturales en un amplio número de dominios neuropsicológicos, lo que inevitablemente nos conducirá a un diagnóstico clínico erróneo de los sujetos inmigrantes evaluados en nuestro contexto. A su vez, hipotetizamos que las variables moduladoras estudiadas -aculturación, calidad educativa y clase social ocupacional- resultarán explicativas de dicha ejecución diferencial

Los resultados de este estudio se han enviado a publicar en 2012 a *Journal of Cross-Cultural Psychology*. Se encuentra íntegramente en el Anexo IV.

De modo gráfico, los objetivos se pueden presentar en el siguiente diagrama:



III

**MEMORIA DE
TRABAJOS**

Capítulo 4

Estudio 1

*Estrés y psicopatología en mujeres
inmigrantes: Repercusiones sobre la calidad de
vida*

Estudio 1. Estrés y psicopatología en mujeres inmigrantes: Repercusiones sobre la calidad de vida.

Hidalgo Ruzzante, N., Peralta Ramírez, M.I., Robles Ortega, H., Vilar López, R. y Pérez García, M. (2009). Estrés y Psicopatología en mujeres inmigrantes. *Repercusiones sobre la calidad de vida. Psicología Conductual Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 3, 595-607.

(Artículo original publicado, ver anexo I)

INTRODUCCIÓN

La inmigración en España está creciendo de modo exponencial. Si bien es muy variada, está dominada por la procedente de culturas más próximas, siendo el 36'21% del total de las personas extranjeras afincadas en España de procedencia iberoamericana (Instituto Nacional de Estadística, 2006).

También es importante señalar que se está produciendo una progresiva feminización de la inmigración (Maroto, 2004), siendo mayor el porcentaje de mujeres que de hombres emigradas de Latinoamérica, tanto de Sudamérica (53% de mujeres) como de Centroamérica (59% de mujeres) y México (57%), según el censo del Instituto Nacional de Estadística (Insituto Nacional de Estadística, 2008). El motivo principal del desplazamiento es la falta de oportunidades de empleo y un mayor deseo de igualdad social y de género (Ramírez Bautista, 2005). Un estudio realizado en España por Castillo, Mazarrasa, y Sanz (2001) con mujeres inmigrantes de diferente procedencia resalta el gran “reajuste psicológico” necesario que deben hacer para adaptarse a las nuevas costumbres y relaciones sociales. También se encuentran niveles mayores de depresión en mujeres inmigrantes que en hombres inmigrantes (Yenilmez et al., 2007), debido fundamentalmente al mayor número de estresores psicológicos que deben sufrir (Ritsner, Ponizovsky, Nechamkin & Modai, 2001).

Las personas inmigrantes en general, y las mujeres inmigrantes en particular, deben hacer frente a diversos estresores psicosociales crónicos (Korenblum et al., 2005; Magaña y Hovey, 2003), tales como trabajos duros y de baja cualificación, zonas residenciales de bajo nivel, dificultades económicas, rechazo y hostilidad de la población de acogida, lengua

desconocida (Sandín & Valiente, 1999) y ausencia de apoyo social (Finch & Vega, 2003). La necesidad de aceptar condiciones laborales precarias irregulares lleva asociado un riesgo para la seguridad y la salud, estrés, ansiedad y por tanto, mayor vulnerabilidad a la enfermedad (Carrasco Rodríguez, 2004; Marschall, 2007).

Si bien se está llevando a cabo en diferentes países un mayor volumen de investigaciones con objeto de estudiar la salud mental de las personas emigradas, en España la limitada historia de inmigración unida a los escasos recursos económicos destinados a la investigación, pueden ser responsables de la escasez de estudios que ayuden a perfilar la situación específica del inmigrante latino, y los problemas metodológicos de los existentes (Zarza & Sobrino, 2007).

Existe evidencia empírica de la existencia de un mayor grado de alteración psicopatológica en las personas emigrantes (Valiente, Sandín, Chorot, Santed & González de Rivera, 1996), encontrándose índices superiores de sintomatología depresiva relacionada con la inmigración y el proceso aculturativo (Cervantes, Salgado de Zinder & Padilla, 1989; Vega, Kolody, Valle & Weir, 1991; Shin, 1994; Navarro Barrios, 2003; Escudero, 2004; Ochoa-Mangado, Vicente-Muelas & Lozano-Suarez, 2005; Achotegui, 2008). Entre los síntomas depresivos descritos, encontramos tristeza, llanto, baja autoestima asociada al fracaso del proyecto migratorio, culpa, ideas de muerte y suicidio, falta de interés por las actividades cotidianas, pérdida del deseo sexual, y aumento o disminución del apetito (Achotegui, 2008).

En lo relativo a la ansiedad, la población inmigrante presenta problemas específicos (Ochoa-Mangado, Vicente-Muelas & Lozano-Suarez, 2005), encontrándose niveles de ansiedad muy elevados, en torno al 52'9% (Navarro Barrios & Rodríguez González, 2003). Si estudiamos la incidencia de ansiedad en otros países, comprobamos que en la población Mexicana y Centroamericana que vive en Estados Unidos se halla relación entre el proceso migratorio y síntomas de ansiedad, distrés generalizado y estrés postraumático (Cervantes, Salgado de Zinder & Oadilla, 1989). Los síntomas relacionados con la ansiedad encontrados en las personas emigradas son la inquietud por el logro del objetivo, preocupaciones excesivas o intrusivas y la irritabilidad (Achotegui, 2008).

Investigaciones realizadas en España encuentran alta prevalencia de esquizofrenia/paranoia, somatizaciones, trastornos afectivos y suicidio y trastornos de la personalidad en población inmigrante (García & Alda, 2005). Estudios en Dinamarca hallan mayor

prevalencia de esquizofrenia en inmigrantes (Mortesen, Cantor-Graae & Mc Neil, 1997). Dicho riesgo a padecer esquizofrenia también se encuentra en inmigrantes europeos en Canadá en un porcentaje cinco veces mayor que los nativos (Smith et al., 2006), relacionado con periodos de estrés social.

En los estudios consultados, si bien existe cierto interés en constatar el estado de salud mental y físico de las personas inmigrantes, gran parte de las investigaciones confunden los efectos del estrés y de la migración. Dichos estudios comparan sujetos inmigrantes, por tanto sometidos a altos niveles de estrés cotidiano relacionado con cambios económicos, actividades sociales, tipo de trabajo, etc., consecuentes al cambio de residencia (Valiente et al., 1996); con sujetos no inmigrantes no sometidos a estrés cotidiano. Es por ello que en las investigaciones previas, los efectos sobre la salud física y mental hallados en población emigrada pueden deberse al estrés relativo a la experiencia de vida reciente. Para separar estos efectos, debemos utilizar como muestra comparativa sujetos no inmigrantes igualados al grupo de inmigrantes en este tipo de estrés.

Dada la creciente feminización de la inmigración procedente de Latinoamérica y los problemas específicos relacionados con dicha migración, partimos de la hipótesis general de que las mujeres inmigrantes si bien presentarán mayores índices de estrés vital, el riesgo de psicopatología será similar al de las mujeres no inmigrantes al igualar estos grupos en estrés cotidiano. Asimismo, esperamos que exista una repercusión afín de estas variables en la calidad de vida de las mujeres pertenecientes a ambos grupos. Así, nuestro principal objetivo fue estudiar el efecto del hecho migratorio sobre el estrés y la psicopatología; así como la relación de estas variables con la calidad de vida en una población de mujeres inmigrantes latinoamericanas, separando el efecto del estrés cotidiano, y utilizando como control un grupo de mujeres no inmigrantes con altos niveles de estrés.

MÉTODO

Participantes

La muestra está compuesta por un total de 25 mujeres con quejas subjetivas de altos niveles de estrés. Los criterios de inclusión de ambos grupos en el estudio fueron los siguientes: tener el castellano como lengua materna y de origen; saber leer y escribir; percibirse con alto estrés cotidiano y tener una puntuación mayor o igual a 59 en la

subescala global de la Survey of Recent Life Experience, SRLE (Kohn & Mac Donald, 1992; Sandín, Chorot & Santed, 1999); y no presentar otros trastornos mentales. A todas las mujeres se les explicó las características de la investigación y se les solicitó su consentimiento informado. Antes de incluirlas en la muestra, se administró la adaptación española de la Escala SRLE, la cual consta de 41 ítems relacionados con sucesos estresantes en las que los sujetos deben responder la intensidad con la que han estado presente dichos sucesos en sus vidas durante el último mes. Se tomó como puntuación de corte 59 en esta escala global de dicho cuestionario para la inclusión de cada participante en la investigación. Esta información de corte no se utilizó para establecer juicio diagnóstico, si no para igualar ambos grupos en estrés cotidiano.

La muestra fue dividida en dos grupos. El primer grupo estuvo constituido por 15 mujeres inmigrantes latinoamericanas residentes en Granada (España) sometidas a altos niveles de estrés, por los que recibían asistencia psicológica a través del Servicio de Intervención Psicológica para Inmigrantes de Cruz Roja Española. La edad media de estas mujeres era de 37'26 años (DT= 8'9) con 11'26 años de escolaridad como media (DT= 4'47), y llevaban aproximadamente 4 años (desde su inmigración) en España (M= 54'60 meses, DT= 72'75). Las nacionalidades de las mujeres del presente grupo eran Colombiana (n=3), Mejicana (n=1), Peruana (n=3), Ecuatoriana (n=3), Paraguaya (n=1), Venezolana (n=2), Brasileña (n=1) y Argentina (n=1).

El segundo grupo lo formaban 10 mujeres españolas sometidas a altos niveles de estrés, por lo que recibían asistencia psicológica en algún centro público o privado de atención psicológica o deseaban recibirla. La edad media de estas mujeres era de 45 años (M= 45; DT= 12'06).

El nivel sociocultural también era medio (M=10'6 años de escolaridad; DT= 4'40).

Instrumentos

Instrumentos para medir estrés:

-Escala de Apreciación del Estrés (EAE), de J.L. Fernández Seara & M. Mielgo Robles (1996). Esta batería de Escalas sobre el Estrés ha sido diseñada con el objeto de conocer el peso de los distintos acontecimientos estresantes en la vida de los individuos (número e

intensidad). La escala utilizada en el presente estudio ha sido la Escala General de Estrés (EAE-G). Los índices de fiabilidad test- retest para esta escala es de 0´65.

-Escala de Experiencia de Vida Reciente (SRLE) de P.M. Kohn & J.E. MacDonald (1992). Consta de 41 ítems que evalúan experiencias molestas. Los autores informan que la medida posee una estabilidad y validez satisfactoria.

-Escala de Estrés Percibido (Perceived Stress Scale, EEP) de S. Cohen, T. Kamarak & R. Mermeistein (1983), es un instrumento de autoinforme que evalúa en nivel de estrés percibido durante el último mes. La adaptación al español utilizada en el presente estudio fue la versión de Remor y Carrobles (2001), la cual evalúa el grado en que las personas encuentran que su vida es impredecible, incontrolable o está sobrecargada. Dicha versión (14-ítems) demostró una adecuada fiabilidad (consistencia interna 0´81 y test- retest 0´73), validez concurrente), y sensibilidad (Remor, 2006).

-Inventario de Vulnerabilidad al Estrés (IVE), de H.R. Beech, L.E. Burns & B.F. Scheffield (1986), versión española validada por Robles-Ortega, Peralta-Ramírez y Navarrete-Navarrete (2006). El cuestionario de vulnerabilidad empleado refleja cuál es la predisposición del individuo a influenciarse por el estrés percibido. En cuanto a la fiabilidad, se ha encontrado un alfa de Cronbach de 0´87. Respecto a la validez convergente, los resultados muestran una correlación estadísticamente positiva ($p < 0´01$) con otros instrumentos de evaluación STAI-R, Inventario de Depresión de Beck, Escala de Síntomas Somáticos y SRLE).

Instrumento de calidad de vida:

-Cuestionario de Salud (SF-36) de J.E. Ware & C.D. Sherbourne (1992). Es uno de los instrumentos de Calidad de Vida relacionada con la Salud más utilizados y evaluados. La consistencia interna de las diversas subescalas presenta valores medios de 0´78 (Alonso, Prieto y Antó, 1995). La fiabilidad interjueces oscila entre 0´58 y 0´99.

Instrumento de evaluación psicopatológica:

-Cuestionario de 90 síntomas (Symptom Check List Revised, SCL- 90- R.), de Derogatis (1973). El listado de síntomas revisado SCL-90 es un cuestionario multidisciplinar, creado para la detección y valoración de sintomatología psiquiátrica. Fue adaptado por González de Rivera, De las Cuevas, Rodríguez & Rodríguez (2002). Las propiedades

psicométricas han sido adecuadas, mostrando las 9 subescalas una consistencia interna en el alfa de Cronbach entre 0´78 a 0´90. La validez predictiva ofrece una sensibilidad del 0´83.

Procedimiento

La evaluación ha sido realizada individualmente. Las participantes decidieron de modo voluntario su colaboración en el estudio y eligieron libremente el horario. No existió contraprestación económica ni de otro tipo.

Las participantes fueron reclutadas desde Diciembre de 2005 a Marzo de 2007, y se les garantizó confidencialidad de los resultados (aislando el nombre y apellidos de la hoja de respuestas). Todas las personas que participaron en el estudio se percibieron a sí mismas como “altamente estresadas” (estrés autopercebido). Sólo se incluyeron las mujeres que mostraban índices altos (mayor o igual a 59) de estrés relacionado con la experiencia de vida reciente en la Escala Global del SRLE.

La evaluación completa era escrita y tenía una duración aproximada de una hora y media, intercalándose al azar las diferentes pruebas. Al comienzo de la sesión se realiza una pequeña entrevista donde se recogen datos demográficos, como edad, lugar de nacimiento y años de escolaridad, y tiempo de residencia en España en el caso de las mujeres inmigrantes.

Variables y Análisis estadísticos

La variable independiente de este estudio ha sido el grupo con 2 niveles: mujeres inmigrantes y mujeres no inmigrantes. Las variables dependientes fueron las puntuaciones obtenidas en las diferentes escalas y subescalas de los siguientes instrumentos relacionados con la medición de estrés, psicopatología y calidad de vida relacionada con la salud: Escala de Apreciación del Estrés (EAE); Escala de Experiencia de Vida Reciente (SRLE); Subescala Global de la Escala de Estrés Percibido (EEP); Subescala Global de la Inventario de Vulnerabilidad al Estrés (IVE); Cuestionario de 90 síntomas (SCL-90-R) y Cuestionario de Salud (SF-36).

Todos los datos fueron procesados en una base de datos SPSS (versión 15.0). Para comprobar si existían diferencias entre los grupos se realizaron análisis no paramétricos, *U* de Mann-Whitney, ya que los grupos no tenían una distribución normal. Se utilizó como variable de agrupación inmigrantes y no inmigrantes, y como variables dependientes las

puntuaciones obtenidas en las escalas y subescalas de estrés y psicopatología previamente descritas.

Por último, para comprobar si las variables de estrés y psicopatología predecían calidad de vida, se realizaron análisis de regresión lineal múltiple como procedimiento que nos permite conocer la relación simultánea de las variables sobre la calidad de vida, usando como predictores las variables de estrés y psicopatología que diferenciaban entre los grupos y como variable dependiente calidad de vida.

RESULTADOS

En primer lugar, se procedió a comprobar si los grupos estaban igualados en las principales variables demográficas y en estrés cotidiano. Para ello, se realizaron análisis no paramétricos de *U* de Mann-Whitney siendo el grupo (mujeres inmigrantes vs no inmigrantes) la VI y la escolaridad y el estrés cotidiano las VDs, respectivamente. Los resultados mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas (ver tabla 1).

Con relación a la experiencia de vida reciente, se realizaron análisis de *U* de Mann-Whitney siendo el grupo (mujeres inmigrantes vs no inmigrantes) la variable independiente y la escala de finanzas del SRLE la variable dependiente. Los resultados mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas [*U* de M-W= -3,342; $p < 0'001$], presentando mayor cantidad de estrés el grupo de inmigrantes que el grupo de no inmigrantes. Para el resto de las subescalas, no se encontraron diferencias (ver tabla 1).

Tabla 1. Media, desviación típica y significación de las variables demográficas y el estrés cotidiano para los grupos de mujeres inmigrantes y españolas.

	Media GI (dt GI)	Media GNI (dt GNI)
Edad	37'26 (8'95)	45'00 (12,06)
Años de Escolaridad	11'26 (4'47)	10'60 (4'40)
Estrés cotidiano (SRLE Global)	107'60 (22'35)	93'30 (23'70)

Nota: GI= Grupo de inmigrantes; GNI= Grupo de no inmigrantes; dt= Desviación típica; SRLE Global= Subescala global del Survey of Recent Life Experiences.

En relación al la apreciación del estrés vital (EAE), los resultados mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas [U de $M-W=-3,192$; $p < 0,001$], presentando mayor intensidad de estrés padecido el grupo de inmigrantes que el grupo de no inmigrantes. Para el resto de las subescalas, no se encontraron diferencias (ver tabla 2).

Tabla 2. Media, desviación típica y significación de las medidas de estrés para los grupos de mujeres inmigrantes y no inmigrantes (puntuaciones directas).

Medidas	Escala	Media GI (dt GI)	Media GNI (dt GNI)	-W			
SRLE	Social y Cultural	24'26 (5'06)	18'80 (4'26)				
	Trabajo	12'80 (5'08)	13'60 (6'11)				
	Presión del Tiempo	17'33 (6'13)	18'40 (6'80)				
	Finanzas	15'46 (3'81)	9'30 (2'45)			,334	,001
	Aceptación Social	10'60 (4'73)	10'10 (4'12)				
	Victimización Social	10'00 (3'29)	8'30 (2'71)				
EEP	Global	27'20 (11'41)	25'20 (10'5)				
VE	Global	15'20 (4'34)	12'30 (6'76)				
EAE	Intensidad	34'73 (8'01)	29'66(12'42)	,192	,001		

Nota: GI= Grupo de inmigrantes; GNI= Grupo de no inmigrantes; dt= Desviación típica; SRLE= Survey of Recent Life Experiences; EEP= Escala de Estrés Percibido; VE= Inventario de Vulnerabilidad al Estrés; M-W= U de Mann-Whitney.

En el resto de las variables de estrés no se encontraron relaciones significativas.

A continuación, se procedió a comprobar si existían diferencias en las variables del SCL-90. Los resultados mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas [U de $M-W=-2,246$; $p < 0,025$], presentando puntuaciones más altas en depresión el grupo de inmigrantes que el grupo de no inmigrantes. Para el resto de las subescalas, no se encontraron diferencias (ver tabla 3).

Tabla 3. Media, desviación típica y significación de las medidas de síntomas psicopatológicos para los grupos de mujeres inmigrantes y españolas (puntuaciones típicas).

Medidas	Media GI (dt GI)	Media GNI (dt GNI)	M-W	P
Somatizaciones	67'26 (7'914)	61'10 (7'34)		
Obsesiones Compulsiones	65'33 (11'65)	61'70 (6'21)		
Sensitividad Interpersonal				
Depresión	66'66 (10'15)	61'70 (12'93)		
Ansiedad	68'13 (8'46)	58'70 (10'93)	,246	,025
Hostilidad	64'20 (10'82)	63'10 (15'75)		
Ansiedad Fóbica	63'06 (12'30)	55'30 (10'77)		
Ideación Paranoide	59'86 (14'39)	56'90 (11'15)		
Psicoticismo	65'13 (9'53)	63'40 (6'67)		
	67'00 (11'47)	59'90 (12'07)		

Nota: GI= Grupo de inmigrantes; GNI= Grupo de no inmigrantes; dt= Desviación típica; SCL90= Symptom Check List Revised SCL-90-R; M-W= U de Mann-Whitney.

En último lugar, se procedió a comprobar si el estrés y las alteraciones psicopatológicas detectadas anteriormente estaban relacionados con la calidad de vida. Para ello se realizaron análisis de regresión múltiple utilizando como predictores la escala de finanzas (SRLE), la intensidad del estrés (EAE) y la depresión (SCL-90-R); y como variables dependientes, las puntuaciones en calidad de vida en las 9 subescalas del SF36. Los resultados mostraron que la intensidad del estrés era predictor de las puntuaciones en limitaciones de rol por problemas físicos [$F(3,19)= 6,029; p<0,005$] y dolor corporal [$F(3,20)= 3,628; p<0'031$]. En el caso del estrés relacionado con las finanzas, éste era predictor de la salud mental en general [$F(3,20)= 4,817; p<0,011$]. Por último, la depresión se mostró tendente a la significación como predictora de las limitaciones de rol por problemas emocionales [$F(3,20)= 2,542; p<0'085$] (ver Tabla 4).

Tabla 4. Modelo de regresión de la intensidad del estrés, depresión y finanzas sobre la calidad de vida de las participantes.

VD	R2 del Modelo	F	p	Predictor	T	P
RP	0,488	6,029	0,005	Intensidad	-3,207	0,005
RE	0,276	2,542	0,085	Depresión	-2,000	0,059
MH	0,419	4,817	0,011	Finanzas	-1,747	0,096
BP	0,352	3,628	0,031	Intensidad	-2,456	0,0232

Nota: VD= Variable dependiente; RP= limitaciones de rol por problemas físicos, RE= limitaciones de rol por problemas emocionales; MH= Salud mental en general y BP= Dolor corporal.

DISCUSIÓN

Los resultados del presente trabajo de investigación mostraron que existía mayor deterioro en intensidad total del estrés padecido, estrés asociado a las finanzas y depresión en la muestra de mujeres inmigrantes.

En relación al estrés, los datos obtenidos podrían ser explicados por el hecho migratorio. Por un lado, las personas que se ven obligadas a migrar normalmente lo hacen debido a unas pobres condiciones socioeconómicas en su país de origen. Además, las dificultades económicas, sociales y de adaptación cultural que tiene que hacer frente la persona emigrada en su proceso de integración a la sociedad de acogida, llegan a ser estresores en sí mismos. Estos datos confirman estudios previos en los que encontraron que estos altos índices de estrés se deben fundamentalmente a las dificultades económicas, al rechazo y hostilidad por parte de la población de acogida, así como por la ausencia de apoyo social (Sandín & Valiente, 1999; Chung, 2002; Finch & Vega, 2003).

Con respecto a las variables psicopatológicas, nuestros datos confirman los resultados encontrados por otros autores sobre la existencia de sintomatología depresiva relacionada con la inmigración (Cervantes, Salgado de Zinder & Padilla, 1989; Vega et al., 1991; Shin, 1994; Navarro Barrios & Rodríguez González, 2003; Escudero, 2004; Ochoa-Mangado, Vicente-Muelas & Lozano-Suarez, 2005; Achotegui, 2008), y una asociación de dichas manifestaciones psicopatológicas con el estrés psicosocial provocado por los sucesos vitales (Valiente et al., 1996). Sin embargo, en contra de los hallazgos de anteriores estudios (Cervantes, Salgado de Zinder & Padilla, 1989; Navarro Barrios & Rodríguez

González, 2003; Escudero, 2004; Ocáriz, San Juan & Vergara, 2005) no muestran mayores índices de tensión emocional ni ansiedad. Estas diferencias podrían explicarse por las características metodológicas de los distintos estudios, las diferencias en la muestra y los instrumentos utilizados. A modo de ejemplo, algunos autores optan por una metodología de carácter cualitativo (Escudero Segovia, 2004), muestras más heterogéneas o recurren a escalas específicas de ansiedad y depresión (Navarro Barrios & Rodríguez González, 2003), y no a una medida de screening psicopatológico como utilizamos en el presente estudio.

Al estudiar la relación de estas variables con la calidad de vida, encontramos que la intensidad del estrés era predictora del grado de la interferencia de la salud física y el dolor corporal en el trabajo y otras actividades cotidianas. Estos datos resultan consistentes con hallazgos previos en los que altos niveles de estrés tienen consecuencias adversas que incluyen dolor, molestias en cuello y hombro, hiperalgesia y trastornos físicos (Karjalainen et al., 2005; Marine, Ruotsalainen, Serra & Verbeek, 2008; Senba, Imbe & Okamoto, 2008).

Además, y tal como era de esperar, el estrés asociado a las finanzas predecía la salud mental general. Investigaciones previas también relacionan calidad de vida con variables sociales y económicas en mujeres (Da ergo, Edin-Liljegren & Sjölander, 2008). La problemática de la mujer inmigrante, como ya mencionamos, conlleva unas particularidades; estando sometidas a importantes niveles de estrés, llevando muchas veces la carga económica del mantenimiento de la familia, teniendo doble jornada laboral, estando sometidas a la doble presencia, por las preocupaciones añadidas del cuidado de la familia y del hogar. Además, son las mujeres las que encuentran mayores dificultades de integración y sobre las que pesan mayor número de estereotipos, estando muchas de ellas sujetas a una triple discriminación por ser mujer, pobre e inmigrante (Venegas Franco, 2002).

Debido a ello, el presente estudio se ha enfocado en dos aspectos fundamentales. En primer lugar, y en consonancia con los aspectos previamente explicados, se han seleccionado mujeres inmigrantes. En segundo lugar, desde nuestro punto de vista, los estudios previos no estaban diferenciando entre los problemas psicopatológicos propios del estrés y de la inmigración. Una persona no inmigrante sometida a altos niveles de estrés también presentará problemas psicopatológicos (Sandín, 2003; Hernández, Romero, González de Rivera & Rodríguez Abuín; 1997). Ya que es muy infrecuente encontrar un grupo control de mujeres inmigrantes no estresadas, optamos por controlar la variable estrés usando un grupo control de mujeres no inmigrantes con iguales niveles de estrés

global reciente. Esta metodología nos permite interpretar los resultados encontrados como específicos de la inmigración y no del estrés actual. De hecho, en muchas de las variables en las que no había diferencias entre los grupos se debió a que ambos grupos puntuaban en rangos patológicos de igual forma. Este efecto específico migratorio que hemos encontrado no es ajeno completamente al estrés. Como se ha visto en los resultados, aunque los grupos estaban igualados en estrés general actual, existían estresores específicos (estrés padecido y finanzas) de la muestra inmigrante que han podido ser relacionados con la calidad de vida.

Es por este motivo que las muestras seleccionadas para el estudio implican algunas limitaciones. Debido a las características concretas de las participantes (mujeres con niveles altos de estrés percibido) nos hemos visto obligados a utilizar una muestra pequeña, lo que en algunos casos puede limitar el poder estadístico y la generalización de los datos. Por último, los resultados deben interpretarse con precaución debido al procedimiento de análisis estadístico utilizado, especialmente en el caso de la regresión múltiple.

Por último, debemos destacar las posibles implicaciones clínicas del trabajo. Como ya hemos mencionado, es una realidad la gran afluencia de población extranjera sometida a niveles altos de estrés que comienzan una nueva vida en diferentes países europeos. En especial, dicha inmigración la inician las mujeres. La creciente demanda de servicios de atención clínica en España, debe motivar el desarrollo de estudios que ayuden a responder a las causas de los problemas de adaptación sociocultural y sus repercusiones en la salud mental y física de las personas inmigrantes (Zarza & Sobrino, 2007), sin olvidar la problemática específica de la mujer en las diferentes culturas, incluida la nuestra. Desde nuestro punto de vista resulta clave conocer dichas características psicológicas para poder abordar su intervención de una manera más precisa.

Capítulo 5

Estudio 2

**Estrés y ejecución neuropsicológica en
mujeres inmigrantes**

Estudio 2. Estrés y ejecución neuropsicológica en mujeres inmigrantes.

Hidalgo Ruzzante, N., Peralta Ramírez, M.I., Robles Ortega, H. Y Pérez García, M. (2008).

Estrés y Ejecución Neuropsicológica en Mujeres Inmigrantes. *Scientia. Revista Multidisciplinar de Ciencias de la Salud*, 12, 37-52.

(Artículo original publicado, ver anexo 2)

INTRODUCCIÓN

España es el país dentro de la Unión Europea en el que se produjo un mayor aumento de la población en 2006 debido a la inmigración. Desde finales de los años 80 y principios de los 90, España pasa de ser un país de emigrantes a ser un país receptor de inmigrantes económicos. Más de una década después asistimos a un aumento progresivo de los/ las mismos/ as.

La inmigración en España es muy variada si la comparamos con la del resto de países de la unión Europea. Aún así, está dominada por la procedente de culturas más próximas, siendo el 36'21% del total de las personas extranjeras afincadas en España de procedencia iberoamericana (Instituto Nacional de Estadística, 2006).

También es importante señalar que se está produciendo una progresiva feminización de la inmigración (Maroto, 2004), siendo mayor el porcentaje de mujeres emigradas de Sudamérica (53'42% de mujeres) y de Centroamérica (59'42% de mujeres). Los principales motivos del desplazamiento de las mismas es por un lado la falta de oportunidades de empleo y por otro un mayor deseo de igualdad social y de género (Ramírez Bautista, 2005). Los estresores crónicos que debe afrontar la mujer inmigrante al llegar al país de acogida van desde largas y agotadoras jornadas de trabajo, con unas condiciones laborales y de vivienda precarias, rechazo social por provenir de otra cultura, tener que adaptarse a un modo de vida diferente, desconocimiento de la lengua y las costumbres locales y separación de amigos y familiares. Un estudio realizado en España por Castillo, Mazarrasa & Sanz (2001) con mujeres inmigrantes de diferente procedencia resalta el gran "reajuste psicológico" necesario que deben hacer estas mujeres para adaptarse a las nuevas costumbres y relaciones sociales.

La migración es un suceso vital estresante para la persona que la asume, y es el cambio inherente a la migración lo que le otorga esa característica. Las personas inmigrantes deben hacer frente a diversos estresores psicosociales crónicos (Korenblum, Barthel, Licino, Wong, Kirschbaum y Bornstein, 2005). Por tanto, el proceso migratorio se incluye dentro de los acontecimientos vitales no normativos que necesitan un mayor reajuste en todos los ámbitos de la vida (Jerusalén & Kleine, 1991).

Las personas extranjeras que emigran a España lo hacen principalmente por motivos económicos, aunque las malas condiciones sociales junto a episodios de violencia normalmente han condicionado su vida. El estrés vital desprendido de la misma situación de emigrar, unido al estrés cotidiano al que se enfrentan las personas emigradas para adaptarse a las nuevas demandas del medio puede desencadenar por tanto consecuencias físicas, psicológicas y conductuales negativas.

Con respecto al estrés experimentado por estas personas, un estudio realizado en Estados Unidos (Chung, 2002) confirma que los individuos recientemente inmigrados son más vulnerables a experiencias de estrés relacionada con barreras económicas y de lenguaje, inmigración y aculturación.

Si bien el interés en constatar el estado de salud mental y físico de las personas inmigrantes es importante (Achotegui, 2002; Barro Lugo, Saus Arús, Barro Lugo & Fons Martí, 2004; Escudero, 2004; Martínez García, García Ramírez & Maya Jarriego, 2001; Navarro Barrios, 2003; Ochoa-Mangado, Vicente-Muelas & Lozano-Suarez, 2005; Shin, 1994; Vega et al., 1991), no encontramos referencias específicas que analicen cómo estos altos niveles de estrés influyen en variables neuropsicológicas como memoria y atención en dicha población.

En este sentido, está ampliamente descrito que la atención es una medida neuropsicológica sensible a los efectos del estrés (Mercado, Carretié, Tapia & Gómez-Jarabo, 2006; Sandí, 2001). Los estudios sobre el estrés muestran también la relación directa que existe entre altos niveles de estrés, o su repetición en el tiempo y déficit en memoria (Lupien, Maheu, Tu, Fiocco & Schramek, 2007; Sandí, 2003). Así, el estrés agudo aumenta la liberación de glucocorticoides por la corteza suprarrenal (Korenblum et al., 2005), afectando directamente la formación de memoria (Sandí, 2003; Sandín & Valiente, 1999), pero resultando facilitador de la fuerza con la que se almacena la información

recientemente adquirida en la memoria a largo plazo (Sandí, 2003), teniendo mayor incidencia en la memoria consciente o declarativa (Nader, Schafe & Le Doux, 2000).

En este contexto, el objetivo del presente trabajo de investigación fue estudiar la relación del estrés con variables neuropsicológicas, como atención y memoria; en una población de mujeres inmigrantes latinoamericanas sometidas a estrés, comparadas con una muestra de mujeres españolas igualadas en dicha variable.

MÉTODO

Sujetos

La muestra está compuesta por un total de 25 mujeres con quejas subjetivas de altos niveles de estrés. Los criterios de inclusión de ambos grupos en el estudio fueron los siguientes: saber leer y escribir; percibirse con alto estrés cotidiano y no presentar otros trastornos mentales. A todas las mujeres se les explicó verbalmente las características de la investigación y se les solicitó su consentimiento antes de incluirlas en la muestra.

La muestra fue dividida en dos grupos. El primer grupo estuvo constituido por 15 mujeres inmigrantes latinoamericanas residentes en Granada (España) sometidas a altos niveles de estrés, por los que recibían asistencia psicológica a través del Servicio de Intervención Psicológica para Inmigrantes de Cruz Roja Española. La edad media de estas mujeres era de 37'26 años (DT= 8'9) con 11'26 años de escolaridad como media (DT= 4'47), y llevaban aproximadamente 4 años (desde su inmigración) en España (M= 54'60 meses, DT= 72'75). Las nacionalidades de las mujeres del presente grupo eran Colombiana (n=3), Mejicana (n=1), Peruana (n=3), Ecuatoriana (n=3), Paraguaya (n=1), Venezolana (n=2), Brasileña (n=1) y Argentina (n=1).

El segundo grupo lo formaban 10 mujeres españolas sometidas a altos niveles de estrés, por lo que recibían asistencia psicológica o deseaban recibirla. La edad media de estas mujeres era de 45 años (M= 45; DT= 12'06). El nivel sociocultural también era medio (M=10'6 años de escolaridad; DT= 4'40).

Instrumentos

El estrés vital y situacional percibido y la vulnerabilidad al estrés, han sido evaluados a partir de los siguientes instrumentos:

Instrumentos para medir estrés

- Escala de Experiencia de Vida Reciente (SRLE) de P.M. Kohn & J.E. MacDonald (1992). Consta de 41 ítems que evalúan experiencias molestas. Los/as participantes valoran en qué medida una serie de situaciones formaron parte de sus vidas durante el último mes, puntuando cada situación en una escala Likert que oscila entre 1 (no ha formado parte de mi vida en absoluto) hasta 4 (ha formado parte de mi vida de forma muy intensa). Los autores informan que la medida posee una estabilidad y validez satisfactoria.

- Escala de Estrés Percibido (Perceived Stress Scale, EEP) de S. Cohen, T. Kamarak & R. Mermeistein (1983), es un instrumento de autoinforme que evalúa en nivel de estrés percibido durante el último mes. La adaptación al español utilizada en el presente estudio fue la versión de Remor y Carboles (2001), la cual evalúa el grado en que las personas encuentran que su vida es impredecible, incontrolable o está sobrecargada, aspectos que han sido repetidamente confirmados como componentes centrales del estrés. Consta de 14 ítems con 4 opciones de respuesta, la mayor puntuación corresponde al mayor estrés percibido. La versión española de la EEP (14-ítems) demostró una adecuada fiabilidad (consistencia interna 0'81 y test- retest 0'73), validez concurrente), y sensibilidad (Remor, 2006).

- Inventario de Vulnerabilidad al Estrés (IVE), de H.R. Beech, L.E. Burns & B.F. Scheffield (1986), versión española validada por Robles-Ortega, Peralta-Ramírez y Navarrete-Navarrete (2006). El cuestionario de vulnerabilidad empleado refleja cuál es la predisposición del individuo a influenciarse por el estrés percibido. El presente instrumento cuenta con 22 ítems, relacionados con problemas habituales, en los que el sujeto debe responder "Sí" o "No" dependiendo de si dicha situación le ocurre con frecuencia, o no le ocurre. En cuanto a la fiabilidad, se ha encontrado un alfa de Cronbach de 0'87. Respecto a la validez convergente, los resultados muestran una correlación estadísticamente positiva ($p < 0'01$) con otros

instrumentos de evaluación STAI-R, Inventario de Depresión de Beck, Escala de Síntomas Somáticos y SRLE).

Instrumentos de evaluación neuropsicológica

- Test de Aprendizaje Verbal España- Complutense (TAVEC), de M.J. Benedet y M.A. Alejandre (1998). Es un equivalente español del California Verbal Learning Test (CVLT, de Delis, Kramer, Kaplan & Ober, 1987). Se utilizan 3 listas de palabras que se presentan como <<lista de la compra>>: una lista de Aprendizaje (lista A), una lista de Inferencia (lista B) y una lista de Reconocimiento. Cada una de ellas tiene una estructura interna, y las listas A y B consta de 16 palabras pertenecientes a categorías semánticas seleccionadas por su frecuencia de uso. El coeficiente de fiabilidad como consistencia interna fue de 0,80 para categorías semánticas y de 0,86 para el total de los ítems en los cinco ensayos.
- Rey Complex Test and Figure Test and Recognition Trial (TFCR) (Figura compleja de Rey), de J.E. Meyers & K.R. Meyers (1995). La presente prueba fue diseñada por A. Rey en 1942, y consiste en copiar a mano y reproducir de memoria un dibujo geométrico complejo. La figura cumple una serie de propiedades: ausencia de significado evidente, fácil realización gráfica y estructura de conjunto lo bastante complicada para exigir una actividad analítica y organizadora. El mayor aporte de esta prueba consiste en que permite determinar si un sujeto presenta un rendimiento mnésico insuficiente ó si la insuficiencia en su rendimiento es atribuible a un nivel operatorio perceptivo inferior, y por tanto a unas dificultades a nivel de la Percepción Visual Inmediata, ó si presenta déficits en ambas funciones mentales superiores. En cuanto a la fiabilidad, se ha encontrado un coeficiente de concordancia de Kendal (W) entre 0,95 y 1.
- Test de Colores y Palabras (STROOP), de J.R. Stroop (1953) evalúa la capacidad de cambio de una respuesta automática sobreaprendida (lectura en voz alta de palabras cortas) inhibiendo la respuesta habitual y ofreciendo una nueva respuesta cuando entra en conflicto con una marca ligeramente más difícil (nombrar colores): el sujeto debe nombrar el color de la tinta cuando el significado de éste es contrario a la palabra escrita. El test tiene tres partes: la

primera (P) en sujeto debe leer una serie de palabras (“rojo”, “verde” y “azul”) lo más rápidamente posible. En la segunda (C) debe nombrar el color en que están impresos una serie de estímulos no lingüísticos. Por último (PC), se le presenta el listado de palabras de la primera lista impresos en los colores de la segunda, y debe omitir el significado de las palabras para nombrar en qué color están escritas. El STROOP se utiliza ampliamente como una medida de atención selectiva, capacidad de inhibición de respuestas automáticas o susceptibilidad a la interferencia. Su fiabilidad se ha mostrado muy consistente en las diversas versiones existentes, identificándose para la condición de la palabra un índice de 0´86, para el color uno de 0´82 y para la concordancia del color y palabra un índice de 0´73.

- Test de Atención (d2), de R. Brickenkamp (1962). El presente test es una medida concisa de la atención selectiva y la concentración mental con respecto a estímulos visuales. El d2 mide la velocidad de procesamiento, ya que es un test de tiempo limitado, el seguimiento de unas instrucciones y la bondad de la ejecución en una tarea de discriminación de 658 estímulos visuales similares (14 líneas con 47 caracteres). Estos elementos contienen la letra “d” o “p”, que pueden estar acompañados de una o dos rayitas pequeñas situadas en la parte inferior o superior de cada letra. La atención, tal como es medida en el d2, ha mostrado consistentemente correlaciones con otros instrumentos tipificados de la atención. El total de respuestas (TR) y total de aciertos (TA) muestran una alta fiabilidad, con un promedio alrededor del 0´95 mediante la ‘z’ de Fisher, y baja ligeramente en la medida de los errores.

Procedimiento

La evaluación ha sido realizada individualmente. Las 25 mujeres que participaron en el presente estudio decidieron de modo voluntario su participación en el mismo, y eligieron libremente el horario. No existió contraprestación económica ni de otro tipo, únicamente la invitación a colaborar en una investigación sobre cómo influye el estrés en nuestro procesamiento cognitivo.

Se garantizó que todas las personas que participaron en el estudio se percibieran a sí mismas como “altamente estresadas” (estrés autopercebido).

La evaluación se realizó en un despacho individual, aislado del ruido. La evaluación completa tenía una duración aproximada de dos horas. Al comienzo, se realizó una pequeña entrevista donde se recogieron datos demográficos, como edad, lugar de nacimiento y años de escolaridad, y tiempo de residencia en España en el caso de las mujeres inmigrantes. A continuación se les volvió a comentar, con un poco más detalle, en qué consistiría la evaluación, su objetivo, duración y características generales.

En la evaluación se intercalaban al azar las diferentes pruebas. Las medidas de estrés fueron completadas por las mismas participantes de modo escrito. En ocasiones puntuales y cuando el nivel académico particular del caso así lo requería, se leían las preguntas para asegurarnos su entendimiento.

Análisis estadístico

Todos los datos fueron procesados en una base de datos SPSS (versión 14.0). Para comprobar si existían diferencias entre ambos grupos se realizaron 21 análisis de *t* de *student* para muestras independientes, siendo el grupo (mujeres inmigrantes vs españolas) la VI y las escalas y subescalas previamente descritas las VD. Previamente se había comprobado que ambos grupos eran homogéneos en edad y escolaridad, mediante 2 análisis de *t* de *student*.

Para clasificar el deterioro en las medidas neuropsicológicas (Figuras 1, 2 y 3), se transformaron las puntuaciones directas en puntuaciones típicas (Media= 50, dt= 10). Se considera que no existe deterioro cuando las puntuaciones típicas oscilan entre 40 y 50. Se considera deterioro leve cuando las puntuaciones se alejan de la media una desviación típica por debajo, es decir, entre 30 y 40. Se considera deterioro grave cuando las puntuaciones se alejan de la media dos desviaciones típicas, es decir, por debajo de 30.

RESULTADOS

1. Variables demográficas

En primer lugar, se procedió a comprobar si los grupos estaban igualados en las principales variables demográficas. Los resultados mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas ni para la edad [$t(1'22) = -1'84; p < 0,078$], ni para la escolaridad [$t(1'22) = 0,36; p < 0,717$]; (ver tabla 1).

2. Análisis de diferentes tipos de estrés

En segundo lugar, se procedió a comprobar si existían diferencias entre ambos grupos en las distintas medidas de estrés.

Con relación a la experiencia de vida reciente (SRLE), los resultados mostraron que no existían diferencias significativas entre ambos grupos (ver tabla 1). De igual modo y en relación al Estrés Percibido (EEP), los resultados mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas (ver tabla 1). Por último, comprobamos si existían diferencias entre ambos grupos en vulnerabilidad al estrés encontrando que tampoco existían diferencias estadísticamente significativas (ver tabla 1).

Tabla 1. Media, desviación típica y significación de las medidas de estrés para los grupos de mujeres inmigrantes y españolas (puntuaciones directas).

Medidas	Escala	Inmigrantes Media (dt)	Españolas Media (dt)	<i>t</i>	<i>p</i>
SRLE	Global	107'60 (22'35)	93'30 (23'70)	1'53	0'140
EEP	Global	27'20 (11'41)	25'20 (10'54)	0'44	0'663
VE	Global	15'20 (4'34)	12'30 (6'76)	10'20	0'250

Nota: SRLE= Survey of Recent Life Experiences; EEP= Escala de Estrés Percibido; VE= Inventario de Vulnerabilidad al Estrés; dt = desviación típica.

Como se puede comprobar ambos grupos estaban igualados tanto en el estrés percibido como en la vulnerabilidad a este.

3. Análisis de las variables neuropsicológicas

En tercer lugar, se procedió a comprobar si existían diferencias entre ambos grupos en las distintas medidas neuropsicológicas.

En primer lugar y en relación a la memoria visual (TFCR), los resultados mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las escalas, mostrando ambos grupos similares puntuaciones en dicha variable. Por otro lado, y en lo relativo a la memoria semántica (TAVEC), los resultados tampoco mostraron diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las escalas.

Sin embargo, en relación a la atención selectiva y la concentración visual (d2), los resultados mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas para la escala de "Total de Aciertos" [$t(1'22) = -2'21; p < 0'038$], presentando una ejecución inferior en atención selectiva y concentración visual el grupo de inmigrantes. Para el resto de las escalas, no se encontraron diferencias (ver tabla 2 y Figura 1). Por último, en lo relativo a la atención selectiva y función ejecutiva (STROOP), los resultados mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones para la escala de "Palabras" [$t(1'23) = -2'23; p < 0'036$] y para la escala de "Palabras y Colores" [$t(1'23) = -2'18; p < 0'040$], siendo la ejecución del grupo de inmigrantes inferior al de mujeres no inmigrantes en ambos casos. Para el resto de las escalas, no se encontraron diferencias (ver tabla 2 y Figuras 1, 2 y 3).

Tabla 2: Media, desviación típica y significación de las variables neuropsicológicas para los grupos de mujeres inmigrantes y españolas (puntuaciones típicas).

Medidas	Escala	Inmigrantes Media (dt)	Españolas Media (dt)	<i>t</i>	<i>P</i>
TFCR	RI	35'46 (11'21)	38'60 (11'99)	-0'66	0'512
	RD	35'13 (10'41)	33'90 (13'58)	0'25	0'800
	Recon	29'46 (14'31)	34'00 (10'66)	-0'85	0'402
TAVEC	RI-A1	44'35 (10'83)	47'20 (14'06)	-0'56	0'581
	RI- AT	25'78 (9'97)	24'50 (1'58)	0'47	0'643
	RI- CP	43'00 (12'76)	50'50 (11'10)	-1'49	0'149
	RI- LP	37'07 (22'37)	48'60 (12'33)	-1'47	0'155
	Recon- Ac	50'00 (13'63)	53'70 (16'76)	-0'59	0'557
	Discrim	43'64 (13'09)	50'80 (2'52)	-1'99	0'066
d2	TR	44'28 (8'61)	44'28 (8'61)	-0'47	0'642
	TA	40'57 (6'42)	40'57 (6'42)	-2'21	0'038
	O	41'78 (10'51)	41'78 (10'51)	-1'53	0'139
STROOP	C	45'78 (10'43)	45'78 (10'43)	-0'85	0'399
	VAR	49'92 (9'33)	49'92 (9'33)	0'12	0'899
	P	38'80 (9'00)	38'80 (9'00)	-2'23	0'036
	C	38'40 (10'31)	38'40 (10'31)	-1'47	0'153
	PC	38'53 (9'86)	38'53 (9'86)	-2'18	0'040
	I	49'73 (14'77)	49'73 (14'77)	-0'90	0'376

Nota: TFCR= Test de Figura Compleja de Rey, RI= Recuerdo Inmediato, RD= Recuerdo Demorado, Recon= Reconocimiento; TAVEC= Test de Aprendizaje España-Complutense, RI-A1= Recuerdo inmediato en primer ensayo, RI- AT= Recuerdo máximo en los cinco ensayos, RI- CP= Recuerdo libre a corto plazo, RI- LP= Recuerdo libre a largo plazo, Recon- Ac= Reconocimiento; d2= Test de Atención d2, TR= Total de respuestas, TA= Total de aciertos, O= Errores por omisiones, C= Errores por comisiones, VAR= Varianza; STROOP= Test de Palabras y Colores, P= Palabras, C= Colores, PC= Palabras y Colores, I= Interferencia; dt = desviación típica.

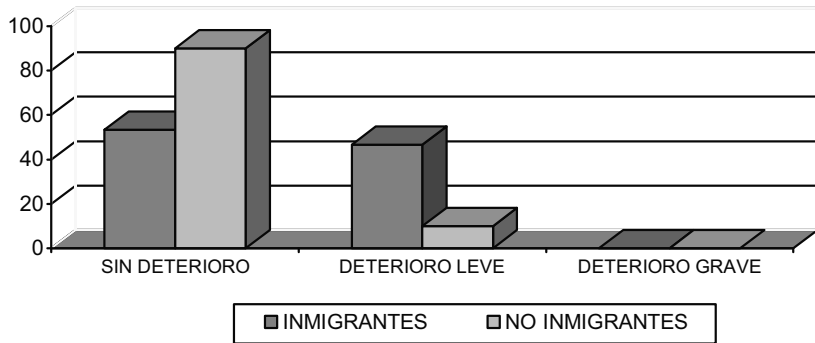


Figura 1: Resultados en la escala de total de aciertos en el d2.

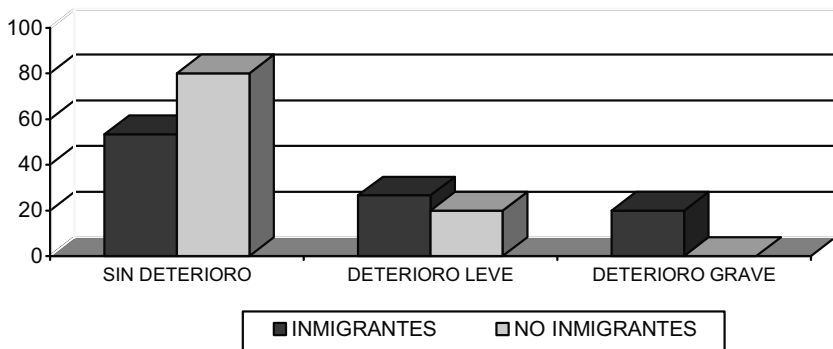


Figura 2: Resultados en la escala de “Palabras” en el STROOP.

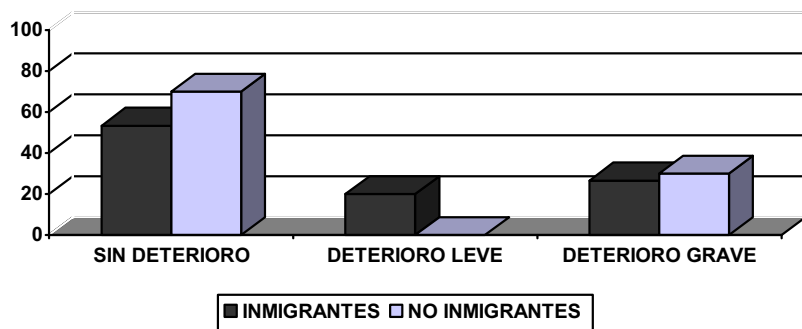


Figura 3: Resultados en la escala de “Palabras y colores” en el STROOP.

CONCLUSIONES

El objetivo del presente trabajo de investigación fue estudiar la relación del estrés con variables neuropsicológicas, como atención y memoria en una población de mujeres inmigrantes latinoamericanas sometidas a estrés, comparadas con una muestra de mujeres españolas igualadas en dicha variable.

Tal y como esperábamos, ambos grupos estaban igualados en el nivel estrés percibido. Sin embargo se hallaron diferencias en medidas atencionales, como velocidad de procesamiento e inhibición, siendo el deterioro mayor en la muestra de mujeres inmigrantes.

En relación a las variables neuropsicológicas estudiadas encontramos diferencias entre ambos grupos en las variables relacionadas con la atención, dato que puede ser considerado como la mayor aportación de la investigación neuropsicológica en este campo. Estos resultados podrían ser explicados porque la atención es una medida neuropsicológica sensible a los efectos del estrés (Sandí, 2001; Mercado et al., 2006). Sin embargo, creemos que esta no es una explicación suficiente ya que ambos grupos estaban igualados en dicha variable. Probablemente y apoyándonos en investigaciones previas (Constant, Adam, Seron, Bruyer, Seghers & Daumerie, 2005; Egeland et al., 2005), alteraciones psicopatológicas como ansiedad o depresión halladas en dicha población pueden sugerir este mayor déficit encontrado en atención en el grupo de inmigrantes.

En lo relativo a memoria, ambos grupos muestran resultados inferiores a los datos normativos, tal como se espera como resultado de la vivencia de altos niveles de estrés o su repetición en el tiempo (Sandín & Valiente, 1999; Nader, Schafe & Le Doux, 2000; Sandí, 2003; Lupien et al., 2007).

El presente estudio presenta algunas limitaciones, ya que debido a las características concretas de los sujetos (mujeres con niveles altos de estrés percibido) y a la duración de la evaluación (dos horas aproximadamente), nos hemos visto obligados a utilizar una muestra pequeña, lo que en algunos casos puede limitar el poder estadístico y la generalización de los datos.

Para finalizar queríamos mencionar que éste es el primer estudio realizado en España que tiene como objeto comprobar la posible existencia de deterioro neuropsicológico en mujeres inmigrantes. La especial importancia de tener en cuenta dichos resultados en la intervención con población inmigrantes resulta evidente. Como ya hemos mencionado, tanto Europa en general como España en particular se está convirtiendo en territorio de especial afluencia de población extranjera. En especial, dicha emigración en la población latinoamericana la realizan en un primer momento las mujeres, las cuales una vez asentadas en España proceden a traer a su familia. Estas mujeres sufren, muchas veces, condiciones laborales precarias y están altamente expuestas a situaciones potencialmente estresantes y a posibles accidentes laborales y domésticos. Todo ello, y teniendo en cuenta su inserción en la sociedad, hace imprescindible preocuparnos por analizar el estado neuropsicológico de las mismas, para poder conseguir así adecuar de un modo positivo nuestra intervención con dichas mujeres, mejorando así su calidad de vida.

Capítulo 6

Estudio 3

**Neuropsychological Test Performance of
Spanish Speakers: Is Performance Different
Across Different Spanish Speaking Subgroups?**

Estudio 3. Neuropsychological Test Performance of Spanish Speakers: Is Performance Different Across Different Spanish Speaking Subgroups?

Buré-Reyes, A., Hidalgo-Ruzzante, N., Vilar-López, R., Gontier, J., Sánchez, L., Pérez-García, M. & Puente, A.E. Neuropsychological Test Performance of Spanish Speakers: Is Performance Different Across Different Spanish Speaking Subgroups?. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. under review.

(Artículo original publicado, ver anexo 3).

INTRODUCTION

Cognitive assessment of ethnic minorities continues to be one of the major challenges in current Neuropsychology (Razani et al., 2006).

It is well-known the influence of variables such as age, gender, years of education or language on neuropsychological tests in general population, and in minority groups in particular (i.e., Ardila, 1995; Ardila & Roselli, 2003; Puente & Pérez-García, 2000). However, very few studies have focused on the topic of how -and how much- culture influences neuropsychological performance (Boone et al., 2007; Manly & Echemendía, 2007).

Cross-cultural Neuropsychology has typically studied ethnic minorities compared to white North-American population, who usually achieve better performances (Byrd, Sánchez & Manly, 2005). Those differences refer to both verbal and non-verbal tasks (Roselli & Ardila, 2003), and cover areas such as attention (Byrd et al., 2004), memory (Manly et al., 2002; Ostrosky-Solís & Ramírez, 2004; Razani et al., 2007), visuo-perceptive ability (Manly et al., 2002; Ostrosky-Solís & Ramírez, 2004), flexibility (Razani et al., 2007, Agranovich & Puente, 2007), abstract reasoning (Manly et al., 2002; Touradji et al., 2001), inhibition (Razani et al., 2007), intelligence (Razani et al., 2006), cognitive actualization (Agranovich & Puente, 2007) or category fluency (Kempler et al., 1998; Manly et al., 2002; Touradji et al., 2001).

Despite interest and research on cross-cultural issues has grown, empirical studies continue to be scarce. Specifically, studies that include Spanish-speakers are very limited (Ardila, Roselli & Puente, 1994; Barr, Bender, Morrison, Cruz-Laureano, Vazquez &

Kuzniecky, 2009; Cherner et al., 2007; Echemendia & Harris, 2004; Puente and Pérez-García, 2000). In addition, only a small part of Hispanics are included in the limited research that does exist, comprised by older adults, generally Mexicans, with limited education, and living in the US (Dansilio & Charamelo, 2005; Gasquoiné, 2001; Rosselli & Ardila, 2002). Furthermore, studies consider Hispanics as a unique group, composed by people with homogeneous features (Puente & Pérez-Arce, 1997).

Nevertheless, the term “Hispanic” represents a complex concept comprised by multiple characteristics (Echemendía & Harris, 2004). Hispanics/Latinos come from 26 different countries among which significant differences in aspects such as economic resources, educational systems, culture, and ethnicity exist (Castex, 1994). Thus, Hispanics comprise a group with a variety of differences and similarities (Puente & Ardila, 2000). Hence, within-group contrasts should be a main concern considering the possibility of neuropsychological differences (Puente & Perez-Garcia, 2000). Nevertheless, this aspect has never been empirically explored, and thus questions remain as to whether intra-group differences exist and, if so, what are those differences.

Thus, the aim of the present study is to address differences on neuropsychological execution of different Hispanic subgroups based on country of origin and residency (Puerto Rico, Chile, Dominican Republic and Spain). We focus on young and highly educated individuals, and selected simple neuropsychological tests to cover different domains.

METHOD

Participants

Participants were 126 adults from urban areas in Puerto Rico, Chile, Dominican Republic and Spain. The inclusion criteria were: 18-30 years of age, be native and resident on one of the four countries where data were collected, and a minimum of 12 years of formal education. The exclusion criteria were substance abuse history, severe physical illnesses, being under psychoactive medications at the time of assessment, and any neurological or psychopathological history that could interfere with participants’ neuropsychological performance. The mean age of the participants was 22.63 (SD = 2.98) years, with a mean of 15.13 (SD = 2.03) years of education. Fifty-six of the participants were females and 70 were males. From among all of them, 90.5% were right-handed, 7.9% were left-handed and 1%

both-handed. The four groups were statistically matched on sex, age, and years of formal education. Descriptive statistics of demographic variables of the sample are provided in Table 1.

Table 1. *Descriptive Statistics of Sample*

Country N = 126	Gender		Age		Years of Study	
	Males	Female	<u>M</u>	<u>SD</u>	<u>M</u>	<u>SD</u>
	70	56	22.63	2.98	15.13	2.03
Puerto Rico (n=30)	15	15	22.63	2.58	15.60	1.50
Chile (n=30)	17	13	23.50	2.15	15.03	1.19
Dominican Republic (n=36)	20	16	22.86	3.29	15.43	1.54
Spain (n=30)	18	12	21.50	3.50	14.43	3.23

Materials

All participants were tested with five different neuropsychological tests that measure visuo-spatial and visuo-motor abilities, memory and executive functions. The tests were selected and administered attending to Adila, Roselli & Puente (1994) guidelines, given that all of them have been adapted for Spanish speaking populations, and they are short and easy to administer. Tests were administered in the following order:

Verbal Serial Learning Curve -SLC. This test consists in a list of ten two-syllabic nouns frequently used in Spanish. The list is read to the participants several trials until they learn all of the ten words. The recall trial is administered after a 10-minute delay (Ardila, Roselli & Puente, 1994).

Verbal Phonemic Fluency Test -FAS. This test is an adapted Spanish version of the FAS Test (Benton & Hamsher, 1976). The examiner ask the subject to name as many words as possible beginning with a particular letter or belonging to a particular semantic group (Ardila, Roselli & Puente, 1994). Verbal Fluency Test is a measure of executive functions that tap cognitive switching, rule monitoring, and inhibition (Ostrosky-Solís, et. al., 2003). A correlational analysis showed the test-retest reliability was within acceptable limits, with a Cronbach alpha of 0.74 (Tombaugh, Kozak & Rees, 1999)

Rey-Osterrieth Complex Figure Test –ROCF. In the ROCF subjects are required to copy a complex figure, and after a delay they are asked to draw what they remember of the figure. The ROCFT is a measure of spatial construction, planning, and visual learning (Akshoomoff & Stiles, 1995). Reliability of this test is high, with a Cronbach's alpha of 0.828 for the copy, and 0,783 for the memory (Cortés, Galindo y Villa & Salvador, 1996).

Stroop- Color and Word Test. The Stroop is a measure of perceptual interference and inhibition (Golden, 1994). The Stroop is a neuropsychological test composed of three parts. In the first part subjects are required to read aloud a list of color names (red, blue and green). In the second part subjects have to name the color of printed columns of Xs; and in the third part subjects are asked to name the color in which the name of a color is printed, but not to read the word (Franzen, 1989). Reliability results are very consistent for its different versions with a global cronbach's coefficient of 0.90 for the word condition, 0.83 for the color condition and 0.91 for the interference condition (Spreeen & Strauss, 1991).

Trail Making Test -TMT. TMT is one of the most common tests employed in neuropsychological assessment as a measure of visual search, scanning, speed of processing, mental flexibility, and executive functions (Tombaugh, 2004). This test includes two parts, Parts A and B. Subjects task on both parts is to connect with a line the sequence of circles as quickly as possible. As described in the administration manual, Part A consists of circles containing numbers from 1 to 25, and Part B consists of circles containing numbers from 1 to 13, as well it includes letters from A to L; in this part subjects have to connect the sequence alternating numbers and letters (Reitan & Wolfson, 1993). The interreliability on both parts was high, with a alpha's cronbach of 0.94 for the part A, and 0.90 for the part B (Fals-Stewart, 1992).

Procedure

Participants were contacted through the Psychology Department of the different universities in which one of the collaborators had an appointment. Participants were also recruited at a hospital because one of the researchers collaborators was affiliated with the institution. Recruiting procedures were approved by the Institutional Review Board of the UNCW and were authorized by the different collaborating institutions.

Research collaborators in the different countries asked the potential participants if they were interested in participating in the study. After agreeing to participate as volunteers, subjects were taken to a quiet area and completed the tests. All researchers were psychology graduate students with experience in test administration and that received the same training to administer the battery used in this study. Researchers followed the same administration protocol and determined the eligibility of participants based on the inclusion and exclusion criteria previously described. Researchers filled a data sheet where important demographic data, such as country of origin, age, years of education, and handedness of each participant was collected. All participants were tested in one session of approximately 20 minutes. One researcher scored all data following the same criteria for all cases.

RESULTS

To determine whether there was a difference in age and educational levels across the four groups, analyses of variance (ANOVA) were conducted. The results did not reveal significant differences in age or years of education. Additionally, to determine the relation between gender and country of origin a chi square of independence was conducted. The result revealed no significant relationship between gender and country of origin (see Table 1).

To determine the existence of differences on the neuropsychological variables, a Multivariate analysis of variance (MANOVA) was conducted. Results showed statistical differences attending to the Wilks Lambda ($\Lambda = .623$, $df = 24, 316$, $p = .001$). To further determine differences across the four groups (Puerto Rico, Chile, Dominican Republic and Spain) in their performance on the different neuropsychological measures, analyses of variance (ANOVA) were conducted with the following dependent variables: two for the SLC

(number of words recalled in the first trial, and number of words recalled in the delayed recall), two for the ROCF (score on the copy and score on the delayed recall), one for the FAS (sum of the number of words produced with the three letters), one for the Stroop (number of words read on the interference condition), and two for the TMT (time to complete part A and time to complete part B). Results showed significant differences among the groups in the SLC in the number of words recalled in the first trial and in the number of words in the delayed recall. Post hoc Bonferroni analyses revealed differences in the number of words in the first trial, obtaining participants from Dominican Republic lower scores than Puerto Ricans and Chile. In the delayed recall, participants from Puerto Rico, Chile and Dominican Republic obtained lower scores than participants from Spain (see Table 2).

Table 2. *Summary of Results*

Variables	PR M (SD)	Ch M (SD)	DR M (SD)	Spain M (SD)	F	<i>p</i>	Post hoc Bonferroni
SLC (1)	6.40 (2.53)	6.26 (3.00)	4.11 (1.98)	5.43 (2.98)	5.38	.00	(PR= Ch) < DR
SLC (2)	8.52 (1.48)	8.60 (1.16)	8.75 (1.32)	9.43 (.73)	3.56	.02	(PR=Ch=DR) < S
ROCF	34.50 (2.10)	34.30 (2.52)	33.50 (2.80)	33.91 (2.98)	.93	.43	N.S.
ROCF (1)	22.82 (6.10)	21.55 (6.65)	22.60 (6.57)	22.64 (7.52)	.22	.88	N.S.
FAS	35.53 (6.12)	34.23 (5.89)	39.86 (6.77)	38.67 (7.24)	5.20	.00	Ch< DR
STROOP	46.00 (8.95)	45.03 (10.61)	46.94 (12.98)	49.50 (10.04)	1.45	.23	N.S.
TMT(A)	29.25 (13.01)	31.90 (12.33)	30.05 (12.17)	32.43 (8.54)	.58	.67	N.S.
TMT(B)	72.56 (45.03)	65.10 (24.26)	63.94 (22.99)	58.33 (18.46)	1.13	.33	N.S.

Note. SLC (1) = Serial Learning Curve (number of words recalled in the first trial); SLC (2) = Serial Learning Curve (delayed recall); ROCF= Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Copy); ROCF (1)= Complex Figure Test (delayed recall); FAS= Verbal Fluency Test- Semantic and Phonetic; STROOP= Stroop-Color and Word Test; TMT(A) = Trail Making Test part A; TMT(B) = Trail Making Test part B; PR= Puerto Rico; Ch= Chile; RD= Republic Dominican; S= Spain; N.S. = not significant at $p=.05$.

Significant differences were also found in the FAS, with *post-hoc* Bonferroni analyses revealing that participants from the Dominican Republic named more words than participants from Chile. No other significant differences were found across the groups (see Table 2).

DISCUSSION

The assessment of people from different cultural and linguistic backgrounds has become a major challenge within the specialty of clinical neuropsychology. Nevertheless, empirical research is scarce, and has important limitations. For example, Hispanics are considered a homogeneous group in existing studies, despite the potential differences that may exist with individuals whose origin is as far away as another continent and over 7,000 miles. The present study was conducted to determine whether different subgroups of Spanish speakers from Puerto Rico, Chile, Dominican Republic and Spain perform differently on a variety of neuropsychological tests (SLC, ROCFT, FAS, Stroop, and TMT). The results showed the existence of differences as well as commonalities in the execution of neuropsychological tests across the different groups of Hispanics.

Between groups performance was similar in the ROCFT, Stroop, and TMT. However, significant differences were observed in three of the eight measures used (number of words recalled in the first trial and delayed recall of the SLC, and number of words in the FAS), but no clear patterns were found among groups. Strength of the current paper is that it focused on a poorly studied population: young, highly educated Hispanics in their countries of residence. Further, the selected nationalities are not frequently included in the studies; most of the few research with Hispanics includes only Mexicans. Also, groups were matched in age, gender, and educational level, and so the pattern of performance should be the result of other factor(s) that influence neuropsychological test performance. Even if the aim of the study was to explore within Hispanics neuropsychological differences, and not to determine why these differences emerge, in the following lines we propose some attempted explanations.

On the one hand, the results do show that differences appear related only to the verbal tests administered (SLC and FAS). “Traditional” neuropsychological assessment relies heavily on verbal tasks and, in general, takes into consideration that different

linguistic abilities may yield different results (Boone et al., 2007; Gasquoine, 1999). Thus, regionalisms and dialectical differences in Spanish language between the countries of this study could account for the results. Nevertheless, the word list used in this research (SLC) was design having into account the possible bias of regional language differences, including only words with very high frequency of use for the different Hispanic countries. Also, linguistic and cultural differences can affect test performance due to differences in giving the instructions during the administration session. Nevertheless, an advantage of this study is to use evaluators from the same cultural and national background of the participants, avoiding the influence of this variable in the results.

Another variable traditionally used to explain neuropsychological differences is education (Byrd, Sánchez, & Manly, 2005; Kempler et al., 1998; Ostrosky-Solis & Lozano, 2006, Rosselli & Ardila, 2003). Some studies have highlighted the role played by education when assessing people from different cultural backgrounds, especially in the comparison with other groups (Oberg & Ramirez, 2006; Ostrosky-Solis et al., 2007; Ostrosky-Solis & Lozano, 2006). Nevertheless, these studies only consider years of formal education. Given that this variable is controlled in the present study, it cannot account for the differences found. Recent research has highlighted the importance of quality of education instead of years of education (Kennepohl, Shore, Nabors, & Hanks, 2004; Manly et al., 2002). This variable was not controlled in the present study and, hence, this could be a possible explanation for the neuropsychological differences between groups. Another not measured variable that could explain the results is socioeconomic status (Armengol, 2002; Llorente, 2008).

Our results conect with the discussion about the problems and caveats of developing ethnic or race-based norms (Ardila, 2007; Brickman, Cabo, & Manly, 2006; Manly, 2005; Manly et al., 2004; Manly & Echemendia, 2007; Manly et al., 2002; Pedraza & Mungas, 2008). Some authors pointed out that the existing thousands of languages and cultures make impossible the endeavour of developing race-specific norms for all of them (Ardila, 2007; Brickman et al., 2006). Considering that our study reflects that within culture differences exist as well, to create specific norms seems even more impossible. An alternative option is to deconstruct race into factors such as those previously exposed (quality of education, socioeconomic status, etc.), responsible of the differences found between ethnic groups on cognitive measures (i.e. Manly et al., 2002; Razani et al., 2007; Touradji et al., 2001), and possibly also within groups differences as those found in the

present study. The determination of the specific weight of different cultural factors, would allow to stratified norms according to them. Nevertheless, the current situation is far from that, and so much more research is guaranteed to cover this gap.

This study has several limitations. First, it has a relative small sample size, and only four countries were included. Also, only eight neuropsychological measures were included to compare the groups. The use of additional tests as well as the inclusion of other nationalities may provide a more comprehensive understanding of within group differences with Hispanics. Also, since our study focussed on healthy and highly educated individuals, further research is required to compare clinical patients across countries and to study different levels of education.

Despite the long-standing belief that culture is not a critical variable in neuropsychological assessment, there is increasing evidence to the contrary (Ardila, 1995; Echemendia, 2004). However this is one of the few studies indicating that within ethnic group variability exists with one ethnic group to the point of challenging the long held notion that if culture does play a role in neuropsychological assessment, it may be more multi-dimensional and less cohesive than previously thought. The present study points to the heterogeneity of different groups of Hispanics regarding neuropsychological tests and, thus, challenges a simple and unified concept of culture, at least when it comes to Spanish speakers and neuropsychological assessment.

Capítulo 7

Estudio 4

**Cultural influence and diagnostic
classification errors in the neuropsychological
tests of healthy Spaniards, Colombians, and
Moroccans**

Estudio 4. Cultural influence and diagnostic classification errors in the neuropsychological tests of healthy Spaniards, Colombians, and Moroccans.

Hidalgo-Ruzzante, N., Fasfous, A., Martín-Sierra, L., Gálvez-Lara, M. Vilar-López, R. & Pérez-García, M. Cultural influence and diagnostic classification errors in the neuropsychological tests of healthy Spaniards, Colombians, and Moroccans. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, under review.

(Artículo original publicado, ver anexo 4)

INTRODUCTION

Today, more than 214 million people worldwide do not live in their home countries, and the number of international migrants increased by 23 million people between 2005 and 2010 (World Migration Organization, 2011). The percentage of foreigners residing in Spain has also increased; in 2011, 12.15% of the total population (a total of 5,730,667 people) were foreigners (National Institute of Statistics, 2011). People who come from different cultural and/or ethnic backgrounds require assistance that is appropriate to their native cultures when they have health issues. Although many studies have shown that culture/ethnicity has an effect on neuropsychological test performance in areas such as attention, memory, and executive function (Agranovich & Puente, 2007; Ardila & Moreno, 2001; Baird, Ford & Podell, 2007; Byrd et al., 2004; Patton et al., 2003; Ramírez et al., 2005), there is a lack of empirical knowledge that can guide the work of neuropsychologists when treating foreigners who need neuropsychological evaluations of brain damage (Manly & Echemendia, 2007). If neuropsychological tests are used without consideration of the cultures from which patients originate, individuals may be incorrectly classified as having cognitive impairment.

Within the last decade, research in the field of cross-cultural neuropsychology has focused on the investigation of confounding variables that are culturally associated and that could explain differences in the neuropsychological performance of individuals from various countries. The effects of age, gender, years of education, and ethnicity are frequently described as being important factors in explaining some of these differences (Ardila & Rosselli, 2003; Boone et al., 2007; Gasquoine, 2009; Kempler et al., 1998). When

variables such as language, reading ability and analphabetism, bilingualism, acculturation, socioeconomic status, and other factors are controlled for, differences in neuropsychological performance decrease (Brickman, Cobo, & Manly, 2006; Manly, 2008; Manly et al., 2002; Manly et al., 2003; Rivera Mindt et al., 2008; Schwartz et al., 2004). Even so, the significance of each of these confounding variables is unclear, and controlling for these variables does not entirely eliminate the differences found among various cultural groups (Boone et al., 2007). The problem with these investigations is that they do not generally include contextual variables. Despite a lack of empirical support, post-hoc explanations are used to interpret the cross-cultural differences that are identified (Vergara & Balluerka, 2000).

The absence of homogeneous results among the different groups studied may be due to the different ways in which the confounding variables are measured. For example, education has traditionally been used as a variable in explanations of the differences between cultural groups (Byrd, Sánchez, & Manly, 2005; Hill, 2002; Kempler et al., 1998; Ostrosky-Solis & Lozano, 2006, Rosselli & Ardila, 2003). Studies have shown that when education is measured in terms of the number of years of formal schooling, intercultural differences persist (Manly et al., 2002); however, these differences decrease considerably if education is measured using “reading ability” instead (Byrd, Sánchez, & Manly, 2005; Gasquoin, 1999; Manly et al., 2002).

Acculturation is another research variable that has been linked to performance on neuropsychological tests in cross-cultural investigations (Boone et al., 2007; Coffey et al., 2005; Manly et al., 1998, Razani, Burciaga, Madore, & Wong, 2007). This variable has traditionally been assessed in terms of other variables, such as learning the language of the host country, the number of years living in the host country and/or the age at which the person emigrated, and the number of years of schooling in the host country (Boone et al., 2007; Touradji et al., 2001). However, acculturation is a complex process (Berry, 2001) that includes both the degree to which an individual adopts the language and the degree to which he/she embraces the values, customs, and behaviors of the dominant culture. Consequently, the likelihood of understanding and successfully completing the neuropsychological tests that have been developed for use in the new culture is higher for individuals with a high degree of acculturation (Pontón & Ardila, 1999; Razani et al., 2007). It is therefore necessary to introduce scales and measurements to account for the degree of acculturation (Coffey et al., 2005; Kennepohl et al., 2004; Razani et al., 2007).

Another research variable that influences neuropsychological test performance in various cultural/ethnic groups is socioeconomic status (Armengol, 2002; Gasquoine, 2009; Noble, McCandliss & Farah, 2007; Vilar-López & Puente, 2010). The traditional measurement of socioeconomic status is based on a family's gross income (Armengol, 2002). Today, however, we have more appropriate measures, such as occupational social class, that have not been applied to the field of neuropsychology (National Institute of Statistics, 1994).

However, the understanding of differences in the measurements of culture-associated variables and knowledge growth in this field are both limited by bilateral comparisons between cultural groups. The majority of investigations compare a minority group with a Caucasian or Anglo-Saxon cultural group; there are very few studies that compare minority groups with other cultural groups. Given that Anglo-Saxon culture is usually used as the comparison standard, results in this field of study may be biased, and it may be difficult to discover the neuropsychological test performance patterns that emerge from comparisons with other cultures. This might help to a better comprehension of the effects of culture on neuropsychological tests.

In summary, although the ways in which gender, age, years of schooling, and income level (variables that we have controlled in our study) modulate performance on various neuropsychological tests are known, studies of the role of educational quality, language, or acculturation have produced mixed and inconclusive results. Therefore, this study has a two-fold objective: (I) to use a comprehensive battery of neuropsychological tests to evaluate the cultural differences in neuropsychological classification and test performance for three different cultural groups, -Spaniards, Colombians, and Moroccans- and (II) to investigate the effects of three primary modulating variables -acculturation, educational quality, and occupational social class- on these neuropsychological differences.

METHOD

Participants

To establish the sample size, we did our calculations based on Agranovich, Panter, Puente & Touradji (2011) paper. This study is similar to the present one regarding its aims,

population, and tests, and its results showed an effect size (Cohen's *d*) range between 0.34 and 0.79. Thus, we used these data as a guide to perform a power calculation for the present study (Cohen, 1988), setting our effect size at 1.00, our directional alpha at .05, and power at 80% to detect differences on the neuropsychological tests among the three groups. This suggested a sample size of at least $n = 21$ in each group. On this basis, the sample was composed of 81 individuals (38 men and 43 women) from different countries of origin; two of the groups were composed of individuals who shared a language but came from different cultures (Colombians and Spaniards), and the third was composed of individuals whose backgrounds differed in both culture and language (Moroccans). These groups were selected from the nationalities that were most represented in the population of Spain as of January 1, 2010, according to the Statistical Bulletin of Aliens and Immigration (Ministry of Labor and Social Affairs, 2010). Participants were also selected for their mother/origin languages: 27 Colombians (Spanish speakers by origin), 27 Moroccans (Arabic speakers by origin), and 27 Spaniards (Spanish speakers by origin). These groups had the following inclusion criteria: ability to read and write in Spanish; a minimum level of Spanish proficiency that was sufficient for understanding the instructions and tests; and no history of mental disorders, neurological disorders, or substance abuse. The three groups had equal distributions of gender, age, years of schooling, and income level. The main socio-demographic data of the participants can be seen in Table 1.

All of the participants received verbal and written information about the objectives and characteristics of the investigation and were asked to provide informed consent before they were included in the study. During the development of this investigation, the confidentiality of personal information was guaranteed at all times in accordance with Spanish legislation about the protection of personal data (Organic Law 15/1999, December 13th). To ensure this protection, the personal data for all participants were stored in security cabinets that could only be accessed by people who were responsible for the study, and any identifying references were omitted from the analysis. All human data included in this manuscript was obtained in compliance with regulations of Ethic Committee of University of Granada. All of the participants were volunteers, and each received a payment of 20€ for participating in this study.

INSTRUMENTS

A structured interview was conducted to acquire data about the socio-demographic and cultural (confounding) variables.

Cultural variables (confounding)

Acculturation was measured according to **Relational** Acculturation, which was assessed with questions such as, “*What is your best friend’s nationality?*” or “*If you have a partner, what is his/her nationality?*”; **Language** Acculturation, which was assessed with questions such as, “*In general, what language do you speak and read?*” or “*In which language do you normally think?*”; **Emigration** Acculturation, which was measured based on the number of months residing in Spain.

Language proficiency was assessed with subtest 13, Passage Comprehension, of the *Batería Woodcock-Muñoz Psicoeducativa en Español (Woodcock-Muñoz Psycho-Educational Survey in Spanish)* (Woodcock, 1982).

Educational Quality was assessed using the Calculation Skills subtest from the *Batería Woodcock-Muñoz Psicoeducativa en Español (Woodcock-Muñoz Psycho-Educational Survey in Spanish)* (Woodcock, 1982).

Occupational Social Class: Each participant’s current class, class in his/her country of origin, and class of his/her father/mother were recorded. This taxonomy (National Institute of Statistics, 1994), which is based on the Goldthorpe class schema, accounts for the set of tasks that constitute a job and includes aspects related to the ownership of the means of production, supervisory work, and skill level according to the academic qualifications.

Neuropsychological measurements

A comprehensive neuropsychological battery of tests was administered to all of the subjects who took part in this investigation.

(1) Perception

Perception was tested using the *Hooper Visual Organization Test (HVOT)* (Hooper, 1958; revised in 1983). This test evaluates the capacity of an individual to visually integrate information during general perception. It evaluates both general and specific functions, such as arousal and long-term memory, visual analysis and synthesis, and concept formation. The test is composed of 30 line drawings, each of which shows a common object that has been cut into several pieces and scattered on the page; the individual must indicate what the identity of the object would be if the pieces were put back together.

(2) Motor

The *Color Trail Making Test A (CTMT-A)* (D'Elia, Satz, Uchiyama & White, 1999) was used to test motor function. This test is a measure of graphomotricity. The individual uses a pencil to connect circles that are numbered 1 through 25 in numerical order and as quickly as possible.

(3) Attention

Attention was evaluated according to R. Brickenkamp's *Test of Attention (d2)* (1962). This test is a concise measure of selective attention and mental concentration with respect to visual stimuli. It measures processing speed, the following of instructions, and accuracy when discriminating between 658 similar visual stimuli (14 lines with 47 characters). These elements contain the letters "d" or "p" and can be accompanied by one or two small lines above or below each letter. Scores for attention, as measured in d2, have been shown to consistently correlate with scores from other established attention instruments. The total number of responses (TR) and the total number of correct answers (TA) each has a high reliability, with an average of approximately 0.95 using Fisher's z-distribution and a relatively low degree of measurement error.

(4) Memory

Verbal Memory

The *Hopkins Verbal Learning Test (HVLT)* (Benedict, Schretlen, Groninger & Brandt, 1998) was used to measure learning and verbal memory. In this task, a list of 12 words is presented during a learning period; the learning period is followed by a delay and a series of recognition trials. The task has high test-retest reliability, a generally normative sample

distribution, and excellent concurrent and discriminant construct validity. The Spanish version of this test was published by Bilbao et al. (2007).

Visual Memory

The *Rey Complex Test and Figure Test and Recognition Trial (ROCFT)*, written by J.E. Meyers and K.R. Meyers (1995), requires subjects to copy a complex geometrical drawing by hand and reproduce it from memory. The figure satisfies a series of properties: it lacks evident meaning, has easy graphical realization, and has a structure that is complex enough to demand analytical and organizational activity. The task allows administrators to determine whether a subject exhibits insufficient mnemonic performance; has a low performance score that is attributable to a lower perceptive operational level and therefore, some difficulties with immediate visual perception; or has deficits in both higher mental functions. A Kendall (W) concordance coefficient between 0.95 and 1 has been found for this test, which indicates that the test has a high reliability.

(5) Executive Function

Updating

The *Semantic Verbal Fluency (SVF)* test (Valencia et al., 2000) measures behavior initiation and indicates the degree to which a subject is capable of temporarily accessing or activating long-term memory. The subject's task is to say the largest possible number of different words in each of two semantic categories (animals and fruits) during a given time period (1 minute). The main dependent variable used in this test was the total number of words reproduced in each of the two categories.

The *Ruff Figural Fluency Test (RFFT)* (Ruff, 1996) is a nonverbal fluency test. It provides information about both the subject's ability to initiate behavior in a flowing manner in response to a novel command and his/her ability to plan, develop, and execute strategies in a coordinated and flexible manner. The test is composed of five parts; in each, a constant stimulus pattern (35 squares with five points each) in a different position is presented. The participant is required to draw as many figures as he/she can that join at least two of the five points contained in each square using straight lines. The main performance index of the test is the total number of different drawings that the individual produces.

The *Backward Digit Span (WAIS-III)* (Wechsler, 1999) evaluates working or short-term memory and the subject's ability to follow a sequence; therefore, attention and concentration, and their implications for executive function (especially when the task becomes more difficult) are also evaluated. The test proctor must read aloud a series of numbers one at a time, with an interval of one second between numbers, and the participant is then asked to repeat the series in reverse order. The length of the series is progressively increased.

Inhibition

The *Go/No Go Task* (Verdejo-García, Perales & Pérez-García, 2007) is a computerized test that requires the inhibition of automatic motor responses. One of two possible pictures (a bear or a dolphin) and colors (red or blue) are shown on the computer screen. When one of the pictures appears (objective stimulus -a Go trial), the participants are required to press a button on the keyboard as quickly and as accurately as they can. However, when the other picture appears (distracting stimulus -a No Go trial), they must inhibit the motor response of pressing the button.

Flexibility

The *Color Trail Making Test B (CTMT-B)* (D'Elia, Satz, Uchiyama & White, 1999) measures cognitive flexibility, tracking perception, event sequence, sustained attention, and divided attention. In this subtest, the individual connects a series of numbered circles quickly and in order, while alternating between pink and yellow colors. It is possible to make errors in both number ordering and in color sequence.

Decision-making

The *Iowa Gambling Task (IGT)* (Bechara, Damasio, Damasio & Anderson, 1994) is a computerized test that evaluates decision making. In each trial, four decks of cards are presented from which the participant must pick a card. The cards contain economic rewards and punishments, and some decks are more profitable than others.

Statistical Analysis

The data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) program version 15.0. An analysis of variance (ANOVA) was conducted on the quantitative variable of age, and chi-square tests were conducted on the qualitative variables of gender, income level, and education level to verify that there were no significant differences in these variables among the groups.

To obtain a distance measure between neuropsychological scores, all scores were standardized using the mean and standard deviation of a reference group of Spaniards. All subsequent calculations were performed using these standardized scores.

Analyses of variance were used to analyze the differences among the three groups with respect to the coefficients of variation for the different measures of the neuropsychological test battery that was administered; Bonferroni tests were used for post-hoc comparisons.

When these ANOVAs revealed a difference in neuropsychological performance among the groups, linear regressions were performed using the confounding variables (acculturation, educational quality, and occupational social class) as predictors. The purpose of the regression analysis was not to obtain a predictive model but subtracting the effects of the confounders (predictors) from the dependent variables (neuropsychological tests).

A p-value of $p < 0.05$ was used to determine significance (confidence interval [CI] of 95%).

RESULTS

The results showed that there were no differences among the three groups (Spaniards, Colombians, and Moroccans) according to age, gender, educational level (years of schooling), or income level (Table 1). Consequently, it was not deemed necessary to control for these variables when comparing the neuropsychological test performance among the different groups.

Table 1. Descriptive statistics and analysis for the different groups on the sociodemographics variables

	Colombians (n=27)	Moroccan (n27)	Spaniards (n=27)	F/χ^2	p
Sex				.694	0.707 ⁽²⁾
-Male	40.7% (11)	48.1% (13)	48.1% (13)		
-Female	59.3% (16)	51.9% (14)	51.9% (14)		
Age (years)	29 (7.17)	27.77 (5.1)	25.63 (3.33)	2.120	0.127 ⁽³⁾
Education ⁽¹⁾				17.796	0.122 ⁽²⁾
-Elementary	7.4% (2)	14.8% (4)	0% (0)		
-High 9 ^o -10 ^o grade	3.7% (1)	3.7% (1)	0% (0)		
-Vocational education secondary	7.4% (2)	0% (0)	3.7% (4)		
-High 11 ^o -12 ^o grade	11.1% (3)	3.7% (1)	7.4% (1)		
-Vocational education post-secondary	14.8% (4)	0% (0)	22.2% (1)		
-Bachelor's degree	14.8% (4)	44.4% (12)	33.3% (12)		
-Master's degree/ Doctor's degree	40.7% (11)	33.3% (9)	33.3% (9)		
Income/ month				1.306	0.520 ⁽²⁾
- Less than 360€	57.7% (15)	41.7% (10)	48.1% (13)		
- Between 361€-900€	42.3% (11)	58.3% (14)	51.9% (14)		
Source					
Rural	14.8% (4)	33.3% (9)	11.1% (3)		
Urban	85.2% (23)	66.7% (18)	88.9% (24)		
Marital Status					
Single	48.1% (13)	81.5% (22)	81.5% (22)		
Married	44.4% (12)	18.5% (5)	0% (0)		
In pairs	7.4% (2)	0% (0)	18.5% (5)		
Religion					
Unbelieving	33.3% (9)	7.4% (2)	23.1% (6)		
Practicing	66.7% (18)	92.6% (25)	76.9% (20)		
Bilingualism					
No	84.6% (22)	3.8% (1)	88.9% (1)		
Yes	15.4% (4)	96.2% (25)	11.1% (25)		
Use of New Technologies					
Once a month	7.7% (2)	3.7% (1)	3.7% (1)		
Several times a month	92.3% (24)	96.3% (26)	96.3% (26)		
Number of months resided in Spain	41.22 (40.67)	67.78 (29.32)	-		

⁽¹⁾Education: INE's Classification (Instituto Nacional de Estadística) ⁽²⁾ Chi-square test ⁽³⁾ ANOVA (analysis variance)

Differences in neuropsychological test performance

The performance scores on a number of neuropsychological tests were compared among the three cultural groups. The results showed significant differences in all of the neuropsychological variables that were analyzed except for figurative fluency (RFFT), although the results showed a clear tendency toward significance ($p = 0.059$). An a posteriori analysis showed three patterns of difference. First, Spaniards had higher scores than either Colombians or Moroccans (there was no difference in score between these two groups) on tests of motor function (CTMT-A), attention (d2), updating (inverse digits), and decision making/flexibility (total from IGT). Second, Spaniards and Colombians scored significantly higher than Moroccans on tests of semantic verbal fluidity (SVF), verbal memory (HVLT), and motor function (copy of RCOFT). Finally, Spaniards scored significantly higher than Colombians and Colombians scored higher than Moroccans on tests of perception (HVOT) and in the delayed recollection of visual memory (ROCF) (Table 2).

Percentage of immigrants classified as having mild, moderate, or severe neuropsychological impairment when using scores from Spaniards as reference criteria.

Next, the numbers of participants who scored within the clinical disorder range in both the Colombian group and the Moroccan group were calculated; the Spaniard group was used as a reference. Participants whose z-scores were between -1.5 and -1.99 below the typical z-score were classified as having mild impairment; those whose scores were between -2 and -2.49 below the typical z-score were classified as having moderate impairment, and those whose scores were more than -2.5 below were said to have severe impairment. The percentage of participants whose scores fell into each of the aforementioned ranges was obtained for each neuropsychological variable. The results showed that on all of the neuropsychological tests that were administered, with the exception of the Color Trail Making Test-A, between 3.7% and 37% of Colombians and between 3.7% and 85.2% of Moroccans scored in the clinical impairment range. The data from the HVOT are particularly striking; according to this test, more than 44% of Colombians and more than 85% of Moroccans would be incorrectly classified as having problems with visual perception (Table 3).

Table 2. Neuropsychological performance by ethnicity

System	Task	DV	Colombian M (SD)	Moroccan M (SD)	Spanish M (SD)	<i>F</i>	<i>p</i>	Post hoc Bonferroni
Perception	HVOT	Total	23.63 (4.33)	18.29 (5.23)	26.72 (2.04)	29.28	.000	S > C > M
Motor	ROCF T	Copy	34.89 (1.55)	32.78 (3.93)	35.3 (1.08)	.09	.000	(C=S) > M
	CTMT -A		45.52 (14.77)	57.26 (30.31)	33.04 (10.28)	9.56	.000	S < M
Attention	D2	Hits	153.48 (38.74)	157.93 (37.66)	188.30 (39.04)	6.54	.002	S > (C=M)
		CON	151.07 (39.55)	155.37 (40.02)	187.52 (39.6)	6.79	.002	S > (C=M)
Memory	ROCF T	DR	23.17 (6.95)	20.28 (6.67)	27.46 (4.43)	9.42	.004	S > C > M
	HVLТ	IR	7.04 (1.81)	5.63 (1.30)	7.22 (1.65)	7.99	.001	(S=C) > M
		DR	9.67 (1.52)	8.00 (2.16)	10.26 (1.74)	11.06	.000	(S=C) > M
		Total	26.74 (4.19)	23.41 (3.89)	28.63 (3.96)	11.69	.000	(S=C) > M
Executive Functions	RFFT		83.85 (26.72)	95.41 (30.39)	100.22 (17.60)	2.94	.059	
	SVF	Animals	21.89 (4.79)	12.22 (4.58)	25.23 (5.54)	47.08	.000	S > M
			15.89 (3.37)	11.26 (3.35)	14.41 (3.14)	13.82	.000	(S=C) > M
	Digit Span	Frutas	6.07 (2.20)	5.52 (1.69)	7.04 (1.7)	4.51	.014	(S=C) > M
			89.33 (28.23)	96.41 (38.06)	64.11 (12.32)	9.74	.000	(C= M) > S
	CTMT -B		3.75 (21.89)	6.37 (22.17)	24.74 (27.76)	5.88	.004	S > (C=M)
	IGT							

NOTE: DV= Dependent Variable, ROCFT= RO Complex Figure Test, CTMT= Color Trail Making Test, RFFT= Ruff Figural Fluency Test, SVF= Semantic Verbal Fluency, d2= d2 Test of Attention, HVLТ= Hopkins Verbal Learning Test, HVOT= Hooper Visual Organization Test, IGT= Iowa Gambling Test, DR=Delayed Recall, CON= Concentration Index, IR= Immediate Recall, , E= Errors, C= Colombians, M= Moroccan, S= Spaniards.

Table 3. Mean, standard deviation, frequency and percentage of Colombians and Moroccans misdiagnosed with clinical cognitive impairment

Task DV	Colombian					Moroccan				
	z Mean (SD)	% (n) Mild	% (n) Moderate	% (n) Severe	% (n) Total	z Mean (SD)	% (n) Mild	% (n) Moderate	% (n) Severe	% (n) Total
HVOT Total	-1.515 (2.122)	7.4% (2)	11.1% (3)	25.9% (7)	44.4% (12)	-4.129 (2.564)	3.7% (1)	3.7% (1)	77.8% (21)	85.2% (23)
ROCFT Copy	-4.45 (1.437)	0%	3.7% (1)	11.1% (3)	14.8% (4)	-2.400 (3.641)	0%	14.8% (4)	25.9 (7)	40.7% (11)
CTMT-A		0%	0%	0%	0%	2.356 (2.948)	0%	0%	0%	0%
D2 Hits	-.892 (0.992)	11.1% (3)	7.4% (2)	11.1% (3)	29.6% (8)	-.778 (.965)	11.1% (3)	7.4% (2)	3.7% (1)	22.2 (6)
D2 CON	-.920 (0.999)	14.8% (4)	3.7% (1)	7.4% (2)	25.9% (7)	-.812 (1.011)	7.4% (2)	7.4% (2)	7.4% (2)	22.2% (6)
ROCFT -DR	-.969 (1.569)	7.4% (2)	11.1% (3)	18.5% (5)	37% (10)	-1.621 (-1.505)	22.2% (6)	0%	25.9% (7)	48.1% (13)
HVLT-IR	-.111 (1.095)	7.4% (2)	0%	0%	7.4% (2)	-.964 (.791)	14.8% (4)	0%	3.7% (1)	18.5% (5)
HVLT-DR	-.341 (.873)	3.7% (1)	0%	0%	3.7% (1)	-1.299 (1.245)	11.1% (3)	7.4% (2)	11.1% (3)	29.6% (8)
HVLT-Total	-0.477 (1.059)	7.4% (2)	0%	7.4% (2)	14.8% (4)	-1.319 (.984)	22.2% (6)	11.1% (3)	7.4% (2)	40.7 (11)
RFFT	-.930 (1.518)	11.1% (3)	7.4% (2)	11.1% (3)	29.6% (8)	-.273 (1.727)	3.7% (1)	0%	18.5% (5)	22.2% (6)
SVF-Animals	-.603 (.865)	14.8% (4)	3.7% (1)	0%	18.5 (5)	-2.348 (.828)	3.7% (1)	33.3% (9)	48.1% (13)	55.1% (23)
SVF-Fruits	.471 (1.072)	3.7% (1)	0%	0%	3.7% (1)	-1.003 (1.066)	11.1% (3)	14.8% (4)	3.7% (1)	29.6 (8)
Digit Span	-.568 (1.294)	7.4% (2)	0%	7.4% (2)	14.8% (4)	-.895 (.997)	14.8% (4)	3.7% (1)	3.7% (1)	22.2 (6)
CTMT-B	2.047 (2.292)	3.7% (1)	0%	0%	3.7% (1)	2.621 (3.089)	0%	0%	0%	0%
IGT	-.756 (.788)	11.1% (3)	0%	3.7% (1)	14.8% (4)	-.662 (.799)	3.7% (1)	3.7% (1)	0%	7.4

NOTE: DV= Dependent Variable, ROCFT= RO Complex Figure Test, CTMT= Color Trail Making Test, RFFT= Ruff Figural Fluency Test, SVF= Semantic Verbal Fluency, d2= d2 Test of Attention, HVLT= Hopkins Verbal Learning Test, HVOT= Hooper Visual Organization Test, IGT= Iowa Gambling Test, DR=Delayed Recall, CON= Concentration Index, IR= Immediate Recall, E= Errors.

Effects of confounding variables on cultural differences

Lastly, the relationship between the confounding modulation variables and the neuropsychological differences found among the groups was studied. Multiple regression analyses were performed using acculturation, occupational social class, and educational quality as predictors and the scores from each neuropsychological test as the dependent variables. The results show that the model was significant for all variables except the number of total correct answers on the HVLT and the fruit variable of the verbal fluency test. Educational quality, which was measured using the Calculation Skills subtest of the *Batería Woodcock-Muñoz Psicoeducativa en Español (Woodcock-Muñoz Psycho-Educational survey in Spanish)* (Woodcock, 1982) exclusively, predicted differences in the motor ability (ROCFT copy), verbal memory (HVLT delayed recollection), attention (d2), flexibility (CTMT-B and IGT), and updating (inverse digits) test results. Similarly, both educational quality and acculturation predicted visual memory (ROCFT delayed recollection) test performance. The mediation variables (educational quality and acculturation) together with occupational social class predicted updating (FVS animals) test scores. Finally, acculturation was found to be the only predictor of perception (HVOT) (Table 4).

Table 4. Effects of confounding variables in neuropsychological performance by ethnicity

DV	Predictor Variable	Corrected R^2	p	B	P
HVOT- Total	Acculturation	.070	.050	-.235	.048
	Educational Quality			.266	.074
	Occupational Social Class			.027	.856
ROCFT- Copy	Acculturation	.209	<0.001	-.210	.054
	Educational Quality			.465	-.001
	Occupational Social Class			.010	.940
ROCFT- DR	Acculturation	.135	.006	-.281	.015
	Educational Quality			.328	.023
	Occupational Social Class			.009	.950
HVL-IR	Acculturation	-.016	.595	-.161	.191
	Educational Quality			-.016	.915
	Occupational Social Class			-.049	.752
HVL-DR	Acculturation	.147	.004	-.050	.654
	Educational Quality			.503	.001
	Occupational Social Class			.147	.298
HVL-Total	Acculturation	.015	.269	-.086	.474
	Educational Quality			.232	.129
	Occupational Social Class			.006	.971
RFFT	Acculturation	.170	.002	.026	.814
	Educational Quality			.282	.046
	Occupational Social Class			-.222	.113
SVF-Animals	Acculturation	.144	.005	-.299	.010
	Educational Quality			.408	.006
	Occupational Social Class			.303	.037
FVS- Fruts	Acculturation	-.030	.792	.064	.608
	Educational Quality			.062	.694
	Occupational Social Class			.133	.398
Digit Span	Acculturation	.154	.003	-.081	.470
	Educational Quality			.493	.001
	Occupational Social Class			.111	.430
CTMT-B	Acculturation	.117	.010	.108	.346
	Educational Quality			-.370	.012
	Occupational Social Class			.024	.870
IGT	Acculturation	.104	.019	-.111	.346
	Educational Quality			.337	.027
	Occupational Social Class			-.050	.737

NOTE: DV= Dependent Variable, ROCFT= RO Complex Figure Test, CTMT= Color Trail Making Test, RFFT= Ruff Figural Fluency Test, FVS= Fluidez Verbal Semántica, d2= d2 Test of Attention, HVL= Hopkins Verbal Learning Test, HVOT= Hooper Visual Organization Test, IGT= Iowa Gambling Test, DR=Delayed Recall, CON= Concentration Index, IR= Inmediate Recall, E= Errors.

DISCUSSION

The goals of the present study were to understand the differences in the neuropsychological performance of three cultural groups (Spaniards, Colombians, and Moroccans) using a comprehensive battery of neuropsychological tests and to investigate the effects of the main modulation variables (acculturation, educational quality, and occupational social class) on these differences. The results showed that as many as 44.4% of Colombians and 85.2% of Moroccans were classified as having scores in the clinical impairment range (mild, moderate, or strong) for the tests administered. Similarly, significant differences were found between the three cultural groups in all of the neuropsychological variables studied. The differences followed three behavior patterns: in the first pattern, the group of Spaniards showed superior neuropsychological performance compared with the participants from the other two cultures on tests of motor function, attention, and executive function; in the second, Spaniards and Colombians showed superior performance relative to that of Moroccans on tests of semantic verbal fluency, verbal memory, and motor function; and in the third, the performance of Spaniards was superior to that of Colombians, and the performance of Colombians was superior to that of Moroccans on tests of perception and visual memory. The results also show the importance of educational quality as a predictor of performance on neuropsychological tests when these tests are administered to different populations.

The data obtained in other investigations already suggested that members of different cultural groups perform differently on neuropsychological tests. However, our data represent a novel approach that addresses issues that are rarely considered in the literature. First, many prior studies were limited to examining determined neuropsychological fields (Byrd et al., 2004; Ostrosky-Solis & Lozano, 2006; Ramírez et al., 2005), and they did not study neuropsychological performance exhaustively using a complete battery of tests. Second, we have included groups of people who are not usually studied, such as Spaniards, Colombians, and Moroccans. This has allowed us to compare a reference group (Spaniards) with a group that had a different culture but shared a language (Colombians) and with a group that had a different culture and a different language (Moroccans). Third, we focused on participants who had a medium-high degree of education instead of those who had a low level of education, who are typically included in similar studies. Finally, we have contributed data about the percentage of immigrants who

would be incorrectly diagnosed as having cognitive impairment if they were evaluated according to the reference values of the host society.

The data from the present study are particularly relevant because, after controlling for key variables in transcultural neuropsychology such as age, gender, years of schooling, or income level, we find differences in the neuropsychological test performance of the different cultural groups in all areas and for all variables. These differences are more evident in Moroccan individuals than those in Spanish-speaking groups (Colombians and Spaniards). Previous investigations have highlighted the importance of language in neuropsychological performance (Razani et al., 2007). When compared with Spanish-speaking subjects, participants in our study who emigrated from Morocco (with a different culture and language than the host country) showed inferior performance on the few tests that had verbal content, even when they had a good command of the host language (as measured by the passage comprehension test from the Bateria Woodcock-Muñoz test). Moreover, the existence of other performance patterns in which the performance of the Spanish group was superior to that of the other two groups (with either the same or a different language) indicates that other cultural variables must be responsible for these differences.

The results of this study have shown that, after matching study groups by years of schooling for a population that is not commonly studied (people with a high educational level), educational quality was one of the best predictors of cross-cultural differences in neuropsychological performance. The importance of the number of years of schooling (Kempler et al., 1998; Kennepohl et al., 2004) and the educational quality measured in terms of reading level (Manly et al., 2002) were already known. Our data confirm these findings for three different non-Anglo-Saxon cultures after controlling for years of schooling, verifying participants' level of comprehension of the written language, and using a universal measure of educational quality such as calculation skills.

Acculturation has also proven to be a relevant variable that modulates neuropsychological performance both in isolation and in conjunction with educational quality. Previous studies demonstrated the importance of this variable when measuring it in terms of the number of years since emigration, degree of fluency in the host country language, or as a result of the degree of acculturation (Boone et al., 2007), but these studies did not explain all of the neuropsychological test performance differences found in

the literature. The measurement of acculturation used in our study was much more comprehensive and included the language that a subject used to think/speak, the origin of persons close to the subject, the years that the subject had been residing in the host country, and the subject's reading level. Therefore, this acculturation variable was particularly explanatory for tests that relied on verbal content such as the semantic verbal fluency test. This result indicates that language can also in some way influence our measurement of acculturation.

Socio-economic level, which is traditionally measured by a family's income level, was another important variable in the scientific literature (Armengol, 2002). We proposed to extend this measure to include another measure that is currently more accepted and widely used in other fields such as public health, namely occupational social class (National Institute of Statistics, 1994). This taxonomy is based on the Goldthorpe class schema, takes into account the set of tasks that constitute a job, and includes aspects related to the ownership of the means of production, supervisory work, and skill level according to academic qualifications (Regidor, 2001). Moreover, occupational social class has been directly related to poor objective and perceived health (Marmot & Wilkinson, 1999; Regidor, 2006). However, after controlling for income level among the groups, this variable was not as relevant as others in our study. The reason for this finding may be because educational quality is the main explanatory variable of cross-cultural differences in neuropsychological performance and is more significant than either the socio-economic level or degree of acculturation of the subjects.

Although this study was conducted with non-clinical samples, it has important implications for working with neuropsychological patients, as the studied tests are frequently used in clinical settings. Without considering cultural differences, as many as 44.4% of Colombians and 85.2% of Moroccans were classified as having scores in the clinical impairment range (mild, moderate, or severe). This strongly supports the consideration of cultural variables in order to prevent this type of errors.

This study has several limitations. Due to the specific qualifying characteristics of the participating individuals (immigrants with high levels of education) and the duration of the evaluation (approximately 3 and a half hours), we were forced to reduce the size of the sample, which in some cases may limit the statistical power of the study and the

generalizability of the data. In addition, this study only considers three cultural groups; extending it to study populations with other national origins might be of great interest.

In conclusion, the data from this study indicate the importance of continuing to study the characteristics of neuropsychological test performance in different cultural groups. These differences in neuropsychological test performance appear to be explained by educational quality, which can be measured in a simple way through calculation skills. This variable is a key universal measure of educational system quality in different countries. Finally, our data also suggest that healthy participants with no previous history of brain damage may be classified as having neuropsychological impairment when tested using reference points from the receiving culture. Future research could take these results into account and apply them to direct the work with patients who have brain damage and who are members of different cultural groups.

IV
DISCUSIÓN GENERAL,
CONCLUSIONES Y
PERSPECTIVAS
FUTURAS

Capítulo 8

**Discusión general, conclusiones y
perspectivas futuras**

8.1. Discusión general

El objetivo principal de esta tesis fue estudiar el efecto de las variables relacionadas con la cultura en la evaluación neuropsicológica, tanto en lo referente a los aspectos emocionales como cognitivos de la misma. Si bien se conoce la existencia de variabilidad cultural en la ejecución neuropsicológica (Agranovich & Puente, 2007; Baird, Ford & Podell, 2007; Bakos et al., 2010; Byrd et al., 2004; Bird et al., 2006; Razani et al., 2007; Razani et al., 2007; Bakos et al., 2010; Siedlecki et al., 2010; Touradji et al., 2001), existe aún poca investigación sobre el efecto de diferentes variables que pueden subyacer al concepto de cultura y explicar dichas diferencias en la ejecución neuropsicológica de personas procedentes de distintas culturas. El gran cuerpo de investigación existente se enmarca especialmente en países como Estados Unidos (Baird, Ford & Podell, 2007; Bakos et al., 2010; Touradji et al., 2001), estudiando diferentes grupos étnicos que cuentan con mayor representación en dicho país, y se centra en la comparación con sujetos caucásicos (Touradji et al., 2001). Asimismo, suele abordar algunas áreas específicas (Byrd et al., 2004; Ostrosky-Solis & Lozano, 2006; Ramírez, Ostrosky-Solís, Fernández & Ardila, 2005), sin valorar la ejecución neuropsicológica de un modo completo, y las variables mediadoras evaluadas se estudian de un modo limitado y en la mayoría de los casos se miden de un modo erróneo o incompleto (Armengol, 2002; Kennepohl, Shore, Nabors & Hanks, 2004).

El presente trabajo está compuesto por diferentes estudios de investigación que analizan la repercusión sobre el rendimiento en pruebas neuropsicológicas de diversas variables asociadas a la cultura, tales como el estrés aculturativo, el lenguaje, la cultura del evaluador, la aculturación, el nivel educativo o la clase social. El peso de variables tradicionalmente estudiadas como mediadoras del rendimiento neuropsicológico -como edad, sexo y años de educación formal- (Ardila & Rosselli, 2003; Boone et al., 2007; Gasquoine, 2009; Kempler et al., 1998) fueron controladas en los cuatro trabajos.

En el primer estudio, se analiza el efecto del hecho migratorio y del estrés aculturativo en el estrés global -estrés global, estrés percibido, apreciación del estrés vital y vulnerabilidad al estrés-, psicopatología y calidad de vida de una población de mujeres inmigrantes latinoamericanas frente a españolas no inmigrantes. La salud mental de las personas inmigrantes responde a un conjunto complejo e indisoluble de factores, entre los cuales conviene tener en consideración la subocupación en actividades de riesgo, la

ausencia de apoyo sociofamiliar, la falta de residencia fija, el hacinamiento, la cohabitación forzada y las actitudes de rechazo y hostigamiento de la sociedad receptora, la marginación, la automarginación y la exclusión social (Sabed-Ahmad Beiruti, 2008). Todo ello, unido a la pérdida de identidad y del sistema de apoyo social, la necesidad de sentirse integrado en la nueva sociedad y el sentimiento de frustración ante el fracaso en el proyecto migratorio, puede conducir a la persona que emigra a lo que fue denominado estrés aculturativo. Así, algunos autores encuentran relación entre el estrés aculturativo y la aparición de síntomas psiquiátricos (Collazos et al., 2008). Nuestros resultados apuntan a mayor intensidad del estrés, mayor estrés relacionado con las finanzas, con la dificultad social y cultural e índices superiores de depresión en las mujeres inmigrantes, incluso estando igualadas en los niveles de estrés cotidiano con las mujeres autóctonas. Además, al estudiar la relación de estas variables con la calidad de vida, la intensidad del estrés resultó ser predictora de la misma, especialmente en la salud física, y el dolor corporal en el trabajo y otras actividades cotidianas. También se halla que el estrés asociado a las finanzas -factor clave en el proceso migratorio- es un predictor de la salud mental general en mujeres migradas. Una vez visto el efecto del hecho migratorio sobre los aspectos emocionales y psicopatológicos en personas inmigrantes, en el segundo estudio se expone la relación de esta variable con el desempeño cognitivo. En concreto, se pone de manifiesto que, pese a estar igualadas en el nivel de estrés percibido, existe mayor deterioro en medidas atencionales en las mujeres migradas. Estos resultados nos sitúan ante la posibilidad de que otras variables asociadas a la cultura pueden estar influyendo en dichas diferencias en ejecución neuropsicológica.

Efectivamente, estos datos nos confirman que existen diferencias en el rendimiento neuropsicológico de personas provenientes de diferentes culturas, incluso compartiendo lenguaje, cuando éstas se encuentran en un país diferente al propio, es decir, asociado a la migración. El tercer estudio pretende eliminar el efecto del estrés aculturativo, tomando como referencia diferentes grupos culturales hispano-hablantes en su país de origen y residencia. Existe un gran cuerpo de investigación científica que afirma los efectos del lenguaje en la ejecución neuropsicológica, tanto de la lengua materna (Boone, Víctor, Wen, Razani, & Pontón, 2007) como del idioma en el que están escritas las pruebas, y la lengua utilizada por el/la examinador/a (Vilar-López & Puente, 2010). Es más, en estudios previos estas diferencias se encuentran incluso en tareas no verbales (Rosselli & Ardila, 2003). Asimismo, nosotros/as minimizamos al máximo este posible efecto seleccionando procedencias culturales que comparten el mismo idioma –el castellano-. En contraposición,

se conoce que el español es un lenguaje que goza de multitud de regionalismos (Pontón & Ardila, 1999) que pueden interferir a diferentes niveles, como son la comprensión de las normas y la velocidad para generar palabras con determinado contenido, entre otros. En virtud de ello, los /as examinadores/as tuvieron un exhaustivo entrenamiento con pautas comunes. En adición, existen otras variables relacionadas con la distancia entre la cultura del/de la examinador/a y la del sujeto examinado que pueden interferir, como son la mayor o menor vulnerabilidad del espacio personal, la utilización de un lenguaje formal o estereotipado alejado del sujeto y sus pautas de costumbre, la comodidad con la proximidad en la relación con el/la examinador/a, la realización de preguntas que -y ligado a su bagaje cultural- el sujeto sienta vulneren su intimidad o considere humillantes (Ardila & Keating, 2007; Vilar López & Puente, 2010). Es más, las personas de procedencia hispana frecuentemente no se sienten totalmente cómodos con examinadores/as anglo-parlantes (Ardila, Rodríguez-Menéndez & Roselli, 2002). Por todo ello, nosotros/as incluimos en el presente estudio examinadores/as del mismo ámbito geográfico y cultural que los y las participantes. Aún así, nuestros resultados revelan diferencias significativas en el rendimiento neuropsicológico entre las cuatro nacionalidades estudiadas, más allá de evaluarse en su país de procedencia y residencia, estar igualados en las variables sociodemográficas básicas en neuropsicología (edad, sexo y años de educación), en el lenguaje utilizado (castellano), y en la cultura de procedencia del/ de la examinador/a (emparejada con la del sujeto participante). Estos resultados parecen indicar que otras variables no consideradas hasta el momento pueden estar influyendo en las diferencias en ejecución.

El último estudio analiza la influencia cultural en la ejecución neuropsicológica de sujetos pertenecientes a tres grupos étnicos/culturales igualados además en nivel de ingresos, variable que la literatura científica considera relevante (Armengol, 2002); encontrando diferencias en todos los dominios neuropsicológicos estudiados. Según la literatura científica, otras variables que muestran influencia en las diferencias culturales son el nivel de lectura (Manly et al., 2002), el analfabetismo (Byrd, Touradji, Tang, & Manly, 2004; Manly et al., 2003), el bilingüismo (Rivera Mindt et al; 2008), la aculturación (Boone et al., 2007) y el estatus socioeconómico (Armengol, 2002; Gasquoiné, 2009; Noble et al., 2007; Vilar-López & Puente, 2010). Sin embargo, no se encuentran resultados homogéneos entre los distintos estudios, y esto puede deberse a las diferencias que tienen en la medición de las variables. Por ejemplo, una variable de estudio que ha demostrado influir

en dichas diferencias transculturales en rendimiento cognitivo es el nivel socioeconómico (Armengol, 2002; Gasquoine, 2009; Noble, McCandliss & Farah, 2007). Esta variable ha sido tradicionalmente medida como nivel de ingresos familiares (Armengol, 2002), aunque otros autores amplían su medición a nivel ocupacional, estatus educativo y economía del hogar (Schwartz et al; 2004). Una medida que se ha mostrado útil en salud pública en el estudio de las desigualdades en salud es la clase social ocupacional (Instituto Nacional de Estadística, 1994, Tezanos, 2001), la cual integra el conjunto de tareas que constituyen un puesto de trabajo, aspectos relacionados con la propiedad de los medios de producción, con la labor de supervisión y con el grado de cualificación de acuerdo a la titulación académica. En el presente estudio hemos utilizado esta variable, pero ampliando el alcance de la misma al estudio de la clase social ocupacional actual, pasada, y de la familia de origen. Otra variable que ha mostrado relevancia en la investigación transcultural ha sido la educación, tradicionalmente medida como años de escolaridad formal (Byrd, Sánchez & Manly, 2005; Hill, 2002; Kempler et al., 1998; Ostrosky-Solis & Lozano, 2006, Rosselli & Ardila, 2003). Investigaciones más recientes consideran determinante, en oposición a la “cantidad” de educación, el peso de la “calidad” de la educación, especialmente medida como nivel de lectura (Byrd, Sánchez, & Manly, 2005; Gasquoine, 1999; Manly et al., 2002). En nuestro estudio, y para aproximarnos a la calidad de la educación recibida, consideramos otra medida objetiva que se aproxima suficientemente a la calidad de la educación y puede igualar a sujetos que han sido formados en diferentes sistemas educativos, independientemente de la lengua materna y de acogida. Esta medida es el cálculo. Asimismo, la aculturación ha sido habitualmente estudiada a partir de variables ligadas exclusivamente al lenguaje, edad en que se produce la migración y escolarización en el país receptor (Boone et al., 2007; Touradji et al., 2001). En nuestro cuarto estudio consideramos aculturación como una medida compuesta, formada por la conjunción de diversas variables, como son el tiempo desde que salió del país de origen (medido en años), la habilidad lectora del idioma de acogida, el uso del idioma propio/idioma de acogida y la nacionalidad de las personas con las que se relaciona. Cabe mencionar que en nuestro estudio hemos hallado un peso importante de estas tres variables –calidad de la educación, aculturación y clase social educacional-, especialmente del cálculo como medida de calidad del sistema educativo- en la explicación de dicha ejecución neuropsicológica diferencial de los grupos estudiados. De hecho, el control de dichas variables elimina las diferencias neuropsicológicas entre las culturas. Por otro lado, ignorar dichas variables conduce a

graves errores de diagnóstico al evaluar a personas de diferentes culturas con las medidas tradicionalmente utilizadas para este fin en nuestro contexto.

8.1. 1. Implicaciones teóricas de la presente investigación

Un principio fundamental en la valoración del estatus cognitivo de pacientes es la comparación de las puntuaciones individuales en los test con las obtenidas a partir de población normativa. Se conoce que la precisión del diagnóstico es mejor cuando los pacientes son demográficamente similares a los individuos incluidos en los datos normativo (Manly, 2005). Aún así, la mayoría de los test neuropsicológicos empleados en la práctica clínica –y utilizados también con minorías étnicas- han sido desarrollados y validados con cohortes normativas de individuos *blancos* no hispanos (Brickman, Cabo & Manly, 2006).

Ahora bien, resulta inadecuado atribuir el rendimiento en test neuropsicológicos a la etnicidad. Esta se comporta de modo similar que otras variables influyentes en la ejecución cognitiva, como sexo o edad. Es decir, en sí misma la etnicidad no supone la *causa* de la variabilidad en el rendimiento en test cognitivos, ya que otras variables -como las estudiadas en el presente trabajo de investigación- pueden estar correlacionando con factores tradicionalmente descritos e identificados como vinculados a la cognición (Brickman, Cabo & Manly, 2006). Es más, la variable mediadora que se ha mostrado más influyente en nuestros estudios es la calidad de la educación, utilizando como aproximación a ella una medida de cálculo. Dicha medida puede estar íntimamente relacionada con la memoria de trabajo, y las diferencias encontradas en sujetos de diferentes procedencias culturales y/o étnicas podrían deberse a diferencias en dicha variable. No obstante, otros estudios han obtenido resultados similares a los nuestros midiendo la calidad de la educación mediante variables independientes de la memoria de trabajo, como por ejemplo el nivel de lectura (Manly et al., 2002), por lo que esta explicación parece poco viable.

Un aspecto teórico fundamental dentro de la neuropsicología transcultural sobre el que todavía no hay consenso es el relativo a la necesidad de crear baremos específicos para los diferentes grupos minoritarios. Por un lado, el uso de normas separadas para diferentes grupos étnicos incrementa la sensibilidad y especificidad de las medidas neuropsicológicas en la detección del daño cognitivo y en la adecuación del diagnóstico de poblaciones minoritarias (Agranovich & Puente, 2007; Brickman, Cabo & Manly, 2006), puede resultar un recurso particularmente apropiado en la recopilación de información cognitiva,

demográfica, médica y psiquiátrica en una larga cohorte de sujetos sanos pertenecientes a grupos minoritarios, lo cual podría ayudar a generar hipótesis adicionales de los efectos de la cultura sobre la cognición (Manly, 2005). Por otro lado, si bien las normas son un primer paso en la evaluación de sujetos procedentes de diferentes marcos culturales, no ayudan en sí mismas a explicar los factores que contribuyen a las discrepancias en ejecución cognitiva. Además, si bien la raza es un constructo social y político no relacionado con una base biológica o genética (Manly et al., 2004), la clasificación de sujetos según su grupo étnico podría promover errores de comprensión e interpretación de los resultados (Manly, 2005). Es más, las clasificaciones raciales y étnicas no son científicas, validan la -incorrecta- asunción que la etnia no es un constructo socialmente construido, y podría llevar a errores en la interpretación de las causas de esta discrepancia, ya que muchos investigadores/as ven raza/etnicidad como el reflejo de homogeneidad genética o cultural, teniendo en cuenta incluso rasgos fenotípicos -como el color de la piel o tipo de pelo- (Manly, 2005, Pedraza & Mungas, 2008).

En adición, la creación y utilización de normas basadas en la raza tiene una limitada generalización y relevancia fuera del medio geográfico y cultural en el cual se obtienen, y pueden resultar en una actitud conformista (Pedraza & Mungas, 2008), además de ser imposible e impracticable la creación de normas específicas para cada test existente para cada grupo cultural (Brickman, Cabo & Manly, 2006). Por último cabe mencionar las limitaciones asociadas a la heterogeneidad cultural, lingüística, educativa y ambiental encontrada incluso dentro de un mismo grupo étnico (Brickman, Cabo & Manly, 2006), que hacen que dichas diferencias neuropsicológicas se produzcan también dentro de nacionalidades diferentes pertenecientes a la misma cultura (Buré-Reyes et al., in press).

En cuanto a esta discrepancia teórica, nuestros resultados apoyan la idea de que no sería necesario obtener baremos específicos para cada cultura, sino conocer y controlar las variables que subyacen al concepto de cultura para poder aplicar factores de corrección a los baremos existentes.

8.1.2. Implicaciones clínicas de la presente investigación

Los resultados de nuestros estudios avalan la investigación previa realizada a nivel internacional, y concluyen que cultura y etnicidad son variables multidimensionales complejas que influyen en la ejecución neuropsicológica de personas provenientes de diferentes marcos culturales o etnias y en diferentes dominios cognitivos.

Con ello podremos contribuir a la adecuación de la valoración clínica del daño cerebral en la población inmigrada, mediante la propuesta de un procedimiento de evaluación neuropsicológica. El hecho de que las discrepancias en ejecución en test se hallaran comparando entre sí personas provenientes de diversos grupos culturales, que compartían o no el lenguaje, estando igualadas en variables como la edad, sexo, nivel educativo, nivel de ingresos o estrés, y en todas las áreas neuropsicológicas; nos sitúa ante la dificultad de proponer un protocolo de evaluación libre de cultura. Aún así, contar con procedimientos de evaluación adecuados, que incluyan el estudio de las variables mediadoras que se han mostrado relevantes en nuestros resultados, resulta necesario para una intervención rehabilitadora eficaz, con una repercusión directa en la mejoría de la persona extranjera que sufre el daño cerebral, así como en la reducción del gasto económico que supone una intervención temprana y apropiada.

8.1.2.1. Propuesta de un procedimiento de evaluación para personas inmigrantes

Los/as profesionales de la neuropsicología clínica que evalúan en su práctica diaria personas procedentes de diferentes entornos culturales o étnicos se encuentran ante la problemática de no contar con baremos ni información suficiente para el trabajo con las mismas. Así pues, tras el análisis en profundidad de los resultados de los cuatro estudios que conforman la presente tesis doctoral, propondremos a continuación un protocolo para la evaluación de personas inmigrantes:

Procedimiento de evaluación para el trabajo con personas inmigrantes

Variables –generales- Sociodemográficas y Culturales.

Entrevista semiestructurada **de variables Sociodemográficas y Culturales** para la evaluación de inmigrantes (Hidalgo Ruzzante, Vilar López, Pérez García & Venegas Sánchez, sin publicar) (Anexo IV).

Esta entrevista recopila información sociodemográfica y cultural relevante vinculada con las siguientes variables:

- País de origen
- Sexo
- Edad
- Estado Civil
- Clase Social Ocupacional: en país de origen, en país de acogida y familiar [No Manual (I, II, III) y Manual (IV-V)]
- Número de hijos/as
- Tamaño del municipio de origen [menos 5.000, 5.001-50.000, más 50.000]
- Procedencia [Rural o Urbana]
- Meses desde la primer migración
- Nivel de estudios (años de escolaridad)
- Bilingüismo
- Manejo de NNTT [Internet]
- Condiciones laborales/ Tiempo en desempleo
- Nivel de ingresos mensual
- Religión y práctica de la misma
- Relaciones de género: tareas domésticas, crianza-cuidados y toma de decisiones en su familia y actualmente
- Aculturación, basada en The Short Acculturation Scale for Hispanics (SASH), (Marin, Sabogal, VanOss Marin, Otero-Sabogal, & Perez-Stable, 1987).
- Apoyo social

- Valores: Intimidad, Individualismo, Competitividad...
- Orientación al Logro (rapidez y exactitud)
- Relación con otros profesionales
- Comodidad con la situación de evaluación
- Familiaridad con pruebas psicológicas
- Familiaridad hablar sobre asuntos personales ante desconocidos/as
- Comodidad ante esta evaluación
- Índice de Desarrollo Humano del país de origen

Variables –específicas- relacionadas con la Educación, Idioma, Clase Social y Aculturación

- **Nivel Educativo**, (Hidalgo Ruzzante et al., sin publicar) (Anexo IV).
- **Calidad de la Educación**, a través del subtest Cálculo de la Batería Woodcock-Muñoz Psicoeducativa en Español (Woodcock 1982).
- **Nivel de Castellano**, a través del subtest Comprensión de Textos de la Batería Woodcock-Muñoz Psicoeducativa en Español (Woodcock 1982).
- **Índice de Aculturación**, compuesto por la Aculturación Relacional (“¿De qué nacionalidad es tu mejor amigo?”, “Si tienes pareja, ¿de qué nacionalidad es?”); la Aculturación del Lenguaje (“En general, ¿en qué lenguaje hablas y lees?”, “¿En qué lengua piensas normalmente?”) y la Aculturación de la Salida, basada en el número de meses residiendo en España (Hidalgo Ruzzante et al., sin publicar) (Anexo IV).
- **Índice de Clase Social Ocupacional**, compuesto por la Clase Social Ocupacional actual, la desarrollada en su país de origen y la de su padre/madre (Hidalgo Ruzzante et al., sin publicar) (Anexo IV).

Variables relacionadas con el estrés, la psicopatología, la salud y la calidad de vida

Estrés

- Escala de Apreciación del Estrés (EAE), de J.L. Fernández Seara & M. Mielgo Robles (1996).
- Escala de Experiencia de Vida Reciente (SRLE) de P.M. Kohn & J.E. MacDonald (1992).

Calidad de vida

- Cuestionario de Salud (SF-36) de J.E. Ware & C.D. Sherbourne (1992).

Síntomas somáticos

- Escala de Síntomas Somáticos (ESS-R) de B. Sandín & P. Charot (1991).

Cribaje de Psicopatología

- Cuestionario de 90 síntomas (Symptom Check List Revised, SCL- 90- R.), de L.R. Derogatis (1973).

Evaluación Neuropsicológica

Percepción

- *Hooper Visual Organization Test- HVOT* (Hooper, 1958; revisada en 1983). Teniendo en cuenta que está especialmente influido por la aculturación.

Motor

- *Color Trail Making Test A. CTMT-A* (D'Elia, Satz, Uchiyama & White; 1999).

Atención

- *Test de Atención (d2)*, de R. Brickenkamp (1962).

Memoria

Memoria Verbal

- *Hopkins Verbal Learning Test. HVLT* (Benedict et al., 1998). Teniendo en cuenta que está especialmente influido por la calidad de la educación.

Memoria Visual

- *Rey Complex Test and Figure Test and Recognition Trial (ROCFT)*, de J.E. Meyers & K.R. Meyers (1995). Teniendo en cuenta que está especialmente influido por la calidad de la educación y la aculturación.

Función ejecutiva

Actualización

- *Fluidez Verbal Semántica. FVS* (Valencia et al., 2000). Teniendo en cuenta que está especialmente influido por la calidad de la educación, la aculturación y la clase social ocupacional
- *Ruff Figural Fluency Test. RFFT* (Ruff, 1996). Teniendo en cuenta que está especialmente influido por la calidad de la educación.

- *Backward Digit Span WAIS-III* (Wechsler, 1999). Teniendo en cuenta que está especialmente influido por la calidad de la educación.

Inhibición

- *Tarea Go/ No Go*

Flexibilidad

- *Color Trail Making Test B. CTMT-B* (D'Elia, Satz, Uchiyama & White; 1999). Teniendo en cuenta que está especialmente influido por la calidad de la educación.

Toma de decisiones

- *Iowa Gambling Task. IGT* (Bechara et al., 1994). Teniendo en cuenta que está especialmente influido por la calidad de la educación.

8.2. Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos en los cuatro estudios conducentes a la presente tesis doctoral, nosotras/os podemos mencionar las siguientes conclusiones:

- La salud mental de las personas inmigrantes responde a un complejo conjunto de factores, resultando en un estrés aculturativo caracterizado por alta intensidad del estrés, mayor estrés relacionado con las finanzas, con la dificultad social y cultural, e índices superiores de depresión. Estos factores tienen repercusión en la calidad de vida de las personas migradas.

- Existe discrepancias en el rendimiento en pruebas neuropsicológicas de personas pertenecientes a diferentes grupos culturales/étnicos en todos los dominios cognitivos.

- Dicho desempeño parece ser independiente del estrés aculturativo resultante de la experiencia de vida reciente, del estrés percibido y de la vulnerabilidad al estrés.

- Dicho desempeño en tareas cognitivas no parece tampoco asociado al sexo, edad, nivel educativo, nivel de ingresos, idioma ni cultura del/de la examinador/a. Tampoco queda explicado por el hecho migratorio, ya que y también se produce cuando las personas son evaluadas en su país de origen.

- Variables culturales como clase social ocupacional, aculturación y calidad educativa fueron predictoras de las diferencias en ejecución neuropsicológica entre los diferentes grupos culturales. La calidad de la educación recibida, medida a través del cálculo, se mostró especialmente significativa en la explicación de dicha ejecución diferencial en la mayoría de dominios cognitivos.
- Ignorar el peso de dichas variables culturales conduce a graves errores de diagnóstico al evaluar a personas de diferentes ámbitos culturales con las pruebas tradicionalmente utilizadas para este fin en el contexto internacional.

8.3. Líneas futuras de investigación

Algunas de las posibles líneas de investigación que surgen a partir de los resultados encontrados en los cuatro trabajos de investigación descritos se orientan a la elucidación del efecto de las variables culturales en la ejecución neuropsicológica. Para ello, las técnicas de neuroimagen nos posibilitarán el avance en el conocimiento de los procesos cognitivos subyacentes a las discrepancias en el rendimiento neuropsicológico en personas provenientes de diferentes culturas. Es más, podrán aportar información en la línea del esclarecimiento de los procesos cognitivos activos en la realización de cada tarea neuropsicológica que forma parte de la evaluación, para determinar si dichos procesos cognitivos son los mismos en las distintas culturas o si, por el contrario, la activación cerebral a la hora de realizar la misma tarea es diferente entre diferentes culturas. De esta manera podremos conocer, de un modo muy próximo a la objetividad, si las variables culturales propuestas en el presente trabajo de investigación, especialmente la calidad de la educación medida a través del cálculo, influyen en dichos procesos mentales.

Por otro lado, nuestros datos también indican que participantes sanos y sin historia previa de daño cerebral pueden ser clasificados con deterioro neuropsicológico si se aplican como referencia los puntos de corte de la cultura receptora. Futuras investigaciones podrían tener en cuenta estos resultados en el trabajo directo con pacientes con daño cerebral pertenecientes a diferentes culturas e indagar la validez clínica del protocolo de evaluación propuesto.

Referencias

-
- Achotegui, J. (2002). *La depresión en los inmigrantes: una perspectiva transcultural*. Barcelona: Ediciones Mayo.
- Achotegui, J. (2008). Migración y crisis: el síndrome del inmigrante con estrés crónico y múltiple (Síndrome de Ulises). *Avances en Salud Mental Relacional (Revista internacional on line)*, 7.
- Achotegui, J. (2009). Migración y salud mental. El síndrome del inmigrante con estrés crónico y múltiple (Síndrome de Ulises). *Revista de Servicios Sociales*, 163–171.
- Agranovich, A.V., Panter, A.T., Puente, A.E. & Touradji, P. (2011). The Culture of Time in Neuropsychological Assessment: Exploring the Effects of Culture-Specific Time Attitudes on Timed Test Performance in Russian and American Samples. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17, 692-701.
- Agranovich, A. V. & Puente, A. E. (2007). Do Russian and American normal adults perform similarly on neuropsychological tests? Preliminary findings on the relationship between culture and test performance. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 273-282.
- Akshoomoff, N. A., & Stiles, J. (1995). Developmental trends in visuospatial analysis and planning: Copying a complex figure. *Neuropsychology*, 9, 364-377.
- Alegría, M., Canino, G., Shrout, P.E., Meghan, W., Naihua, D., Doryliz, V., Torres, M., Chen, C. & Meng, X. (2008). Prevalence of Mental Illness in Immigrant and Non-Immigrant U.S. Latino Groups. *American Journal of Psychiatry*, 165, 3. Recuperado de <http://ajp.psychiatryonline.org/article.aspx?articleID=99629>

- Alonso, J., Prieto, L. & Antó, J.M. (1995). La versión española del “SF-36 Health Survey” (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Medicina Clínica*, 104 (20), 771-776.
- American Psychiatric Association (2002). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV- TR)*. Texto revisado. 1ª ed. Barcelona: Elsevier-Masson.
- Araújo-Dawson B (2009). Discrimination, stress, and acculturation among Dominican immigrant women. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 31 (1), 96-111.
- Arbona, C., Olvera, N., Rodríguez N., Hagan, J., Linares, A. & Wiesner, M. (2010). Acculturative Stress Among Documented and Undocumented Latino Immigrants in the United States. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 32(3), 362-384.
- Ardila, A. (1995). Directions of research in cross-cultural neuropsychology. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 17(1), 143-150.
- Ardila, A. (2007). The impact of culture on neuropsychological performance. In B.P. Uzzell, M. Pontón, and A. Ardila (Eds.), *International Handbook of Cross-Cultural Neuropsychology* (pp. 23-44). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ardila, A. (2007). Toward the development of a cross-linguistic naming test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 297-307.
- Ardila, A. & Keating, K. (2007). Cognitive abilities in different cultural context. En B.P. Uzell, M. Pontón, & A. Ardila (Eds.), *International Handbook of Cross-Cultural Neuropsychology* (pp. 109-125). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ardila, A. & Moreno, S. (2001). Neuropsychological test performance in Arauco Indians: An exploratory study. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 7, 510-515.
- Ardila, A., Rodríguez-Menéndez, G. & Roselli, M. (2002). Current issues in

- neuropsychological assessment with Hispanics/Latinos. In F.R. Ferraro (Ed.), *Minority and Cross-cultural aspects of neuropsychological assessment* (pp. 161-179). Lisse:Swets & Zeitlinger.
- Ardila, A. & Rosselli, M. (2003). Educational effects of culture on ROCF performance. En J. Knight & E. Kaplan (Eds.), *Rey-Osterrieth Figure Handbook* (pp. 271-281). New York: Psychological Assessment Resources.
- Ardila, A., Roselli, M. & Puente, A. E. (1994). *Neuropsychological evaluation of the Spanish speaker*. New York: Plenum Press.
- Armengol, C.G. (2002). The Stroop test in Spanish: Children's norms. *Neuropsychologist*, 16, 67-80.
- Ayers, J. W., Hofstetter, C. R., Usita, P., Irvin, V.L., Kang, S. & Hovell, M.F. (2009). Sorting Out the Competing Effects of Acculturation, Immigrant Stress, and Social Support on Depression: A Report on Korean Women in California. *Journal of Nervous & Mental Disease*, 197(10), 742-747.
- Baird, A. D., Ford, M., & Podell, K. (2007). Ethnic differences in functional and neuropsychological test performance in older adults. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 309-318.
- Bakos, D., Denburg, N., Fonseca, R., & Parente, M. A. (2010). A cultural study on decision making: performance differences on the Iowa gambling task between selected groups of Brazilians and Americans. *Psychology and Neuroscience*, 3(1), 101-107.
- Barr, W. B., Bender, H. A., Morrison, C., Cruz-Laureano, D., Vazquez, B., & Kuzniecky, R. (2009). Diagnostic validity of a neuropsychological test battery for Hispanic patients with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 16(3), 479-483.

- Barro-Lugo, S., Saus-Arús, M., Barro Lugo, A. & Fons-Martí, M. (2004). Depresión y Ansiedad en inmigrantes no regularizados. *Atención Primaria*, 34, 504-504.
- Bechara, A., Damasio, A.R., Damasio, H. & Anderson, S.W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7-15.
- Beech, H.R., Burns, L.E. y Scheffield, B.F. (1986). *Tratamiento del estrés: Un enfoque comportamental*. Madrid: Alambra.
- Benedet, M.J. y Alejandre, M.A. (1998). *Test de Aprendizaje Verbal España- complutense (TAVEC)*. Madrid: TEA.
- Benedict, R. Schrotlen, D., Groninger, L. & Brandt, J. (1998). Hopkins Verbal Learning Test-Revised: Normative data and Analysis of Inter-Forum and Test-Retest Reability. *The Clinical Neuropsychologist*, 12 (43-55).
- Benton, A.L. & Hamsher, K. (1976). *Multilingual Aphasia Examination*. Iowa City: University of Iowa.
- Berry, J. (2001). A Psychology of Immigration. *Journal of Social Issues*, 57, 615-631.
- Berry, J., y Kim, U. (1988). *Acculturation and mental health*. En P. Dasen, J. Berry & Sartorius (Eds.), *Health and cross-cultural psychology: Towards application* (pp. 207-236). London: Sage.
- Bhugra, D. (2004). Migration and mental health. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 109 (4), 243-258.
- Bilbao, A., Puentes-Ansón, M., Apalategui, A., Bize, A., Rozas, S., Eehacer, M. & Bombín, I. (2007). The Spanish Hopkins Verbal Learning Test: Development, validation, and Standarization in Spanish population. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13, 52.

-
- Boivin, M. J., Giordani, B. & Bornfeld, B. (1995). Use of the tactual performance test for cognitive ability testing with African children. *Neuropsychology*, 9, 409-417.
- Bombín-González, I. & Caracuel-Romero, A. (2008). La especialización en Neuropsicología: desde la necesidad clínica hasta la conveniencia estratégica. *Papeles del Psicólogo*, 29 (3), 291-300.
- Boone, K. B., Victor, T. L., Wen, J., Razani, J., & Pontón, M. (2007). The association between neuropsychological scores and ethnicity, language, and acculturation variables in a large patient population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 355-365.
- Bourdieu, P. (1990). *The logic of practice*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Brickenkamp, R. (1962). *d2. Test de Atención*. Zurich: Verlag für Psychologie.
- Brickman, A.M., Cabo, R., & Manly, J.J. (2006). Ethical issues in cross-cultural neuropsychology. *Applied Neuropsychology*, 13, 91-100.
- Buré-Reyes, A., Hidalgo-Ruzzante, N., Vilar-López, R., Gontier, J., Sánchez, L., Pérez-García, M. & Puente, A.E. Neuropsychological Test Performance of Spanish Speakers: Is Performance Different Across Different Spanish Speaking Subgroups? *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* (in press).
- Byrd, D. A., Jacobs, D. M., Hilton, H. J., Stern, Y. & Manly, J. J. (2005). Sources of errors on visuo-perceptual tasks: Role of education, literacy, and search strategy. *Brain and Cognition*, 58, 251-257.
- Byrd, D. A., Miller, S.W., Reilly, J., Weber, S., Wall, T. L. & Heaton, R. K. (2006). Early environmental factors, ethnicity and adult cognitive test performance. *The Clinical Neuropsychologist*, 20, 243-260.

- Byrd, D. A., Sánchez, D. & Manly, J. J. (2005). Neuropsychological Test Performance Among Caribbean-born and U.S.-born African American Elderly: The Role of Age, Education and Reading Level. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 27, 1056-1069.
- Byrd, D. A., Touradji, P., Tang, M. & Manly, J. J. (2004). Cancellation test performance in African American, Hispanic and White elderly. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10, 401-411.
- Carrasco-Rodríguez, P. (2004). La salud de los inmigrantes. En Cruz Roja Española (Ed.), *Inmigración y Salud: VII Jornadas Autonómicas de Derecho Internacional Humanitario* (pp. 55-61). Granada: Cruz Roja Española.
- Casas, R.N. (2010). Interpreter-mediated neuropsychological testing of monolingual Spanish speakers: does it have an effect on test scores? Dissertation, University of Iowa, Recuperado de <http://ir.uiowa.edu/etd/2679>.
- Castex, G.M. (1994). Providing services to Hispanic/Latino populations: Profile in diversity. *Social Work*, 39, 288-295.
- Castillo, S., Mazarrasa, L. & Sanz, B. (2001). Mujeres inmigrantes hablando de su salud. *Revista Index de Enfermería*, 34, 9 -14.
- Cavé, J. & Grieve, K. (2009). Quality of education and neuropsychological test performance. *New Voices in Psychology*, 5, 1, 29 - 48. Recuperado de http://www.unisa.ac.za/contents/faculties/humanities/psy/docs/2009_5_1/Cave_and_Grieve.pdf
- Cervantes R., Salgado de Zinder, N. & Padilla, A.M. (1989). Posttraumatic Stress in Immigrants for Central America and México. *Hospital and Community Psychiatric*, 40, 615-619.

- Chen, H., Guarnaccia, P.J. & Chung, H. (2003). Self-attention as a mediator of cultural influences on depression. *International Journal of Social Psychiatry*, 49(3), 192-203.
- Cherner, M. M., Suarez, P. P., Lazzaretto, D. D., Fortuny, L., Mindt, M., Dawes, S. S. & Heaton, R. R. (2007). Demographically corrected norms for the Brief Visuospatial Memory Test-revised and Hopkins Verbal Learning Test-revised in monolingual Spanish speakers from the U.S.-Mexico border region. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22(3), 343-353.
- Cho, Y.B. & Haslam, N. (2010). Suicidal Ideation and Distress Among Immigrant Adolescents: The Role of Acculturation, Life Stress, and Social Support. *Journal of Youth and Adolescence*, 39 (4), 370-379.
- Chung, H. (2002). The Challenges of providing behavioral treatment to Asian Americans. *Western Journal of Medicine*, 176, 222-224.
- Cochrane, R. & Bal, S. (1987). Migration and schizophrenia: an examination of five hypotheses. *Social Psychiatry*, 22 (2), 181-191.
- Coffey, D.M., Marmol, L., Schock, L. & Adams, W. (2005). The influence of acculturation on the Wisconsin Card Sorting Test by Mexican Americans. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20, 795-803.
- Cohen, S., Kamarak, T. & Mermeistein, R. (1983). Perceived Stress Scale – PSS. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 285-396.
- Collazos, F., Qureshi, A., Antonín, M. & Tomás-Sábado, J. (2008). Estrés aculturativo y salud mental en la población inmigrante. *Papeles del psicólogo*, 29(3), 307-315.
- Constant, E.L., Adam, S., Seron, X., Bruyer, R., Seghers, A. & Daumerie, C. (2005). Anxiety and depression, attention, and executive functions in hypothyroidism. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 11, 535- 544.

- Cortes, V., Galindo, G., Villa, M. & Salvador, J. (1996). La Figura Compleja de: propiedades psicométricas. *Salud Mental*, 19, 42-48.
- Crook, T. H., Youngjohn, J.R., Larrabee, G.J. y Salama, M. (1992). Aging and Everyday Memory: A cross-cultural study. *Neuropsychology*, 6 (2), 123-136.
- D'Elia. L.F., Satz, P., Uchiyama, C.L. & White, T. (1999). *Color Trail Making Test*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
- Dansilio, S., & Charamelo, A. (2005). Constructional functions and figure copying in illiterates or low-schooled Hispanics. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(8), 1105-1112.
- De la Cruz, V., Seisdedos, N. & Cordero, A. (1997). *Test de figura y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas de A. Rey. Adaptación española*. Madrid: TEA.
- Delis, D.C., Kramer, J.H., Kaplan, E., & Ober, B.A. (1987). *California Verbal Learning Test*. New Cork: Psychological Corporation.
- Derogatis, L. R., Lipman, R. S. & Covi, L. (1973). SCL-90. An outpatient psychiatric rating scale. Preliminary report. *Psychopharmacology Bulletin*, 9, 13-27.
- Echemendia, R.J. (2004). Cultural diversity and neuropsychology: An uneasy relationship in a time of change. *Applied Neuropsychology*, 11(1), 1-3. Recuperado de <http://search.ebscohost.com.ezproxylocal.library.nova.edu/login.aspx?direct=true&db=bh&AN=14602713&site=ehost-live>
- Echemendia, R.J., & Harris, J. G. (2004). Neuropsychological test use with Hispanic/Latino populations in the United States: Part II of a national survey. *Applied Neuropsychology*, 11(1), 4-12.

- Egeland, J., Lund, A., Landro, N.I., Rund, B.R.; Sundet, K., Asbjornsen, A., Mjellem, N., Roness, A. & Stordal, K.I. (2005). Cortisol level predicts executive and memory function in depression, Symptom level predicts psychomotor speed. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 112 (6), 434-441.
- Ekblad, S., Kohn, R. & Jansson, B. (1998). Psychological and Clinical aspects of immigration and mental health. En S.O. Okpaku (Ed.), *Clinical Methods in transcultural psychiatry* (43-66). Washington: American Psychiatric Press.
- Escudero-Segovia, M. (2004). Exploración del Síndrome de Estrés Crónico “Síndrome de Ulises” en inmigrantes de origen argentino. *Nure Investigación*, 8, 1-6.
- Fals-Stewart, W. (1992). An interrater reliability study of the Trail Making Test (Parts A and B). *Perceptual and Motor Skills*, 74, 39-42.
- Fernández-Seara, J.L. & Mielgo-Robles, M. (1996). *EAE. Escala de Apreciación del Estrés*. Madrid: TEA.
- Finch, B.K. & Vega, W.A. (2003). Acculturation stress, social support, and self-rated health among Latinos in California. *Journal of Immigrant Health*, 5 (3)-109-17.
- Franzen, M.D. (1989). *Reliability and Validity in Neuropsychological Assessment*. Plenum Press: New York.
- Fuertes, C. & Martín Laso, M.A. (2006). El inmigrante en la consulta de atención primaria. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 29, 1. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272006000200002&script=sci_arttext
- García-Campayo, J. & Alda-Diez, M. (2005). *Salud Mental e Inmigración*. Madrid: Edikamed.
- Gasquoine, P.G. (1999). Variables moderating cultural and ethnic differences in neuropsychological assessment: The case of Hispanic Americans. *The Clinical*

- Neuropsychologist*, 13, 376-383.
- Gasquoine, P.G. (2001). Research in clinical neuropsychology with Hispanic American participants: A review. *The Clinical Neuropsychologist*, 15(1), 2-12.
- Gasquoine, P.G. (2009). Race-Naming of Neuropsychological Test. *Neuropsychology Review*, 19, 250-262.
- Geertz, C. (2000). *Interpretation of Cultures*. New Cork: Basic Books.
- Golden, C.J. (1994). *Stroop: Test de Colores y Palabras*. Madrid: TEA.
- González de Rivera, J. L., De las Cuevas, C., Rodríguez, M. & Rodríguez, F. (2002). *Cuestionario de 90 síntomas SCL-90-R de Derogatis, L. Adaptación española*. Madrid: TEA.
- Heaton, R. K., Miller, S. W., Taylor, M. J. & Grant, I. (2004). Revised comprehensive norms for an expanded Halstead-Reitan battery: Demographically adjusted neuropsychological norms for African American and Caucasian Adults. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Hernández, L., Romero, M., González de Rivera, J.L. & Rodríguez-Abuín, M.J. (1997). Dimensiones del estrés laboral: relaciones con psicopatología, reactividad al estrés y algunas variables orgánicas. *Psiquis*, 18 (3), 115-120.
- Hill, M.E. (2002). Skin color and intelligence in African Americans: A reanalysis of Lynn's data. *Population & Environment*, 24, 209-214.
- Hooper, H.E. (1953). *The Hooper Visual Organization Test Manual*. Los Ángeles: Western Psychological Services.

-
- Hovey, J.D. & King, C.A. (1996). Acculturative stress, depression and suicidal ideation among immigrant and second-generation Latino adolescents. *Journal of American of Child and Adolescent Psychiatry*, 33 (9), 1183-1188.
- Hwang, W-C & Ting, J.Y. (2008). Disaggregating the effects of acculturation and acculturative stress on the mental health of Asian Americans. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*, 14(2), 147-154.
- Instituto Nacional de Estadística-Avance del Padrón 1 Enero de 2008 (2008). Recuperado de <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>.
- Instituto Nacional de Estadística-España (2006). España en cifras 2006/ Instituto Nacional de Estadística. Madrid: Autor.
- Instituto Nacional de Estadística-España. (2011). Avance del Padrón municipal a 1 de enero de 2011. Comunicado de prensa. Recuperado de <http://www.ine.es/prensa/np648.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística. Censo de Población y Vivienda 2011. Recuperado de <http://www.ine.es/censos2011/censos2011.htm>
- Instituto Nacional de Estadística-España. (1994). *Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-94)*. Madrid: INE.
- Jensen, A. (1980). *Bias in mental testing*. New York: Free press.
- Jerusalem, M. & Kleine, D. (1991). Anxiety in east german migrants: prospective effects of resources in a critical life transition. *Anxiety Research*, 4, 15-25.
- Judd, T., Capetillo, D., Carrión-Baralt, J., Mármol, L.M., Miguel-Montes, L.S., Navarrete, M.G., Puente, A.E., Romero, H.R. & Valdés, J. (2009). Professional Considerations for Improving the Neuropsychological Evaluation of Hispanics: A National Academy of Neuropsychology Education Paper. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24, 127-135

- Karjalainen, K., Malmivaara, A., Van Tulder, M., Roine, R., Jauhiainen, M., Hurri, H. & Koes, B. Rehabilitación biopsicosocial multidisciplinaria para el dolor de cuello y hombro en adultos en edad activa (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 1. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
- Kaufman, J.C. (2009). Creativity, Intelligence, and Culture: Connections and Milieus of Creativity an Interdisciplinary Approach to Spatiality of Creativity. En P. Meusbarger, J. Funke & E. Wunder (Eds), 2, 155-168.
- Kempler, D., Teng, E. L., Dick, M., Taussig, I. M., & Davis, D. S. (1998). The effects of age, education and ethnicity on verbal fluency. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 4, 531-538.
- Kennepohl, S., Shore, D., Nabors, N. & Hanks, R. (2004). African American acculturation and neuropsychological test performance following traumatic brain injury. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10, 566-577.
- Kohn, P.M. & Macdonald, J.E. (1992). The Survey of Recent Life Experiences: A decontaminated Hasless scale for adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 15, 221-236.
- Korenblum, W., Barthel, A., Licino, J., Wong, H.L., Kirschbaum, C. & Bornstein, S.R. (2005). Elevated cortisol levels and increased rates of Diabetes and Mood Symptoms in Sovietic Union- Born Jewish Immigrants to Germani. *MolecularPsychiatry*, 10 (11), 974-975.
- Krieger, N. (2002).Glosario de Epidemiología Social. *Revista Panamericana de Salud Pública* 11, 480-490.
- Yakhnich, L. (2008). Immigration as a multiple-stressor situation: Stress and coping among immigrants from the former Soviet Union in Israel. *International Journal of Stress Management*, 15(3), 252-268.

- Laland, K.N. & Hoppit, W. (2003). Do animals have culture? *Evolutionary Anthropology*, 12, 150-159.
- Leu, J., Yen, I.H., Gansky, S.A., Walton, E., Adler, N.E. & Takeuchi, D.T. (2008). The association between subjective social status and mental health among Asian immigrants: Investigating the influence of age at immigration. *Social Science and Medicines*, 66 (5), 1152-1164.
- Levav, M. (2005). Neuropsicología de la emoción. Particularidades en la Infancia. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 5, 15-24.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., Hannay, H., & Fischer, J. S. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th ed.). New York, NY US: Oxford University Press.
- Lindert, J., Schouler-Ocak, M., Heinz, A. & Priebe, S. (2008). Mental health, health care utilisation of migrants in Europe. *European Psychiatry: The Journal of the Association of European Psychiatrists*, 23 (1), 14-20.
- Llácer, A., del Amo, J., García-Fulgueiras, A., Ibáñez-Rojo, V.; García-Pino, R., Jarrín, I., Díaz, D., Fernández-Liria, A., García-Ortuzar, V., Mazarrasa, L., Rodríguez-Arenas, M.A. & Zunzunegui, M.V. (2009). Discrimination and mental health in Ecuadorian immigrants in Spain. *Journal of epidemiology and community health*, 63(9), 766-772.
- Lucas, J.A., Ivnik, R.J., Willis, F.B., Ferman, T.J., Smith, G.E., Parfitt, F.C., Petersen, R.C. & Graff-Radford, N.R. (2005). Mayo's Older African Americans Normative Studies: Normative data for commonly used clinical neuropsychological measures. *The Clinical Neuropsychologist*, 19, 162-183.
- Lupien, S.M., Maheu, F., Tu, M., Fiocco, A. & Schramek, T.E. (2007). The effects of stress and stress hormones on human cognition: Implications for the

- field of brain and cognition. *Brain and Cognition*, Recuperado de <http://doi:10.1016/j.bandc.2007.02.007>
- Magaña C.G. & Hovey J.D. (2003). Psychosocial stressors associated with Mexican migrant farmworkers in the midwest United States. *Journal of Immigrant Health*, 5 (2), 75-86.
- Manly, J.J. (2005). Advantages and disadvantages of separate norms for African Americans. *The Clinical Neuropsychologist*, 19, 270-275.
- Manly, J.J. (2008). Critical issues in Cultural Neuropsychology: Profit from Diversity. *Neuropsychological Review*, 18, 179-183.
- Manly, J.J., Byrd, D.A., & Touradji, P. (2004). Acculturation, Reading Level, and Neuropsychological Test Performance Among African American Elders. *Applied Neuropsychology*, 11 (1), 37-46.
- Manly, J.J. & Echemendia, R.J. (2007). Race-specific norms: Using the model of hypertension to understand issues of race, culture, and education in neuropsychology. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 319-325.
- Manly, J.J., & Jacobs, D.M. (2001). Future directions in Neuropsychological assessment with Africans Americans. En F.R. Ferraro (Ed.), *Minority and cross-cultural aspects of neuropsychological assessment* (pp. 79-96). Lisse, Netherlands: Swets and Zeitlinger.
- Manly, J.J., Jacobs, D.M., Sano, M., Bell, K., Merchant, C.A., Small, S.A. & Stern, Y. (1998). Cognitive test performance among nondemented elderly African Americans and Whites. *Neurology*, 50, 1238-1245.
- Manly, J.J., Jacobs, D.M., Touradji, P., Small, S.A., & Stern, Y. (2002). Reading level attenuates differences in neuropsychological test performance between African American and White elders. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 341-348.

-
- Manly, J. J., Miller, S. W., Heaton, R. K., Byrd, D., Reilly, J., Velasquez, R. J., Saccuzzo, D. P., & Grant, I. (1998). The effect of African-American acculturation on neuropsychological test performance in normal and HIV-positive individuals. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 4, 291-302.
- Manly, J. J., Touradji, P., Tang, M. X., & Stern, Y. (2003). Literacy and memory decline among ethnically diverse elders. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25, 680-690.
- Marin, G., Sabogal, F., VanOss Marin, B., Otero-Sabogal, R. & Perez-Stable, E. (1987). Development of a Short Acculturation Scale for Hispanics. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 9 (2), 183-205.
- Marine, A., Ruotsalainen J., Serra, C. & Verbeek, J. Prevención del estrés laboral en los trabajadores de la atención sanitaria (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- Marmot, M. & Wilkinson, R.G. (1999). *The social determinants of health*. New York: Oxford University Press.
- Maroto-Vela, M.C. (2004). Problemas sanitarios y sociales de la mujer inmigrante. En Cruz Roja Española (Ed.), *Inmigración y Salud: VII Jornadas Autonómicas de Derecho Internacional Humanitario* (pp. 65-79). Granada: Cruz Roja Española.
- Marschall, J. (2007). La sobrecarga de la extranjería. *Mente y Cerebro*, 24, 54-57.
- Martínez García, M.F., García Ramírez, M. & Maya Jariego, I. (2001). El efecto amortiguador del Apoyo Social sobre la depresión en un colectivo de inmigrantes. *Psicothema*, 13(4), 605-610.

- Martínez Hernández, A. (2008). Antropología y Salud Mental: dilemas y desafíos contemporáneos. En N. Sabed-Ahmad Beiruti. *Salud Mental en la Inmigración* (pp. 33-47). Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública.
- Martínez Moreno, M. & Martínez Larrea, A. (2006). Patología psiquiátrica en el inmigrante. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 29 (1), 63-75.
- Mercado, F., Carretié, L., Tapia, M. & Gómez-Jarabo, G. (2006). The influence of emotional context on attention in anxious subjects: Neurophysiological correlates. *Journal of Anxiety Disorders*, 20, 72-84.
- Meyers, J.E. & Meyers, K.R. (1995). *RCFT, Rey Complex Figure Test and Recognition Trial. Professional Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Mortesen P.B., Cantor-Graae, E. & McNeil, T.F. (1997). Increased rates of schizophrenia among immigrants: some methodological concerns raised by danish findings. *Psychological Medicine*, 27, 813-820.
- Nader, K., Schafe, G.E. & Le Doux, J.E. (2000). Fear memories require protein synthesis in the amygdale for reconsolidation alter retrieval. *Nature*, 406, 722-726.
- Navarro-Barrios, J.C. & Rodríguez-González, W. (2003). Depresión y Ansiedad en Inmigrantes: Un estudio exploratorio en Granada (España). *Investigación en Salud*, 3. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=14250306>
- Noble, K.G., McCandliss, B.D. & Farah, M.J. (2007). Socioeconomic gradients predict individual differences en neurocognitive abilities. *Developmental Science*, 10, 464-480.

- Oberg, G. & Ramirez, M. (2006). Cross-linguistic meta-analysis of phonological fluency: Normal performance across cultures. *International Journal of Psychology*, 41(5), 342-347.
- Ocáriz, E., San Juan, C. & Vergara, A.I. (2005). La migración como estresor, pérdida de estatus: estrategias de afrontamiento e impacto psico-social. *Migraciones*, 17, 91-110.
- Ochoa-Mangado, T., Vicente-Muelas, N: & Lozano-Suárez, M. (2005). Síndromes depresivos en la población inmigrante. *Revista Clínica Española de Medicina Interna*, 205 (3), 116-118.
- Organización Mundial de la Salud (1997). *La salud mental de los refugiados*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud (2004). *Invertir en Salud Mental*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9243562576.pdf>
- Organización Mundial para las Migraciones, (2011). Informe sobre las migraciones en el mundo en 2010, Recuperado de <http://www.publications.iom.int>
- Organización Internacional para las Migraciones. (2011). *Informe sobre las migraciones en el mundo 2011*. Ginebra: Organización Internacional para las Migraciones. Recuperado de http://www.publications.iom.int/bookstore/free/WMR2011_Spanish.pdf
- Ostrosky-Solis, F., Gómez, E., Matute, E. & Roselli, M. (2003). *Neuropsi: Atención y Memoria (6 a 85 años). Manual, Instructivo y Puntuaciones Totales*. Mexico: American Book Store.
- Ostrosky-Solis, F. & Lozano, A. (2006). Digit Span: Effect of education and culture. *International Journal of Psychology*, 41(5), 333-341.

- Ostrosky-Solis, F., Lozano-Gutierrez, A., Ramirez-Flores, M. & Ardila, A. (2007). Same or different? Semantic verbal fluency across Spanish-speakers from different countries. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22(3), 367-377.
- Ostrosky-Solís, F. & Ramírez, M. (2004). Effects of Culture and Education on Neuropsychological Testing: A Preliminary Study With Indigenous and Nonindigenous Population. *Applied Neuropsychology*, 11, 186-193.
- Ostrosky-Solís, F., Ramírez, M., Lozano, A., Picasso, H. & Vélez, H. (2004). Culture or education? Neuropsychological test performance of a Maya indigenous population. *International Journal of Psychology*, 39 (1), 36-46.
- Pascoe, E.A. & Smart Richman, L. (2009). Perceived Discrimination and Health: A Meta-Analytic Review. *Psychology Bulletin*, 135 (4), 531-554.
- Patton, D.E., Duff, K., Schoenberg, M.R., Mold, J., Scott, J.G: & Adams, R.L. (2003). Performance of Cognitively Normal African Americans on the RBANS in Community Dwelling Older Adults. *The Clinical Neuropsychologist*, 17, 515-530.
- Pedraza, O., Graff-Radford, N. R., Smith, G. E., Ivnik, R. J., Willis, F. B, Petersen, R. C., & Lucas, J. A. (2009). Differential Item Functioning of the Boston Naming Test in Cognitively Normal African American and Caucasian Older Adults. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15 (5), 758-768.
- Pedraza, O. & Mungas, D. (2008). Measurement in cross-cultural neuropsychology. *Neuropsychology Review*, 18, 184-193.
- Pérez-García, M., Vilar-López, R. y Puente, A. (2009). *Manual de Neuropsicología Clínica*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Pérez-Sales P. (2004). *Psicología y Psiquiatría Transcultural. Bases Prácticas para la acción*. 1ª ed. Bilbao: Editorial Desclée .

- Ponton, M.O. & Ardila, A. (1999). The future of neuropsychology with Hispanic populations in the United States. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 14, 565-580.
- Poreh, A. (2002). Neuropsychological and psychological issues associated with cross-cultural and minority assessment. En F.R. Ferraro (Ed), *Minority and cross-cultural aspects of neuropsychological assessment*. Lisse: Swets & Zeirtlinger.
- Puente, A.E. & Ardila, A. (2000). Neuropsychological assessment of Hispanics. In E. Fletcher-Janzen, T. Strickland, and C.R. Reynolds (Eds.) *Handbook of crosscultural neuropsychology*. NY: Kluwer/Plenum, 87-104.
- Puente, A.E. & Pérez-García, M. (2000). *Neuropsychological assessment of ethnic minorities*. In G. Goldstein & M. Hersen (Eds.) *Handbook of psychological assessment*, 3rd Ed. (pp. 527-552). NY: Pergamon.
- Ramírez, M., Ostrosky-Solís, F., Fernández, A. & Ardila, A. (2005). Fluidez verbal semántica en hispanohablantes: un análisis comparativo. *Revista de Neurología*, 41, 463-468.
- Ramírez-Bautista, E. (2005). Mujeres latinoamericanas en Europa: inmigración, trabajo, género y atención. *Comercio exterior*, 55 (12), 1050-1061.
- Razani, J., Burciaga, J., Madore, M. & Wong, J. (2007). Effects of acculturation on test of attention and information processing in an ethnically diverse group. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 333-341.
- Razani, J., Murcia, G., Tabares, J., & Wong, J. (2006). The effects of cultura on WASI Test performance in ethnically diverse individuals. *The Clinical Neuropsychologist*, 21, 776-788.
- Regidor, E. (2001). Clasificación de clase social de Goldthorpe: Marco de referencia para la propuesta de medición de la clase social del grupo de trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología. *Revista Española de Salud Pública*, 75, 13-22.

- Regidor, E. (2006). Social determinants of Health: a veil that hides socioeconomic position and its relation with health. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 60, 896-901.
- Reitan, R.M. & Wolfson, D. (1985). The Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery. Tucson, AZ: Neuropsychological Press.
- Reitan, R. M., & Wolfson, D. (1995). Category Test and Trail Making Test as measures of frontal lobe functions. *Clinical Neuropsychologist*, 9(1), 50-56.
- Remor, E. (2006). Psychometric properties of a European Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *The Spanish Journal of Psychology*, 9(1), 86-93.
- Remor E. & Carroble JA. (2001) Versión Española de la escala de estrés percibido (PSS-14): Estudio psicométrico en una muestra VIH+. *Ansiedad y Estrés*, 7 (2-3), 195-201.
- Rey, A. (1942). L'Examen psychologique dans le cas d'encephalo-pathic traumatique, *Archives de Psychologie*, 28, 286-340.
- Ritsner, M., Ponizovsky, A., Nechamkin, Y., & Modai, I. (2001). Gender differences in psychosocial risk factors for psychological distress among immigrants. *Comprehensive psychiatry*, 42, 151-160.
- Rivera-Mindt, M., Arentoft, A.; Kubo-Germano, K., D'Aquila, E., Scheiner, D., Pizzirusso, M., Sandoval, T.C. & Gollan, T.H. (2008). Neuropsychological, Cognitive, and Theoretical Considerations for Evaluation of Bilingual Individuals. *Neuropsychological Review*, 18, 255-268.
- Robles-Ortega, H., Peralta-Ramírez, M.I. & Navarrete-Navarrete, N. (2006). Validación de la versión española del Inventario de Vulnerabilidad al Estrés de Beech, Burn y Scheffield. En *Avances en Psicología de la Salud* (pp. 62). Granada: Ediciones Sider.

- Rosselli, M. & Ardila, A. (2003). The impact of culture and education on non-verbal neuropsychological measurements: a critical review. *Brain and Cognition*, 52, 326-333.
- Rueda-Cuerva, A.R., Tudela-Garmendia, P. & Lupiáñez-Castillo, J. (2000). Efecto de facilitación semántica en la tarea Stroop. Implicaciones para el estudio del control atencional. *Psicothema*, 12 (2), 216-222.
- Ruff, R.M. (1996). *RFFT. Ruff Figural Fluency Test: Professional Manual*. Florida: Psychological Assessment Resources.
- Sabed-Ahmad, B. (2008). El proceso de adaptación y su impacto sobre la salud mental de las personas inmigrantes. En N. Sabed-Ahmad Beiruti. *Salud Mental en la Inmigración* (pp. 33-47). Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública.
- Salgado, H., Castañeda, S.F., Talavera, G.A. & Lindsay, S.P. (2012). The Role of Social Support and Acculturative Stress in Health-Related Quality of Life Among Day Laborers in Northern San Diego. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 14 (3), 379-385.
- Sam, D.L. (1994). The psychological adjustment of young immigrants in Norway. *Scandinavian Journal of Psychology*, 35 (3), 240-253.
- Sánchez, O. (1984). Procesos cognitivos en psicología transcultural. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 39 (2), 263-280.
- Sandí, C. (2001). Alteraciones psicopatológicas asociadas al estrés. En C. Sandí, M.I. Cordero y c. Venero (Eds). *Estrés, memoria y trastornos asociados: implicaciones del daño cerebral y el envejecimiento* (pp.287-334). Barcelona: Ariel.
- Sandí, C. (2001). Modulación emocional de la memoria. En C. Sandí, M.I. Cordero y C. Venero (Eds). *Estrés, memoria y trastornos asociados: implicaciones del daño cerebral y el envejecimiento* (pp.125-145). Barcelona: Ariel.

- Sandí, C. (2003). Implicaciones de los glucocorticoides en la consolidación de la memoria. *Revista de Neurología*, 37(9), 843-848.
- Sandín, B. (2003). *Estrés, hormonas y psicopatología*. Madrid: Klinik.
- Sandín, B. y Valiente, R.M. (1999). El estrés crónico (III): Estrés crónico asociado a factores socioculturales. En B. Sandín (Ed.), *El estrés psicosocial: Conceptos y consecuencias clínicas* (pp. 245-316). Madrid: Klinik.
- Schneider, R.H., Castillo-Richmond, A., Alexander, C.N., Myers, H., Kaushik, V., Aranguri, C., Norris, K., Haney, C., Rainforth, V., Calderón, R. y Nidich, S. (2001). Behavioral Treatment of Hypertensive Heart Disease in African Americans: Rationale and Design of a Randomized Controlled Trial. *Behavioral Medicine*, 27 (2), 83-95.
- Schwartz, B.S., Glass, T.A., Bolla, K.I., Stewart, W.F., Glass, G., Rasmussen, M. et al. (2004). Disparities in cognitive functioning by race/ ethnicity in the Baltimore Memory Study. *Environmental Health Perspectives*, 112, 314-320.
- Schweitzer R, Melville F, Steel Z & Lacherez P. (2006). Trauma, post-migration living difficulties, and social support as predictors of psychological adjustment in resettled Sudanese refugees. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*; 40(2), 179-187.
- Sedikides, C., Wildschut, T., Routledge, C. R, Arndt, J., & Zhou, X. (2009). Buffering acculturative stress and facilitating cultural adaptation: Nostalgias as a psychological resource. In C.-Y. Chiu, Y. Y. Hong, S. Shavitt, & R. S. Wyer, Jr. (Eds.), *Problems and solutions in cross-cultural theory, research and application*. New York, NY: Psychology Press.
- Senba, E., Imbe, H., Okamoto, K. (2008). Descending facilitation in chronic stress and chronic pain state. *Nihon Shinkei Seishin Yakurigaku Zasshi*, 28(1), 29-35.

- Shin, K. (1994). Psychosocial predictors of depressive symptoms in Korean- American Women in New York City. *Woman & Health*, 21 (1), 73-82.
- Siedlecki, K.L., Manly, J.J., Brickman, A.M., Schupf, N.i, Tang, M., Stern, Y. (2010). Do neuropsychological tests have the same meaning in Spanish speakers as they do in English speakers? *Neuropsychology*, Vol 24(3), 402-411.
- Smith G.N., Boydell J., Murray R.M., Flynn S., McKay K., Sherwood M. & Honer W.G. (2006). The incidence of schizophrenia in European immigrants to Canada. *Schizophrenia Research*, 87(1-3), 205-211.
- Spreen, O. & Strauss, E.A. (1991). A compendium of neuropsychological tests. Administration, norms, and commentary. Nex York: Oxford University Press.
- Stillman, S., Mc Kenzie, D. & Gibson, J. (2009). Migration and mental health: Evidence from a natural experiment. *Journal of Health Economics*, 28 (3), 677-687.
- Stroop, J.R. (1953). Studies of interference in serial verbal reactions. *American Journal of psychology*, 18, 643- 662.
- Taylor, S.E., Lerner, J.S., Sage, R.M., Lehman, B.J. & Seeman, T.E. (2004). Early Environment, Emotions, Responses to Stress, and Health. *Journal of Personality*, 72 (6), 1365- 1394.
- Tezanos, J.F. (2001). *La sociedad dividida. Estructuras de clases y desigualdades en las sociedades tecnológicas*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Tombaugh, T.N. (2004). Trail Making Test A and B: Normative data stratified by age and education. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19 (2), 203-214.
- Tombaugh,. T.N., Kozak, J. & Rees, L. (1999). Normative Data Stratified by Age and Education for two Measures of Verbal Fluency: FAS and Animal Naming. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 14 (2), 167-177.

- Touradji, P., Manly, J. J., Jacobs, D. M., & Stern, Y. (2001). Neuropsychological Test Performance: A Study of Non-Hispanic White Elderly. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 23 (5), 643-649.
- Valencia, M.N., Laserna, J.A., Pérez-García, M., Orozco, C., Miñán, M., Garrido, C., Peralta, M.I. & Morente, G. (2000). Influencia de la escolaridad y el sexo sobre la ejecución en el FAS, nombrar animales y nombrar frutas. *Psicología Conductual*, 8, 284-295.
- Valiente, R.M., Sandín, B., Chorot, P. & Santed, M.A. (1996). Sucesos vitales mayores y Estrés: efectos psicopatológicos asociados al cambio por migración. *Psiquis*, 17, 211-230.
- Vega, W.A., Kolody, B., Valle, R. & Weir, J. (1991). Social networks, social support, and their relationship to depression among immigrant Mexican Women. *Human Organization*, 50 (2), 154-162.
- Venegas Franco, P. (2002). La educación intercultural desde una perspectiva de género. Recuperado de http://www-org.mtas.es/uafse/equal/ProductosEqual/archivos/AD_60_producto_18.pdf
- Verdejo-García, A.J., Perales, J.C. & Pérez-García, M. (2007). Cognitive impulsivity in cocaine and heroin polysubstance abusers. *Addictive Behaviors*, 32, 950-966.
- Vergara, N. & Balluerka, A.I. (2000). Metodología en la investigación transcultural: perspectivas actuales. *Psicothema*, 12, 557-562.
- Vilar-López, R. & Puente, A.E. (2010). Forensic Neuropsychological Assessment of members of minority groups: The Case for Assessing Hispanic. In A. Mac Neill Hortung & L. Hartlage (Eds), *The Handbook of Forensic Neuropsychology, second edition* (pp. 309-332). New York: Springer Publishing Company.

-
- Ware, J.E. y Sherbourne, C.D. (1992). The MOS 36-item short form health survey (SF-36). *Medicine Care*, 30, 473-483.
- Wechsler, D. (2000). *WAIS: Escala de Inteligencia de Wechsler para adultos: Manual*. Madrid: TEA.
- Williams, D.R., Haile, R., González, H.M., Neighbors, H., Baser, R. & Jackson, J.S. (2007). The Mental Health of Black Caribbean Immigrants: Results from the National Survey of American Life. *American Journal of Public Health*, 97(1), 52-59.
- Woodcock, R.W. (1982). *Batería Woodcock psicoeducativa en español*. Itasca, IL: Riverside Publishing.
- Wyer, R.S., Chiu, C., & Hong, Y. (eds) (2009). *Understanding Culture: Theory, Research and Application*. London: Psychology Press.
- Yenilmez, C., Ayranci, U., Topal, S., Aksaray, G., Seber G. y Kaptanoglu, C. (2007). A gender-oriented comparison between the mental health profiles of Bulgarian immigrants forcibly migrated to Turkey and the native population 15 years after migration. *International, Journal of Psychiatry in Clinical Practice*, 11 (1), 21-28.
- Zarza González, M.J. & Sobrino Prados, M.I. (2007). Estrés de adaptación sociocultural en inmigrantes latinoamericanos residentes en Estados Unidos vs España. Una Revisión bibliográfica. *Anales de Psicología*, 23 (1), 72-84.

ANEXOS

Anexo I

Hidalgo Ruzzante, N., Peralta Ramírez, M.I., Robles Ortega, H., Vilar López, R. y Pérez García, M. (2009). Estrés y Psicopatología en mujeres inmigrantes. *Repercusiones sobre la calidad de vida. Psicología Conductual Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 3, 595-607.

ESTRÉS Y PSICOPATOLOGÍA EN MUJERES INMIGRANTES: REPERCUSIONES SOBRE LA CALIDAD DE VIDA

Natalia Hidalgo Ruzzante, María Isabel Peralta Ramírez,
Humbelina Robles Ortega, Raquel Vilar-López y Miguel Pérez-García
Universidad de Granada (España)

Resumen

En España se está produciendo una feminización de la inmigración sometida a altos niveles de estrés. Nuestro objetivo fue estudiar el efecto del hecho migratorio sobre el estrés y la psicopatología, y su repercusión en calidad de vida. La muestra está compuesta por mujeres inmigrantes y no inmigrantes sometidas a altos niveles de estrés global. Se encontraron diferencias significativas en intensidad del estrés, estrés relacionado con las finanzas y depresión, siendo el deterioro mayor en las mujeres inmigrantes. En relación a la calidad de vida, la intensidad del estrés resultó ser predictora del grado de interferencia de la salud física y el dolor corporal en las actividades cotidianas. El estrés asociado a las finanzas fue predictor de la salud mental general. Estos datos pueden ser explicados por el hecho migratorio, debido a las dificultades económicas, sociales y de adaptación así como la triple discriminación que sufre la mujer inmigrante.

PALABRAS CLAVE: *Mujer inmigrante, estrés, psicopatología, calidad de vida.*

Abstract

There is a feminization of migration subjected to high levels of stress in Spain. The purpose of this article is to study the relationship between migration on stress and psychopathology, and their impact on quality of life. The sample consists of immigrant and non-immigrant women subjected to high levels of overall stress. There were statistically significant in intensity of stress, stress-related finance and depression, with higher levels of impairment on immigrant women. In relation to quality of life, the intensity of stress predicted the degree of interference on physical health and bodily pain in daily activities. The stress associated with finances was a predictor of mental health. These data can be explained by the migration fact, due to economic, social and adaptive adversity, as well as the triple discrimination suffered by immigrant women.

KEYS WORDS: *Immigrant women, stress, psychopathology, quality of life.*

Introducción

La inmigración en España está creciendo de modo exponencial. Si bien es muy variada, está dominada por la procedente de culturas más próximas, siendo el 36,21% del total de las personas extranjeras afincadas en España de procedencia latinoamericana (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2006).

También es importante señalar que se está produciendo una progresiva feminización de la inmigración (Maroto, 2004), siendo mayor el porcentaje de mujeres que de hombres emigradas de Latinoamérica, tanto de Sudamérica (53% de mujeres) como de Centroamérica (59% de mujeres) y México (57%), según el censo del INE (2008). El motivo principal del desplazamiento es la falta de oportunidades de empleo y un mayor deseo de igualdad social y de género (Ramírez Bautista, 2005). Un estudio realizado en España por Castillo, Mazarrasa, y Sanz (2001) con mujeres inmigrantes de diferente procedencia resalta el gran "reajuste psicológico" necesario que deben hacer para adaptarse a las nuevas costumbres y relaciones sociales. También se encuentran niveles mayores de depresión en mujeres inmigrantes que en hombres inmigrantes (Yenilmez *et al.*, 2007), debido fundamentalmente al mayor número de situaciones psicológicas estresantes que deben sufrir (Ritsner, Ponizovsky, Nechamkin y Modai, 2001).

Las personas inmigrantes en general, y las mujeres inmigrantes en particular, deben hacer frente a diversos estímulos psicosociales crónicos estresantes (Korenblum *et al.*, 2005; Magaña y Hovey, 2003), tales como trabajos duros y de baja cualificación, zonas residenciales de bajo nivel, dificultades económicas, rechazo y hostilidad de la población de acogida, lengua desconocida (Sandín y Valiente, 1999) y ausencia de apoyo social (Finch y Vega, 2003). La necesidad de aceptar condiciones laborales precarias irregulares lleva asociado un riesgo para la seguridad y la salud, estrés, ansiedad y por tanto, mayor vulnerabilidad a la enfermedad (Carrasco Rodríguez, 2004; Marschall, 2007).

Si bien se está llevando a cabo en diferentes países un mayor volumen de investigaciones con objeto de estudiar la salud mental de las personas emigradas, en España la limitada historia de inmigración unida a los escasos recursos económicos destinados a la investigación, pueden ser responsables de la escasez de estudios que ayuden a perfilar la situación específica del inmigrante latino, y los problemas metodológicos de los existentes (Zarza y Sobrino, 2007).

Existe evidencia empírica de la existencia de un mayor grado de alteración psicopatológica en las personas emigrantes (Valiente, Sandín, Chorot, Santed y González de Rivera, 1996), encontrándose índices superiores de sintomatología depresiva relacionada con la inmigración y el proceso aculturativo (Atchotegui, 2008; Cervantes, Salgado de Zinder y Padilla, 1989; Escudero, 2004; Navarro Barrios, 2003; Ochoa, Vicente y Lozano, 2005; Shin, 1994; Vega, Kolody, Valle y Weir, 1991). Entre los síntomas depresivos descritos, encontramos tristeza, llanto, baja autoestima asociada al fracaso del proyecto migratorio, culpa, ideas de muerte y suicidio, falta de interés por las actividades cotidianas, pérdida del deseo sexual, y aumento o disminución del apetito (Atchotegui, 2008).

En lo relativo a la ansiedad, la población inmigrante presenta problemas específicos (Ochoa *et al.*, 2005), encontrándose niveles de ansiedad muy elevados, en torno al 52,9% (Navarro Barrios y Rodríguez González, 2003). Si estudiamos la incidencia de ansiedad en otros países, comprobamos que existe gran variabilidad de resultados. Así, se encontraron semejanzas entre blancos nacidos en Estados Unidos, latinos nacidos en Estados Unidos y latinos nacidos en el extranjero en el número promedio de trastornos por ansiedad con inicio en la infancia (Suárez, Polo, Chen y Alegría, 2009). En otros estudios específicos con población inmigrante, Mexicanos y Centroamericanos residentes en Estados Unidos, se halla relación entre el proceso migratorio y síntomas de ansiedad, malestar generalizado y estrés postraumático (Cervantes *et al.*, 1989). Los síntomas relacionados con la ansiedad encontrados en las personas emigradas son la inquietud por el logro del objetivo, preocupaciones excesivas o intrusivas y la irritabilidad (Atchotegui, 2008).

Investigaciones realizadas en España encuentran alta prevalencia de esquizofrenia/ paranoia, somatizaciones, trastornos afectivos y suicidio y trastornos de la personalidad en población inmigrante (García y Alda, 2005). Estudios en Dinamarca hallan mayor prevalencia de esquizofrenia en inmigrantes (Mortesen, Cantor-Graae y Mc Neil, 1997). Dicho riesgo a padecer esquizofrenia también se encuentra en inmigrantes europeos en Canadá en un porcentaje cinco veces mayor que los nativos (Smith *et al.*, 2006), relacionado con periodos de estrés social.

En los estudios consultados, si bien existe cierto interés en constatar el estado de salud mental y físico de las personas inmigrantes, gran parte de las investigaciones confunden los efectos del estrés y de la migración. Dichos estudios comparan sujetos inmigrantes, por tanto sometidos a altos niveles de estrés cotidiano relacionado con cambios económicos, actividades sociales, tipo de trabajo, etc., consecuentes al cambio de residencia (Valiente, Sandín, Chorot, Santed y González de Rivera, 1996); con sujetos no inmigrantes no sometidos a estrés cotidiano. Es por ello que en las investigaciones previas, los efectos sobre la salud física y mental hallados en población emigrada pueden deberse al estrés relativo a la experiencia de vida reciente. Para separar estos efectos, debemos utilizar como muestra comparativa sujetos no inmigrantes igualados al grupo de inmigrantes en este tipo de estrés.

Dada la creciente feminización de la inmigración procedente de Latinoamérica y los problemas específicos relacionados con dicha migración, partimos de la hipótesis general de que las mujeres inmigrantes si bien presentarán mayores índices de estrés vital, el riesgo de psicopatología será similar a las no inmigrantes al igualar estos grupos en estrés cotidiano. Asimismo, esperamos que exista una repercusión afín de estas variables en la calidad de vida de las mujeres pertenecientes a ambos grupos. Así, nuestro principal objetivo fue estudiar el efecto del hecho migratorio sobre el estrés y la psicopatología; así como la relación de estas variables con la calidad de vida en una población de mujeres inmigrantes latinoamericanas, separando el efecto del estrés cotidiano, y utilizando como control un grupo de mujeres no inmigrantes con altos niveles de estrés.

Método

Participantes

La muestra está compuesta por un total de 25 mujeres con quejas subjetivas de altos niveles de estrés. Los criterios de inclusión de ambos grupos en el estudio fueron los siguientes: tener el castellano como lengua materna y de origen; saber leer y escribir; percibirse con alto estrés cotidiano y tener una puntuación mayor o igual a 59 en la subescala global de la "Escala de experiencia de vida reciente" (*Survey of Recent Life Experience*, SRLE; Kohn y Mac Donald, 1992) adaptación española por Sandín, Chorot y Santed (1999); y no presentar otros trastornos mentales. A todas las mujeres se les explicó las características de la investigación y se les solicitó su consentimiento informado. Antes de incluirlas en la muestra, se administró la SRLE y la información obtenida (según el punto de corte) no se utilizó para establecer juicio diagnóstico, si no para igualar ambos grupos en estrés cotidiano.

La muestra fue dividida en dos grupos. El primer grupo estuvo constituido por 15 mujeres inmigrantes latinoamericanas residentes en Granada (España) sometidas a altos niveles de estrés, por los que recibían asistencia psicológica a través del Servicio de Intervención Psicológica para Inmigrantes de la Cruz Roja Española. La edad media de estas mujeres era de 37,26 años ($DT= 8,9$) con 11,26 años de escolaridad como media ($DT= 4,47$), y llevaban aproximadamente cuatro años (desde su inmigración) en España ($M= 54,60$ meses, $DT= 72,75$). Las nacionalidades de las mujeres del presente grupo eran Colombiana ($n=3$), Peruana ($n=3$), Ecuatoriana ($n=3$), Venezolana ($n=2$), Mejicana ($n=1$), Paraguaya ($n=1$), Brasileña ($n=1$) y Argentina ($n=1$).

El segundo grupo lo formaban 10 mujeres españolas sometidas a altos niveles de estrés, por lo que recibían asistencia psicológica en algún centro público o privado de atención psicológica o deseaban recibirla. La edad media de estas mujeres era de 45 años ($DT= 12,06$). El nivel sociocultural también era medio ($M=10,6$ años de escolaridad; $DT= 4,40$).

Instrumentos

- "Escala de apreciación del estrés" (EAE; Fernández Seara y Mielgo Robles, 1996). Esta batería ha sido diseñada con el objeto de conocer el peso de los distintos acontecimientos estresantes en la vida de los individuos (número e intensidad). La escala utilizada en el presente estudio ha sido la "Escala general de estrés" (EAE-G). El índice de fiabilidad test- retest para esta escala es de 0,65.
- "Escala de experiencia de vida reciente" (*Survey of Recent Life Experience*, SRLE; Kohn y Mac Donald, 1992) adaptación española por Sandín, Chorot y Santed (1999). Consta de 41 ítems que evalúan experiencias molestas. Los

sujetos deben responder la intensidad con la que han estado presente los sucesos estresantes en sus vidas durante el último mes. Los autores informan que la medida posee una estabilidad y validez satisfactoria.

- “Escala de estrés percibido” (*Perceived Stress Scale*, EEP; Cohen, Kamarak y Mermeistein, 1983), es un instrumento de autoinforme que evalúa el nivel de estrés percibido durante el último mes. La adaptación al español utilizada en el presente estudio fue la versión de Remor y Carrobles (2001), la cual evalúa el grado en que las personas encuentran que su vida es impredecible, incontrolable o está sobrecargada. Dicha versión (14 ítems) demostró una adecuada fiabilidad (consistencia interna 0,81 y test-retest 0,73), validez concurrente y sensibilidad (Remor, 2006).
- “Inventario de vulnerabilidad al estrés” (IVE; Beech, Burns y Scheffield, 1986), versión española validada por Robles-Ortega, Peralta-Ramírez y Navarrete-Navarrete (2006). Este cuestionario refleja cuál es la predisposición del individuo a influenciarse por el estrés percibido. En cuanto a la fiabilidad, se ha encontrado un alfa de Cronbach de 0,87. Respecto a la validez convergente, los resultados muestran una correlación estadísticamente positiva ($p < 0,01$) con otros instrumentos de evaluación como el “Inventario de ansiedad estado-rasgo, revisado” (*State-Trait Anxiety Inventory Revised*, STAI-R; Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1970), “Inventario de depresión de Beck 2” (*Beck Depression Inventory 2*, BDI-2; Beck, Steer y Brown, 1996) y la SRLE.
- “Cuestionario de salud SF-36” (*36 Health Survey*, SF-36; Ware, Snow, Kosinski y Gandek, 1993). Es uno de los instrumentos de calidad de vida relacionada con la salud más utilizados y evaluados. La consistencia interna de las diversas subescalas presenta valores medios de 0,78 (Alonso, Prieto y Antó, 1995). La fiabilidad interjueces oscila entre 0,58 y 0,99.
- “Listado de 90 síntomas” (*Symptom Check List Revised*, SCL-90-R; Derogatis, 1973). Es un instrumento multidisciplinar, creado para la detección y valoración de sintomatología psiquiátrica. Fue adaptado por González de Rivera, De las Cuevas, Rodríguez y Rodríguez (2002). Las propiedades psicométricas han sido adecuadas, mostrando las 9 subescalas una consistencia interna en el alfa de Cronbach entre 0,78 a 0,90. La validez predictiva ofrece una sensibilidad del 0,83.

Procedimiento

La evaluación ha sido realizada individualmente. Las participantes decidieron de modo voluntario su colaboración en el estudio y eligieron libremente el horario. No existió contraprestación económica ni de otro tipo.

Las participantes fueron reclutadas desde diciembre de 2005 a marzo de 2007 y se les garantizó confidencialidad de los resultados (aislando el nombre y apellidos de la hoja de respuestas). Todas las personas que participaron en el estudio se percibieron a sí mismas como “altamente estresadas” (según su puntuación en la SRLE).

La evaluación completa era escrita y tenía una duración aproximada de una hora y media, intercalándose al azar las diferentes pruebas. Al comienzo de la sesión se realiza una pequeña entrevista donde se recogen datos demográficos, como edad, lugar de nacimiento y años de escolaridad y tiempo de residencia en España en el caso de las mujeres inmigrantes.

Resultados

Todos los datos fueron procesados en una base de datos SPSS (versión 15.0). En primer lugar, se procedió a comprobar si los grupos estaban igualados en las principales variables demográficas y en estrés cotidiano. Para ello, se realizaron análisis no paramétricos de *U* de Mann-Whitney siendo el grupo (mujeres inmigrantes vs. no inmigrantes) la variable independiente (VI), y la escolaridad y el estrés cotidiano las variables dependientes (VD). Los resultados mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas (véase tabla 1).

Tabla 1

Media, desviación típica y significación de las variables demográficas y el estrés cotidiano para los grupos de mujeres inmigrantes y españolas

Variables	Grupo de inmigrantes <i>M (DT)</i>	Grupo de no inmigrantes <i>M (DT)</i>
Edad	37,26 (8,95)	45,00 (12,06)
Años de escolaridad	11,26 (4,47)	10,60 (4,40)
Estrés cotidiano (SRLE Global)	107,60 (22,35)	93,30 (23,70)

Nota: SRLE Global= Subescala global de la *Survey of Recent Life Experiences*.

Con relación a la experiencia de vida reciente, se realizaron análisis de *U* de Mann-Whitney siendo el grupo (mujeres inmigrantes vs. no inmigrantes) la VI y la escala de finanzas de la SRLE la VD. Los resultados mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas (*U* de M-W=-3,342; $p < 0,001$), presentando mayor cantidad de estrés el grupo de inmigrantes que el grupo de no inmigrantes. Para el resto de las subescalas, no se encontraron diferencias (véase tabla 1).

En relación a la apreciación del estrés vital (EAE), los resultados mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas (*U* de M-W=-3,192; $p < 0,001$), presentando mayor intensidad de estrés padecido el grupo de inmigrantes que el grupo de no inmigrantes. Para el resto de las subescalas, no se encontraron diferencias (véase tabla 2).

Tabla 2

Media, desviación típica y significación de las medidas de estrés para los grupos de mujeres inmigrantes y no inmigrantes (puntuaciones directas)

Medidas	Escala	Grupo de inmigrantes <i>M (DT)</i>	Grupo de no inmigrantes <i>M (DT)</i>	<i>M-W</i>	<i>P</i>
SRLE	Social y Cultural	24,26 (5,06)	18,80 (4,26)	-	-
	Trabajo	12,80 (5,08)	13,60 (6,11)	-	-
	Presión del Tiempo	17,33 (6,13)	18,40 (6,80)	-	-
	Finanzas	15,46 (3,81)	9,30 (2,45)	3,334	0,001
EEP	Aceptación Social	10,60 (4,73)	10,10 (4,12)	-	-
VE	Victimización Social	10,00 (3,29)	8,30 (2,71)	-	-
EAE	Global	27,20 (11,41)	25,20 (10,5)	-	-
	Global	15,20 (4,34)	12,30 (6,76)	-	-
	Intensidad	34,73 (8,01)	29,66 (12,42)	3,192	0,001

Nota: SRLE= *Survey of Recent Life Experiences*; EEP= Escala de estrés percibido; VE= Inventario de vulnerabilidad al estrés; *M-W*= *U* de Mann-Whitney.

En el resto de las variables de estrés no se encontraron relaciones significativas.

A continuación, se procedió a comprobar si existían diferencias en las variables del SCL-90. Los resultados mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas (*U* de *M-W*=-2,246; $p < 0,025$), presentando puntuaciones más altas en depresión el grupo de inmigrantes que el grupo de no inmigrantes. Para el resto de las subescalas, no se encontraron diferencias (véase tabla 3).

En último lugar, se procedió a comprobar si el estrés y las alteraciones psicopatológicas detectadas anteriormente estaban relacionados con la calidad de vida. Para ello se realizaron análisis de regresión múltiple utilizando como predictores la escala de finanzas (SRLE), la intensidad del estrés (EAE) y la depresión (SCL-90-R); y como VD las puntuaciones en calidad de vida en las nueve subescalas del SF36. Los resultados mostraron que la intensidad del estrés era predictor de las puntuaciones en limitaciones de rol por problemas físicos ($F[3,19]= 6,029$; $p < 0,005$) y dolor corporal ($F[3,20]= 3,628$; $p < 0,031$). En el caso del estrés relacionado con las finanzas, éste era predictor de la salud mental en general ($F[3,20]= 4,817$; $p < 0,011$). Por último, la depresión se mostró tendente a la significación como predictora de las limitaciones de rol por problemas emocionales ($F[3,20]= 2,542$; $p < 0,085$) (véase tabla 4).

Tabla 3

Media, desviación típica y significación de las medidas de síntomas psicopatológicos para los grupos de mujeres inmigrantes y españolas (puntuaciones típicas)

Medidas	Grupo de inmigrantes <i>M (DT)</i>	Grupo de no inmigrantes <i>M (DT)</i>	<i>M-W</i>	<i>P</i>
Somatizaciones	67,26 (7,914)	61,10 (7,34)	-	-
Obsesiones compulsiones	65,33 (11,65)	61,70 (6,21)	-	-
Sensitividad interpersonal	66,66 (10,15)	61,70 (12,93)	-	-
Depresión	68,13 (8,46)	58,70 (10,93)	2,246	0,03
Ansiedad	64,20 (10,82)	63,10 (15,75)	-	-
Hostilidad	63,06 (12,30)	55,30 (10,77)	-	-
Ansiedad fóbica	59,86 (14,39)	56,90 (11,15)	-	-
Ideación paranoide	65,13 (9,53)	63,40 (6,67)	-	-
Psicoticismo	67,00 (11,47)	59,90 (12,07)	-	-

Nota: SCL90= *Symptom Check List Revised SCL-90-R*; *M-W*= *U* de Mann-Whitney.

Tabla 4

Modelo de regresión de la intensidad del estrés, depresión y finanzas sobre la calidad de vida de las participantes

Variable dependiente	R2 del modelo	<i>F</i>	<i>p</i>	Predictor	<i>T</i>	<i>P</i>
RP	0,488	6,029	0,005	Intensidad	-3,207	0,005
RE	0,276	2,542	0,085	Depresión	-2	0,059
MH	0,419	4,817	0,011	Finanzas	-1,747	0,096
BP	0,352	3,628	0,031	Intensidad	-2,456	0,0232

Nota: RP= limitaciones de rol por problemas físicos; RE= limitaciones de rol por problemas emocionales; MH= Salud mental en general; BP= Dolor corporal.

Discusión

Los resultados del presente trabajo de investigación mostraron que existía mayor deterioro en intensidad total del estrés padecido, estrés asociado a las finanzas y depresión en la muestra de mujeres inmigrantes.

En relación al estrés, los datos obtenidos podrían ser explicados por el hecho migratorio. Por un lado, las personas que se ven obligadas a migrar normalmente

lo hacen debido a unas pobres condiciones socioeconómicas en su país de origen. Además, las dificultades económicas, sociales y de adaptación cultural que tiene que hacer frente la persona emigrada en su proceso de integración a la sociedad de acogida, llegan a ser eventos estresantes en sí mismos. Estos datos confirman estudios previos en los que encontraron que estos altos índices de estrés se deben fundamentalmente a las dificultades económicas, al rechazo y hostilidad por parte de la población de acogida, así como por la ausencia de apoyo social (Chung, 2002; Finch y Vega, 2003; Sandín y Valiente, 1999).

Con respecto a las variables psicopatológicas, nuestros datos confirman los resultados encontrados por otros autores sobre la existencia de sintomatología depresiva relacionada con la inmigración (Atchotegui, 2008; Cervantes, Salgado de Zinder y Padilla, 1989; Escudero, 2004; Navarro Barrios y Rodríguez González, 2003; Ochoa, Vicente y Lozano, 2005; Shin, 1994; Vega, Kolody, Valle y Weir, 1991), y una asociación de dichas manifestaciones psicopatológicas con el estrés psicosocial provocado por los sucesos vitales (Valiente, Sandín, Chorot, Santed y González de Rivera, 1996). Sin embargo, en contra de los hallazgos de anteriores estudios (Cervantes *et al.*, 1989; Escudero, 2004; Navarro Barrios y Rodríguez González, 2003; Ocariz, San Juan y Vergara, 2005) no muestran mayores índices de tensión emocional ni ansiedad. Estas diferencias podrían explicarse por las características metodológicas de los distintos estudios, las diferencias en la muestra y los instrumentos utilizados. A modo de ejemplo, algunos autores optan por una metodología de carácter cualitativo (Escudero Segovia, 2004), muestras más heterogéneas o recurren a escalas específicas de ansiedad y depresión (Navarro Barrios y Rodríguez González, 2003), y no a una medida de cribado (*screening*) psicopatológico como utilizamos en el presente estudio.

Al estudiar la relación de estas variables con la calidad de vida, encontramos que la intensidad del estrés era predictora del grado de la interferencia de la salud física y el dolor corporal en el trabajo y otras actividades cotidianas. Estos datos resultan consistentes con hallazgos previos en los que altos niveles de estrés tienen consecuencias adversas que incluyen dolor, molestias en cuello y hombro, hiperalgesia y trastornos físicos (Karjalainen *et al.*, 2008; Marine, Ruotsalainen, Serra y Verbeek, 2007; Senba, Imbe y Okamoto, 2008).

Además, y tal como era de esperar, el estrés asociado a las finanzas predecía la salud mental general. Investigaciones previas también relacionan calidad de vida con variables sociales y económicas en mujeres (Daergo, Edin-Liljegren y Sjölander, 2008). La problemática de la mujer inmigrante, como ya mencionamos, conlleva unas particularidades; estando sometidas a importantes niveles de estrés, llevando muchas veces la carga económica del mantenimiento de la familia, teniendo doble jornada laboral, estando sometidas a la doble presencia, por las preocupaciones añadidas del cuidado de la familia y del hogar. Además, son las mujeres las que encuentran mayores dificultades de integración y sobre las que pesan mayor número de estereotipos, estando muchas de ellas sujetas a una triple discriminación por ser mujer, pobre e inmigrante (Venegas Franco, 2002).

Debido a ello, el presente estudio se ha enfocado en dos aspectos fundamentales. En primer lugar, y en consonancia con los aspectos previamente explicados,

se han seleccionado mujeres inmigrantes. En segundo lugar, desde nuestro punto de vista, los estudios previos no estaban diferenciando entre los problemas psicopatológicos propios del estrés y de la inmigración. Una persona no inmigrante sometida a altos niveles de estrés también presentará problemas psicopatológicos (Hernández, Romero, González de Rivera y Rodríguez Abuín, 1997; Sandín, 2003). Ya que es muy infrecuente encontrar un grupo control de mujeres inmigrantes no estresadas, optamos por controlar la variable estrés usando un grupo control de mujeres no inmigrantes con iguales niveles de estrés global reciente. Esta metodología nos permite interpretar los resultados encontrados como específicos de la inmigración y no del estrés actual. De hecho, en muchas de las variables en las que no había diferencias entre los grupos se debió a que ambos grupos puntuaban en rangos patológicos de igual forma. Este efecto específico migratorio que hemos encontrado no es ajeno completamente al estrés. Como se ha visto en los resultados, aunque los grupos estaban igualados en estrés general actual, existían situaciones estresantes específicas (estrés padecido y finanzas) de la muestra inmigrante que han podido ser relacionadas con la calidad de vida.

Es por este motivo que las muestras seleccionadas para el estudio implican algunas limitaciones. Debido a las características concretas de las participantes (mujeres con niveles altos de estrés percibido) nos hemos visto obligados a utilizar una muestra pequeña, lo que en algunos casos puede limitar el poder estadístico y la generalización de los datos. Por último, los resultados deben interpretarse con precaución debido al procedimiento de análisis estadístico utilizado, especialmente en el caso de la regresión múltiple.

Por último, debemos destacar las posibles implicaciones clínicas del trabajo. Como ya hemos mencionado, es una realidad la gran afluencia de población extranjera sometida a niveles altos de estrés que comienzan una nueva vida en diferentes países europeos. En especial, dicha inmigración la inician las mujeres. La creciente demanda de servicios de atención clínica en España, debe motivar el desarrollo de estudios que ayuden a responder a las causas de los problemas de adaptación sociocultural y sus repercusiones en la salud mental y física de las personas inmigrantes (Zarza y Sobrino, 2007), sin olvidar la problemática específica de la mujer en las diferentes culturas, incluida la nuestra. Desde nuestro punto de vista resulta clave conocer dichas características psicológicas para poder abordar su intervención de una manera más precisa.

Referencias

- Achotegui, J. (2008). Migración y crisis: el síndrome del inmigrante con estrés crónico y múltiple (Síndrome de Ulises). *Avances en Salud Mental Relacional (Revista internacional on line)*, 7. Recuperado el 5 de septiembre de 2009, desde <http://www.bibliopsiquis.com/asmr/0701/achotegui.pdf>.
- Alonso, J., Prieto, L. y Antó, J. M. (1995). La versión española del "SF-36 Health Survey" (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Medicina Clínica*, 104, 771-776.

- Beck, A. T., Steer, R. A. y Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Beech, H. R., Burns, L. E. y Scheffield, B. F. (1986). *Tratamiento del estrés: un enfoque comportamental*. Madrid: Alambra.
- Carrasco Rodríguez, P. (2004, marzo). *La salud de los inmigrantes*. Comunicación presentada en las VII Jornadas Autonómicas de Derecho Internacional Humanitario, Granada, España.
- Castillo, S., Mazarrasa, L. y Sanz, B. (2001). Mujeres inmigrantes hablando de su salud. *Revista Index de Enfermería*, 34, 9-14.
- Cervantes R., Salgado de Zinder, N. y Padilla, A. M. (1989). Posttraumatic stress in immigrants for Central America and México. *Hospital and Community Psychiatric*, 40, 615-619.
- Chung, H. (2002). The challenges of providing behavioral treatment to Asian Americans. *Western Journal of Medicine*, 176, 222-224.
- Cohen, S., Kamarak, T. y Mermeistein, R. (1983). Perceived Stress Scale – PSS. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 285-396.
- Daergo, L. R., Edin-Liljegren, A. y Sjölander, P. (2008). Quality of life in relation to physical, psychosocial and socioeconomic conditions among reindeer-herding Sami. *International Journal of Circumpolar Health*, 67, 8-26.
- Derogatis, L. R., Lipman, R. S. y Covi, L. (1973). SCL-90. An outpatient psychiatric rating scale. Preliminary report. *Psychopharmacology Bulletin*, 9, 13-27.
- Escudero Segovia, M. (2004). Exploración del Síndrome de Estrés Crónico “Síndrome de Ulises” en inmigrantes de origen argentino. *Nure*, 8, 1-6.
- Fernández Seara, J. L. y Mielgo Robles, M. (1996). *EAE. Escala de Apreciación del Estrés*. Madrid: TEA.
- Finch B. K. y Vega W. A. (2003). Acculturation stress, social support, and self-rated health among Latinos in California. *Journal of Immigrant Health*, 5, 109-17.
- García Campayo, J. y Alda Díez, M. (2005). *Salud Mental e Inmigración*. Madrid: Edikamed.
- González de Rivera, J. L., De las Cuevas, C., Rodríguez, M. y Rodríguez, F. (2002). *Cuestionario de 90 síntomas SCL-90-R de Derogatis, L.* Adaptación española. Madrid: TEA.
- Hernández, L., Romero, M., González de Rivera, J. L. y Rodríguez Abuín, M. J. (1997). Dimensiones del estrés laboral: relaciones con psicopatología, reactividad al estrés y algunas variables orgánicas. *Psiquis*, 18, 115-120.
- Instituto Nacional de Estadística (2006). *España en cifras 2006/ Instituto Nacional de Estadística*. Madrid: Autor.
- Instituto Nacional de Estadística (2008). *Avance del Padrón 1 enero de 2008*. Recuperado el 30 de diciembre de 2008, desde <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>.
- Karjalainen, K., Malmivaara, A., Van Tulder, M., Roine, R., Jauhiainen, M., Hurri, H. y Koes, B. (2008). Rehabilitación biopsicosocial multidisciplinaria para el dolor de cuello y hombro en adultos en edad activa. *Biblioteca Cochrane Plus*, 3. Recuperado el 2 de enero de 2009, desde <http://www.update-software.com>.
- Kohn, P. M. y Macdonald, J. E. (1992). The Survey of Recent Life Experiences: a decontaminated hassles scale for adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 15, 221-236.
- Korenblum, W., Barthel, A., Licino, J., Wong, H. L., Kirschbaum, C. y Bornstein, S. R. (2005). Elevated cortisol levels and increased rates of Diabetes and Mood Symptoms in Sovietic Union- Born Jewish Immigrants to Germani. *MolecularPsychiatry*, 10, 974-975.
- Magaña C. G. y Hovey J. D. (2003). Psychosocial stressors associated with Mexican migrant farmworkers in the midwest United States. *Journal of Immigrant Health*, 5, 75-86.
- Marine, A., Ruotsalainen J., Serra, C. y Verbeek, J. (2007). Prevención del estrés laboral en los trabajadores de la atención sanitaria (Revisión Cochrane traducida). *Biblioteca Cochrane*

- Plus*, 4. Oxford: Update Software Ltd. Recuperado el 12 de diciembre de 2008, desde <http://www.update-software.com>.
- Maroto Vela, M. C. (2004, marzo). *Problemas sanitarios y sociales de la mujer inmigrante*. Comunicación presentada en las VII Jornadas Autonómicas de Derecho Internacional Humanitario, Granada, España.
- Marschall, J. (2007). La sobrecarga de la extranjería. *Mente y Cerebro*, 24, 54-57.
- Mortesen P. B., Cantor-Graae, E. y McNeil, T. F. (1997). Increased rates of schizophrenia among immigrants: some methodological concerns raised by danish findings. *Psychological Medicine*, 27, 813-820.
- Navarro Barrios, J. C. y Rodríguez González, W. (2003). Depresión y ansiedad en inmigrantes: un estudio exploratorio en Granada (España). *Investigación en Salud*, 3. Recuperado el 12 de junio de 2007, desde <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/Inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=14250306>.
- Ocáriz, E., San Juan, C. y Vergara, A. I. (2005). La migración como estresor, pérdida de estatus: estrategias de afrontamiento e impacto psico-social. *Migraciones*, 17, 91-110.
- Ochoa Mangado, T., Vicente Muelas, N. y Lozano Suárez, M. (2005). Síndromes depresivos en la población inmigrante. *Revista Clínica Española de Medicina Interna*, 205, 116-118.
- Ramírez Bautista, E. (2005). Mujeres latinoamericanas en Europa: inmigración, trabajo, género y atención. *Comercio exterior*, 55, 1050-1061.
- Remor, E. (2006). Psychometric properties of a European Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *The Spanish Journal of Psychology*, 9, 86-93.
- Remor E. y Carrobes J. A. (2001) Versión Española de la escala de estrés percibido (PSS-14): estudio psicométrico en una muestra VIH+. *Ansiedad y Estrés*, 7, 195-201.
- Ritsner, M., Ponizovsky, A., Nechamkin, Y. y Modai, I. (2001). Gender differences in psychosocial risk factors for psychological distress among immigrants. *Comprehensive psychiatry*, 42, 151-160.
- Robles-Ortega, H., Peralta-Ramírez, M. I. y Navarrete-Navarrete, N. (2006, febrero). *Validación de la versión española del Inventario de vulnerabilidad al estrés de Beech, Burn y Scheffield*. Comunicación presentada en el I Congreso Hispano-Cubano de la Psicología de la Salud, Cienfuegos, Cuba.
- Sandín, B. (2003). *Estrés, hormonas y psicopatología*. Madrid: Klinik.
- Sandín, B. y Valiente, R. M. (1999). El estrés crónico (III): estrés crónico asociado a factores socioculturales. En B. Sandín (dir.), *El estrés psicosocial: conceptos y consecuencias clínicas* (pp. 245-316). Madrid: Klinik.
- Senba, E., Imbe, H., Okamoto, K. (2008). Descending facilitation in chronic stress and chronic pain state. *Nihon Shinkei Seishin Yakurigaku Zasshi*, 28, 29-35.
- Shin, K. (1994). Psychosocial predictors of depressive symptoms in Korean- American Women in New York City. *Woman & Health*, 21, 73-82.
- Smith G. N., Boydell J., Murray R. M., Flynn S., McKay K., Sherwood M. y Honer W. G. (2006). The incidence of schizophrenia in European immigrants to Canada. *Schizophrenia Research*, 87, 205-211.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L. y Lushene, R.E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Suárez, L. M., Polo, A. J., Chen, C. y Alegría, M. (2009). Prevalencia y correlación del inicio de los trastornos de ansiedad en la infancia entre blancos latinos y no latinos en los Estados Unidos. *Psicología Conductual*, 17, 89-109.
- Valiente, R. M., Sandín, B., Chorot, P. y Santed, M. A. (1996). Sucesos vitales mayores y estrés: efectos psicopatológicos asociados al cambio por migración. *Psiquis*, 17, 211-230.

- Vega, W. A., Kolody, B., Valle, R. y Weir, J. (1991). Social networks, social support, and their relationship to depression among immigrant Mexican Women. *Human Organization*, 50, 154-162.
- Venegas Franco, P. (2002). La educación intercultural desde una perspectiva de género. Recuperado el 22 de junio de 2008, desde http://www-org.mtas.es/uafse/equal/ProductosEqual/archivos/AD_60_producto_18.pdf
- Ware, J. E., Snow, K. K., Kosinski, M. y Gandek, B. (1993). SF-36 Health Survey. Manual and Interpretation Guide. Boston: The Health Institute, New England Medical Center.
- Yenilmez, C., Ayranci, U., Topal, S., Aksaray, G., Seber G. y Kaptanoglu, C. (2007). A gender-oriented comparison between the mental health profiles of Bulgarian immigrants forcibly migrated to Turkey and the native population 15 years after migration. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*, 1, 21-28.
- Zarza González, M. J. y Sobrino Prados, M. I. (2007). Estrés de adaptación sociocultural en inmigrantes latinoamericanos residentes en Estados Unidos vs. España. Una Revisión bibliográfica. *Anales de Psicología*, 23, 72-84.

Anexo II

Hidalgo Ruzzante, N., Peralta Ramírez, M.I., Robles Ortega, H. Y Pérez García, M. (2008).

Estrés y Ejecución Neuropsicológica en Mujeres Inmigrantes. *Scientia. Revista*

Multidisciplinar de Ciencias de la Salud, 12, 37-52.

ESTRÉS Y EJECUCIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN MUJERES INMIGRANTES

¹Hidalgo Ruzzante N, ²Peralta Ramírez MI, ²Robles Ortega H y ²Pérez García M.

¹Cruz Roja Española, Granada.

²Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Facultad de Psicología. Universidad de Granada.

Resumen: El objetivo del presente estudio ha sido estudiar la relación del estrés con variables neuropsicológicas, como atención y memoria, en una población de mujeres inmigrantes latinoamericanas sometidas a estrés, comparadas con una muestra de mujeres españolas igualadas en dicha variable. Para ello, se han incluido 25 mujeres con altos niveles de estrés percibido, de las cuales 15 eran inmigrantes latinoamericanas y 10 eran españolas. A todas ellas, tras una entrevista previa, se les administró diferentes instrumentos: SRLE, Escala de Estrés Percibido, Inventario de Vulnerabilidad al Estrés, Test de Figura Compleja de Rey, TAVEC, d2 Test de Atención y STROOP. A nivel neuropsicológico se encontraron diferencias significativas en medidas atencionales, como velocidad de procesamiento e inhibición: total de aciertos en el d2 [$t(1'22)=-2'21$; $p<0'038$], “Palabras” [$t(1'23)=-2'23$; $p<0'036$] y Palabras y Colores” en el stroop [$t(1'23)=-2'18$; $p<0'040$]. El deterioro fue mayor en la muestra de mujeres inmigrantes. En conclusión, cabe destacar que tomando dos poblaciones con iguales niveles de estrés, la mujeres inmigrantes latinoamericanas muestran mayores déficit neuropsicológicos con respecto a las mujeres españolas. Este es el primer estudio realizado en España que evalúa la ejecución neuropsicológica en una muestra de inmigrantes, y apoya la importancia de una atención especializada con dicha población al llegar a España, adecuando dicha intervención a los déficits encontrados, pudiendo evitar así futuras alteraciones graves.

Palabras clave: inmigración; mujer; estrés; neuropsicología.

INTRODUCCIÓN

España es el país dentro de la Unión Europea en el que se produjo un mayor aumento de la población en 2006 debido a la inmigración. Desde finales de los años 80 y principios de los 90, España pasa de ser un país de

emigrantes a ser un país receptor de inmigrantes económicos. Más de una década después asistimos a un aumento progresivo de los/ las mismos/ as.

La inmigración en España es muy variada si la comparamos con la del resto de países de la unión Europea. Aún así, está dominada por la procedente de culturas más próximas, siendo el 36´21% del total de las personas extranjeras afincadas en España de procedencia iberoamericana (Censo INE 2006).

También es importante señalar que se está produciendo una progresiva feminización de la inmigración (Maroto, 2004), siendo mayor el porcentaje de mujeres emigradas de Sudamérica (53´42% de mujeres) y de Centroamérica (59´42% de mujeres). Los principales motivos del desplazamiento de las mismas es por un lado la falta de oportunidades de empleo y por otro un mayor deseo de igualdad social y de género (Ramírez Bautista, 2005). Los estresores crónicos que debe afrontar la mujer inmigrante al llegar al país de acogida van desde largas y agotadoras jornadas de trabajo, con unas condiciones laborales y de vivienda precarias, rechazo social por provenir de otra cultura, tener que adaptarse a un modo de vida diferente, desconocimiento de la lengua y las costumbres locales y separación de amigos y familiares. Un estudio realizado en España por Castillo, Mazarrasa y Sanz (2001) con mujeres inmigrantes de diferente procedencia resalta el gran “reajuste psicológico” necesario que deben hacer estas mujeres para adaptarse a las nuevas costumbres y relaciones sociales.

La migración es un suceso vital estresante para la persona que la asume, y es el cambio inherente a la migración lo que le otorga esa característica. Las personas inmigrantes deben hacer frente a diversos estresores psicosociales crónicos (Korenblum, Barthel, Licino, Wong, Kirschbaum y Bornstein, 2005). Por tanto, el proceso migratorio se incluye dentro de los acontecimientos vitales no normativos que necesitan un mayor reajuste en todos los ámbitos de la vida (Jerusalén y Kleine, 1991).

Las personas extranjeras que emigran a España lo hacen principalmente por motivos económicos, aunque las malas condiciones sociales junto a episodios de violencia normalmente han condicionado su vida. El estrés vital desprendido de la misma situación de emigrar, unido al estrés cotidiano al que se enfrentan las personas emigradas para adaptarse a las nuevas demandas del medio puede desencadenar por tanto consecuencias físicas, psicológicas y conductuales negativas.

Con respecto al estrés experimentado por estas personas, un estudio realizado en Estados Unidos (Chung, 2002) confirma que los individuos

recientemente inmigrados son más vulnerables a experiencias de estrés relacionada con barreras económicas y de lenguaje, inmigración y aculturación.

Si bien el interés en constatar el estado de salud mental y físico de las personas inmigrantes es importante (Atchotegui, 2002; Barro Lugo, Saus Arús, Barro Lugo y Fons Martí, 2004; Escudero, 2004; Martínez García, García Ramírez y Maya Jarriego, 2001; Navarro Barrios, 2003; Ochoa, Vicente y Lozano, 2005; Shin, 1994; Vega, Kolody, Valle y Weir, 1991), no encontramos referencias específicas que analicen cómo estos altos niveles de estrés influyen en variables neuropsicológicas como memoria y atención en dicha población.

En este sentido, está ampliamente descrito que la atención es una medida neuropsicológica sensible a los efectos del estrés (Mercado, Carretié, Tapia y Gómez-Jarabo, 2006; Sandí, 2001). Los estudios sobre el estrés muestran también la relación directa que existe entre altos niveles de estrés, o su repetición en el tiempo y déficit en memoria (Lupien, Maheu, Tu, Fiocco y Schramek, 2007; Sandí, 2003). Así, el estrés agudo aumenta la liberación de glucocorticoides por la corteza suprarrenal (Korenblum et al., 2005), afectando directamente la formación de memoria (Sandí, 2003; Sandín y Valiente, 1999), pero resultando facilitador de la fuerza con la que se almacena la información recientemente adquirida en la memoria a largo plazo (Sandí, 2003), teniendo mayor incidencia en la memoria consciente o declarativa (Nader, Schafe y Le Doux, 2000).

En este contexto, el objetivo del presente trabajo de investigación fue estudiar la relación del estrés con variables neuropsicológicas, como atención y memoria; en una población de mujeres inmigrantes latinoamericanas sometidas a estrés, comparadas con una muestra de mujeres españolas iguales en dicha variable.

MÉTODOLOGÍA

Sujetos

La muestra está compuesta por un total de 25 mujeres con quejas subjetivas de altos niveles de estrés. Los criterios de inclusión de ambos grupos en el estudio fueron los siguientes: saber leer y escribir; percibirse con alto estrés cotidiano y no presentar otros trastornos mentales. A todas las mujeres se les explicó verbalmente las características de la investigación y se les solicitó su consentimiento antes de incluirlas en la muestra.

La muestra fue dividida en dos grupos. El primer grupo estuvo constituido por 15 mujeres inmigrantes latinoamericanas residentes en Granada (España) sometidas a altos niveles de estrés, por los que recibían asistencia psicológica a través del Servicio de Intervención Psicológica para Inmigrantes de Cruz Roja Española. La edad media de estas mujeres era de 37'26 años (DT= 8'9) con 11'26 años de escolaridad como media (DT= 4'47), y llevaban aproximadamente 4 años (desde su inmigración) en España (M= 54'60 meses, DT= 72'75). Las nacionalidades de las mujeres del presente grupo eran Colombiana (n=3), Mejicana (n=1), Peruana (n=3), Ecuatoriana (n=3), Paraguaya (n=1), Venezolana (n=2), Brasileña (n=1) y Argentina (n=1).

El segundo grupo lo formaban 10 mujeres españolas sometidas a altos niveles de estrés, por lo que recibían asistencia psicológica o deseaban recibirla. La edad media de estas mujeres era de 45 años (DT= 12'06). El nivel sociocultural también era medio (M=10'6 años de escolaridad; DT= 4'40).

INSTRUMENTOS

Instrumentos de evaluación del estrés:

- Escala de Experiencia de Vida Reciente (SRLE) de P.M. Kohn y J.E. MacDonald (1992). Consta de 41 ítems que evalúan experiencias molestas. Los/ as participantes valoran en qué medida una serie de situaciones formaron parte de sus vidas durante el último mes, puntuando cada situación en una escala Likert que oscila entre 1 (no ha formado parte de mi vida en absoluto) hasta 4 (ha formado parte de mi vida de forma muy intensa). Este instrumento posee una estabilidad y validez satisfactoria.
- Escala de Estrés Percibido (Perceived Stress Scale, EEP) de S. Cohen, T. Kamarak y R. Mermeistein (1983), es un instrumento de autoinforme que evalúa en nivel de estrés percibido durante el último mes. La adaptación al español utilizada en el presente estudio fue la versión de Remor y Carboles (2001), la cual evalúa el grado en que las personas encuentran que su vida es impredecible, incontrolable o está sobrecargada, aspectos que han sido repetidamente confirmados como componentes centrales del estrés. Consta de 14 ítems con 4 opciones de respuesta, la mayor puntuación corresponde al mayor estrés percibido. La versión española de la EEP (14-ítems) demostró una adecuada fiabilidad (consistencia interna 0'81 y test-retest 0'73), validez concurrente, y sensibilidad (Remor, 2006).

- Inventario de Vulnerabilidad al Estrés (IVE), de H.R. Beech, L.E. Burns y B.F. Scheffield (1986), versión española validada por Robles-Ortega, Peralta-Ramírez y Navarrete-Navarrete (2006). El cuestionario de vulnerabilidad empleado refleja cuál es la predisposición del individuo a influenciarse por el estrés percibido. El presente instrumento cuenta con 22 ítems, relacionados con problemas habituales, en los que el sujeto debe responder “Si” o “No” dependiendo de si dicha situación le ocurre con frecuencia, o no le ocurre. En cuanto a la fiabilidad, se ha encontrado un alfa de Cronbach de 0´87. Respecto a la validez convergente, los resultados muestran una correlación estadísticamente positiva ($p < 0.01$) con otros instrumentos de evaluación STAI-R, Inventario de Depresión de Beck, Escala de Síntomas Somáticos y SRLE).

Instrumentos de evaluación neuropsicológica:

- Test de Aprendizaje Verbal España- Complutense (TAVEC), de M.J. Benedet y M.A. Alexandre (1998). Es un equivalente español del California Verbal Learning Test (CVLT, de Delis, Kramer, Kaplan y Ober, 1987). Se utilizan 3 listas de palabras que se presentan como <<lista de la compra>>: una lista de Aprendizaje (lista A), una lista de Inferencia (lista B) y una lista de Reconocimiento. Cada una de ellas tiene una estructura interna, y las listas A y B consta de 16 palabras pertenecientes a categorías semánticas seleccionadas por su frecuencia de uso. El coeficiente de fiabilidad como consistencia interna fue de 0´80 para categorías semánticas y de 0´86 para el total de los ítems en los cinco ensayos.
- Rey Complex Test and Figure Test and Recognition Trial (TFCR) (Figura compleja de Rey), de J.E. Meyers y K.R. Meyers (1995). La presente prueba fue diseñada por A. Rey en 1942, y consiste en copiar a mano y reproducir de memoria un dibujo geométrico complejo. La figura cumple una serie de propiedades: ausencia de significado evidente, fácil realización gráfica y estructura de conjunto lo bastante complicada para exigir una actividad analítica y organizadora. El mayor aporte de esta prueba consiste en que permite determinar si un sujeto presenta un rendimiento mnésico insuficiente ó si la insuficiencia en su rendimiento es atribuible a un nivel operatorio perceptivo inferior, y por tanto a unas dificultades a nivel de la Percepción Visual Inmediata, ó si presenta déficit en ambas funciones mentales superiores. En cuanto a la fiabilidad, se

ha encontrado un coeficiente de concordancia de Kendal (W) entre 0'95 y 1.

- Test de Colores y Palabras (STROOP), de J.R. Stroop (1953) evalúa la capacidad de cambio de una respuesta automática sobreaprendida (lectura en voz alta de palabras cortas) inhibiendo la respuesta habitual y ofreciendo una nueva respuesta cuando entra en conflicto con una marca ligeramente más difícil (nombrar colores): el sujeto debe nombrar el color de la tinta cuando el significado de éste es contrario a la palabra escrita. El test tiene tres partes: la primera (P) en sujeto debe leer una serie de palabras (“rojo”, “verde” y “azul”) lo más rápidamente posible. En la segunda (C) debe nombrar el color en que están impresos una serie de estímulos no lingüísticos. Por último (PC), se le presenta el listado de palabras de la primera lista impresos en los colores de la segunda, y debe omitir el significado de las palabras para nombrar en qué color están escritas. El STROOP se utiliza ampliamente como una medida de atención selectiva, capacidad de inhibición de respuestas automáticas o susceptibilidad a la interferencia. Su fiabilidad se ha mostrado muy consistente en las diversas versiones existentes, identificándose para la condición de la palabra un índice de 0'86, para el color uno de 0'82 y para la concordancia del color y palabra un índice de 0'73.
- Test de Atención (d2), de R. Brickenkamp (1962). El presente test es una medida concisa de la atención selectiva y la concentración mental con respecto a estímulos visuales. El d2 mide la velocidad de procesamiento, ya que es un test de tiempo limitado, el seguimiento de unas instrucciones y la bondad de la ejecución en una tarea de discriminación de 658 estímulos visuales similares (14 líneas con 47 caracteres). Estos elementos contienen la letra “d” o “p”, que pueden estar acompañados de una o dos rayitas pequeñas situadas en la parte inferior o superior de cada letra. La atención, tal como es medida en el d2, ha mostrado consistentemente correlaciones con otros instrumentos tipificados de la atención. El total de respuestas (TR) y total de aciertos (TA) muestran una alta fiabilidad, con un promedio alrededor del 0'95 mediante la ‘z’ de Fisher, y baja ligeramente en la medida de los errores.

PROCEDIMIENTO

La evaluación ha sido realizada individualmente. Las 25 mujeres que participaron en el presente estudio decidieron de modo voluntario su participación en el mismo, y eligieron libremente el horario. No existió contraprestación económica ni de otro tipo, únicamente la invitación a colaborar en una investigación sobre cómo influye el estrés en nuestro procesamiento cognitivo.

Se garantizó que todas las personas que participaron en el estudio se percibieran a sí mismas como “altamente estresadas” (estrés autopercebido).

La evaluación se realizó en un despacho individual, aislado del ruido. La evaluación completa tenía una duración aproximada de dos horas. Al comienzo, se realizó una pequeña entrevista donde se recogieron datos demográficos, como edad, lugar de nacimiento y años de escolaridad, y tiempo de residencia en España en el caso de las mujeres inmigrantes. A continuación se les volvió a comentar, con un poco más detalle, en qué consistiría la evaluación, su objetivo, duración y características generales.

En la evaluación se intercalaban al azar las diferentes pruebas. Las medidas de estrés fueron completadas por las mismas participantes de modo escrito. En ocasiones puntuales y cuando el nivel académico particular del caso así lo requería, se leían las preguntas para asegurarnos su entendimiento.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Todos los datos fueron procesados en una base de datos SPSS (versión 14.0). Para comprobar si existían diferencias entre ambos grupos se realizaron 21 análisis de *t* de *student* para muestras independientes, siendo el grupo (mujeres inmigrantes vs españolas) la variables independiente (VI) y las puntuaciones en las escalas y subescalas previamente descritas las variables dependientes (VD). Previamente se había comprobado que ambos grupos eran homogéneos en edad y escolaridad, mediante 2 análisis de *t* de *student*.

Para clasificar el deterioro en las medidas neuropsicológicas (Figuras 1, 2 y 3), se transformaron las puntuaciones directas en puntuaciones típicas (Media= 50, dt= 10). Se considera que no existe deterioro cuando las puntuaciones típicas oscilan entre 40 y 50. Se considera deterioro leve cuando las puntuaciones se alejan de la media una desviación típica por debajo, es decir, entre 30 y 40. Se considera deterioro grave cuando las puntuaciones se alejan de la media dos desviaciones típicas, es decir, por debajo de 30.

RESULTADOS

1. Variables demográficas

En primer lugar, se procedió a comprobar si los grupos estaban igualados en las principales variables demográficas. Los resultados mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas ni para la edad [$t(1'22) = -1'84$; $p < 0,078$], ni para la escolaridad [$t(1'22) = 0,36$; $p < 0,717$].

2. Análisis de diferentes tipos de estrés

En segundo lugar, se procedió a comprobar si existían diferencias entre ambos grupos en las distintas medidas de estrés.

Con relación a la experiencia de vida—reciente (SRLE), los resultados mostraron que no existían diferencias significativas entre ambos grupos (ver tabla 1). De igual modo y en relación al Estrés Percibido (EEP), los resultados mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas (ver tabla 1). Por último, comprobamos si existían diferencias entre ambos grupos en vulnerabilidad al estrés encontrando que tampoco existían diferencias estadísticamente significativas (ver tabla 1).

Como se puede comprobar y como era objetivo de nuestra investigación ambos grupos estaban igualados tanto en el estrés percibido como en la vulnerabilidad a este.

Tabla 1. Media, desviación típica y significación de las medidas de estrés para los grupos de mujeres inmigrantes y españolas (puntuaciones directas).

Medidas	Escala	Inmigrantes Media (dt)	Españolas Media (dt)	<i>t</i>	<i>p</i>
SRLE	Global	107'60 (22'35)	93'30 (23'70)	1'53	0'140
EEP	Global	27'20 (11'41)	25'20 (10'54)	0'44	0'663
VE	Global	15'20 (4'34)	12'30 (6'76)	10'20	0'250

Nota: SRLE= Survey of Recent Life Experiences; EEP= Escala de Estrés Percibido; VE= Inventario de Vulnerabilidad al Estrés; dt = desviación típica.

3. Análisis de las variables neuropsicológicas

En tercer lugar, se procedió a comprobar si existían diferencias entre ambos grupos en las distintas medidas neuropsicológicas.

En primer lugar y en relación a la memoria visual (TFCR), los resultados mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las escalas, mostrando ambos grupos similares puntuaciones en dicha variable. Por otro lado, y en lo relativo a la memoria semántica (TAVEC), los resultados tampoco mostraron diferencias estadísticamente significativas (Tabla 2).

Sin embargo, en relación a la atención selectiva y la concentración visual (d2), los resultados mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas para la escala de "Total de Aciertos" [$t(1'22) = -2'21; p < 0'038$], presentando una ejecución inferior en atención selectiva y concentración visual el grupo de inmigrantes. Para el resto de las escalas, no se encontraron diferencias (ver tabla 2 y Figura 1). Por último, en lo relativo a la atención selectiva y función ejecutiva (STROOP), los resultados mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones para la escala de "Palabras" [$t(1'23) = -2'23; p < 0'036$] y para la escala de "Palabras y Colores" [$t(1'23) = -2'18; p < 0'040$], siendo la ejecución del grupo de inmigrantes inferior al de mujeres no inmigrantes en ambos casos. Para el resto de las escalas, no se encontraron diferencias (ver tabla 2 y Figuras 1, 2 y 3).

Tabla 2: Media, desviación típica y significación de las variables neuropsicológicas para los grupos de mujeres inmigrantes y españolas (puntuaciones típicas).

Medidas	Escala	Inmigrantes	Españolas	<i>t</i>	<i>P</i>
		Media (dt)	Media (dt)		
TFCR	RI	35'46 (11'21)	38'60 (11'99)	-0'66	0'512
	RD	35'13 (10'41)	33'90 (13'58)	0'25	0'800
	Recon	29'46 (14'31)	34'00 (10'66)	-0'85	0'402
TAVEC	RI-A1	44'35 (10'83)	47'20 (14'06)	-0'56	0'581
	RI- AT	25'78 (9'97)	24'50 (1'58)	0'47	0'643
	RI- CP	43'00 (12'76)	50'50 (11'10)	-1'49	0'149
	RI- LP	37'07 (22'37)	48'60 (12'33)	-1'47	0'155
	Recon- Ac	50'00 (13'63)	53'70 (16'76)	-0'59	0'557
	Discrim	43'64 (13'09)	50'80 (2'52)	-1'99	0'066
	d2	TR	44'28 (8'61)	44'28 (8'61)	-0'47
	TA	40'57 (6'42)	40'57 (6'42)	-2'21	0'038
	O	41'78 (10'51)	41'78 (10'51)	-1'53	0'139
STROOP	C	45'78 (10'43)	45'78 (10'43)	-0'85	0'399
	VAR	49'92 (9'33)	49'92 (9'33)	0'12	0'899
	P	38'80 (9'00)	38'80 (9'00)	-2'23	0'036
	C	38'40 (10'31)	38'40 (10'31)	-1'47	0'153
	PC	38'53 (9'86)	38'53 (9'86)	-2'18	0'040
	I	49'73 (14'77)	49'73 (14'77)	-0'90	0'376

Nota: TFCR= Test de Figura Compleja de Rey, RI= Recuerdo Inmediato, RD= Recuerdo Demorado, Recon= Reconocimiento; TAVEC= Test de Aprendizaje España-Complutense, RI-A1= Recuerdo inmediato en primer ensayo, RI- AT= Recuerdo máximo en los cinco ensayos, RI- CP= Recuerdo libre a corto plazo, RI- LP= Recuerdo libre a largo plazo, Recon- Ac= Reconocimiento; d2= Test de Atención d2, TR= Total de respuestas, TA= Total de aciertos, O= Errores por omisiones, C= Errores por comisiones, VAR= Varianza; STROOP= Test de Palabras y Colores, P= Palabras, C= Colores, PC= Palabras y Colores, I= Interferencia; dt= desviación típica.

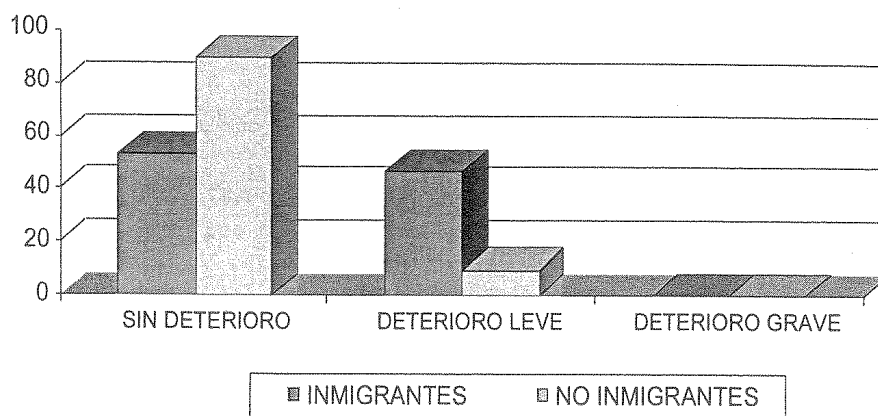


Figura 1: Resultados en la escala de total de aciertos en el d2.

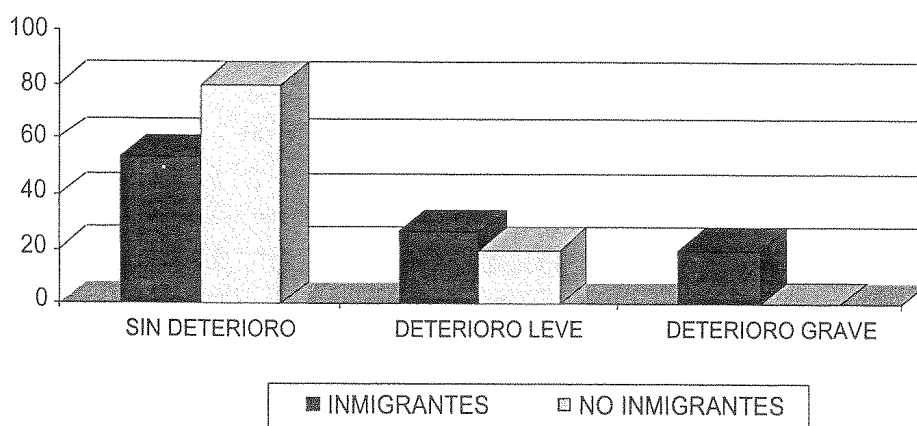


Figura 2: Resultados en la escala de "Palabras" en el STROOP.

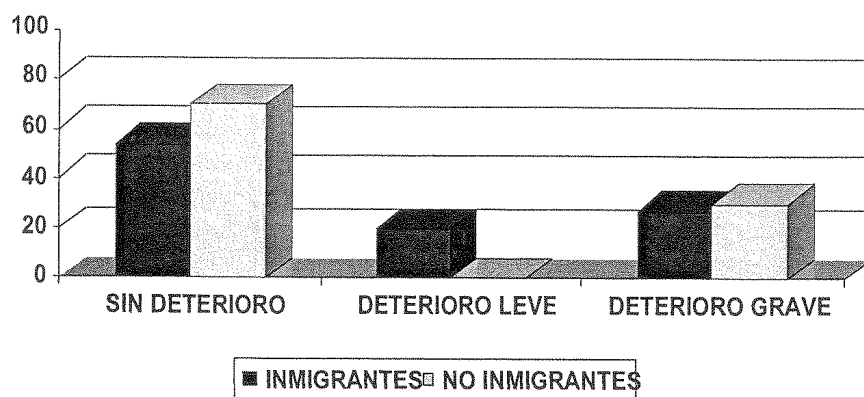


Figura 3: Resultados en la escala de "Palabras y colores" en el STROOP.

CONCLUSIONES

El objetivo del presente trabajo de investigación fue estudiar la relación del estrés con variables neuropsicológicas, como atención y memoria en una población de mujeres inmigrantes latinoamericanas sometidas a estrés, comparadas con una muestra de mujeres españolas igualadas en dicha variable.

Tal y como esperábamos, ambos grupos estaban igualados en el nivel estrés percibido. Sin embargo se hallaron diferencias en medidas atencionales, como velocidad de procesamiento e inhibición, siendo el deterioro mayor en la muestra de mujeres inmigrantes.

En relación a las variables neuropsicológicas estudiadas encontramos diferencias entre ambos grupos en las variables relacionadas con la atención, dato que puede ser considerado como la mayor aportación de la investigación neuropsicológica en este campo. Estos resultados podrían ser explicados porque la atención es una medida neuropsicológica sensible a los efectos del estrés (Sandí, 2001; Mercado, Carretié, Tapia y Gómez-Jarabo, 2006). Sin embargo, creemos que esta no es una explicación suficiente ya que ambos grupos estaban igualados en dicha variable. Probablemente y apoyándonos en investigaciones previas (Constant et al., 2005; Egeland et al., 2005), alteraciones psicopatológicas como ansiedad o depresión halladas en dicha población pueden sugerir este mayor déficit encontrado en atención en el grupo de inmigrantes.

En lo relativo a memoria, ambos grupos muestran resultados inferiores a los datos normativos, tal como se espera como resultado de la vivencia de altos niveles de estrés o su repetición en el tiempo (Sandín y Valiente, 1999; Nader, Schafe y Le Doux, 2000; Sandí, 2003; Lupien, Maheu, Tu, Fiocco y Schramek, 2007).

El presente estudio presenta algunas limitaciones, ya que debido a las características concretas de los sujetos (mujeres con niveles altos de estrés percibido) y a la duración de la evaluación (dos horas aproximadamente), nos hemos visto obligados a utilizar una muestra pequeña, lo que en algunos casos puede limitar el poder estadístico y la generalización de los datos.

Para finalizar queríamos mencionar que éste es el primer estudio realizado en España que tiene como objeto comprobar la posible existencia de deterioro neuropsicológico en mujeres inmigrantes. La especial importancia de tener en cuenta dichos resultados en la intervención con población inmigrante resulta evidente. Como ya hemos mencionado, tanto Europa en general como España en particular se está convirtiendo en territorio de es-

pecial afluencia de población extranjera. En especial, dicha emigración en la población latinoamericana la realizan en un primer momento las mujeres, las cuales una vez asentadas en España proceden a traer a su familia. Estas mujeres sufren, muchas veces, condiciones laborales precarias y están altamente expuestas a situaciones potencialmente estresantes y a posibles accidentes laborales y domésticos. Todo ello, y teniendo en cuenta su inserción en la sociedad, hace imprescindible preocuparnos por analizar el estado neuropsicológico de las mismas, para poder conseguir así adecuar de un modo positivo nuestra intervención con dichas mujeres, mejorando así su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Atchotegui Loizate, J. (2002). *La depresión en los inmigrantes: una perspectiva transcultural*. Barcelona: Ediciones Mayo.
2. Barro Lugo, S., Saus Arús, M., Barro Lugo, A. y Fons Martí, M. (2004). Depresión y Ansiedad en inmigrantes no regularizados. *Atención Primaria*, 34, 504-504.
3. Beech, H.R., Burns, L.E. y Scheffield, B.F. (1986). *Tratamiento del estrés: Un enfoque comportamental*. Madrid: Alambra.
4. Benedet, M.J. y Alejandre, M.A. (1998). *Test de Aprendizaje Verbal España- complutense (TAVEC)*. Madrid: TEA.
5. Brickenkamp, R. (1962). *d2, Test de atención*. Zurich: Verlag für Psychologie.
6. Castillo, S., Mazarrasa, L. y Sanz, B. (2001). Mujeres inmigrantes hablando de su salud. *Revista Index de Enfermería*, 34, 9 -14.
7. Chung, H. (2002). The Chalanges of providing behavioral tratment to Asian Americans. *Western Journal of Medicine*, 176, 222-224.
8. Cohen, S., Kamarak, T. y Mermeistein, R. (1983). Perceived Stress Scale – PSS. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 285-396
9. Constant, E.L., Adam, S., Seron, X., Bruyer, R., Seghers, A. y Daumerie, C. (2005). *Journal of the International Neuropsychological Society*, 11, 535- 544.
10. Delis, D.C., Kramer, J.H., Kaplan, E., y Ober, B.A. (1987), *California Verbal Learning Test*. New Cork: Psychological Corporation.
11. Egeland, J., Lund, A., Landro, N.I., Rund, B.R., Sundet, K., Asbjornsen, A., Mjelle, N., Roness, A. y Stordal, K.I. (2005). Cortisol level predicts

- executive and memory function in depression, Symptom level predicts psychomotor speed. *Acta Psychiatrica Scand*, 112 (6), 434-441.
12. Escudero Segovia, M. (2004). Exploración del Síndrome de Estrés Crónico "Síndrome de Ulises" en inmigrantes de origen argentino. *Nure*, 8, 1-6.
 13. Instituto Nacional de Estadística – España (2006). *España en cifras 2006/ Instituto Nacional de Estadística*. Madrid: Autor.
 14. Jerusalem, M. y Kleine, D. (1991). Anxiety in east german migrants: prospective effects of resources in a critical life transition. *Anxiety Research*, 4, 15-25.
 15. Kohn, P.M. y Macdonald, J.E. (1992). The Survey of Recent Life Experiences: A decontaminated Hasless scale for adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 15, 221-236.
 16. Korenblum, W., Barthel, A., Licino, J., Wong, H.L., Kirschbaum, C. Y Bornstein, S.R. (2005). Elevated cortisol levels and increased rates of Diabetes and Mood Symptoms in Sovietic Union- Born Jewish Immigrants to Germani. *Molecular Psychiatry*, 10 (11), 974-975.
 17. Lupien, S.M., Maheu, F., Tu, M., Fiocco, A. y Schramek, T.E. (2007). The effects of stresss and stress hormones on human cognition: Implications for the field of brain and cognition. *Brain and Cognition*, Recuperado el 12 de Junio de 2007, de <http://doi:10.1016/j.bandc.2007.02.007>
 18. Maroto Vela, M.C. (2004). Problemas sanitarios y sociales de la mujer inmigrante. En Cruz Roja Española (Ed.), *Inmigración y Salud: VII Jornadas Autonómicas de Derecho Internacional Humanitario* (pp. 65-79). Granada: Cruz Roja Española.
 19. Martínez García, M.F., García Ramírez, M. y Maya Jariego, I. (2001). El efecto amortiguador del Apoyo Social sobre la depresión en un colectivo de inmigrantes. *Psicothema*, 13(4), 605-610.
 20. Mercado, F., Carretié, L., Tapia, M. y Gómez-Jarabo, G. (2006). The influence of emotional context on attention in anxious subjects: Neurophysiological correlates. *Journal of Anxiety Disorders*, 20, 72-84.
 21. Meyers, J.E. y Meyers, K.R. (1995). *RCFT, Rey Complex Figure Test and Recognition Trial. Professional Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources (PAR).
 22. Nader, K., Schafe, G.E. y Le Doux, J.E. (2000). Fear memories require protein synthesis in the amygdale for reconsolidation alter retrieval. *Nature*, 406, 722-726.
 23. Navarro Barrios, J.C. y Rodríguez González, W. (2003). Depresión y Ansiedad en Inmigrantes: Un estudio exploratorio en Granada (España).

- Investigación en Salud*, 3. Recuperado el 12 de junio de 2007, de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=14250306>
24. Ochoa Mangado, T., Vicente Muelas, N: y Lozano Suárez, M. (2005). Síndromes depresivos en la población inmigrante. *Revista Clínica Española de Medicina Interna*, 205 (3), 116-118.
 25. Ramírez Bautista, E. (2005). Mujeres latinoamericanas en Europa: inmigración, trabajo, género y atención. *Comercio exterior*, 55 (12), 1050-1061.
 26. Remor, E. (2006). Psychometric Properties of a European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS). *The Spanish Journal of Psychology*, 9 (1), 86-93.
 27. Remor, E. y Carboles, a. (2001). Versión española de la escala de estrés percibido (pss-14): estudio psicométrico en una muestra VIH+. *Ansiedad y Estrés*, 7 (2), 195-201.
 28. Rey, A. (1942). L'Examen psychologique dans le cas d'encephalo-pathic traumatique, *Archives de Psychologie*, 28, 286-340.
 29. Robles-Ortega, H., Peralta-Ramírez, M.I. y Navarrete-Navarrete, N. (2006). Validación de la versión española del Inventario de Vulnerabilidad al Estrés de Beech, Burn y Scheffield. En *Avances en Psicología de la Salud* (pp. 62). Granada: Ediciones Sider.
 30. Rueda Cuerva, A.R., Tudela Garmendia, P. y Lupiáñez Castillo, J. (2000). Efecto de facilitación semántica en la tarea Stroop. Implicaciones para el estudio del control atencional. *Psicothema*, 12 (2), 216-222.
 31. Sandí, C. (2001). Alteraciones psicopatológicas asociadas al estrés. En C. Sandí, M.I. Cordero y c. Venero (Eds). *Estrés, memoria y trastornos asociados: implicaciones del daño cerebral y el envejecimiento* (pp.287-334). Barcelona: Ariel.
 32. Sandí, C. (2001). Modulación emocional de la memoria. En C. Sandí, M.I. Cordero y c. Venero (Eds). *Estrés, memoria y trastornos asociados: implicaciones del daño cerebral y el envejecimiento* (pp.125-145). Barcelona: Ariel.
 33. Sandí, C. (2003). Implicaciones de los glucocorticoides en la consolidación de la memoria. *Revista de Neurología*, 37(9), 843-848.
 34. Sandín, B. y Valiente, R.M. (1999). El estrés crónico (III): Estrés crónico asociado a factores socioculturales. En B. Sandín (Ed.), *El estrés psicosocial: Conceptos y consecuencias clínicas* (pp. 245-316). Madrid: Klinik.
 35. Shin, K. (1994). Psychosocial predictors of depressive symptoms in Korean-American Women in New York City. *Woman & Health*, 21 (1), 73-82.

36. Stroop, J.R. (1953). Studies of interference in serial verbal reactions. *American Journal of psychology*, 18, 643- 662.
37. Vega, W.A., Kolody, B., Valle, R. y Weir, J. (1991). Social networks, social support, and their relationship to depression among immigrant Mexican Women. *Human Organization*, 50 (2), 154-162.

Anexo III

Buré-Reyes, A., Hidalgo-Ruzzante, N., Vilar-López, R., Gontier, J., Sánchez, L., Pérez-García, M. & Puente, A.E. Neuropsychological Test Performance of Spanish Speakers: Is Performance Different Across Different Spanish Speaking Subgroups?. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. under review.



**Neuropsychological Test Performance of Spanish Speakers:
Is Performance Different Across Different Spanish Speaking
Subgroups?**

Journal:	<i>Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology</i>
Manuscript ID:	CEN-OA 12-94
Manuscript Type:	Original Article
Date Submitted by the Author:	08-May-2012
Complete List of Authors:	Puente, Antonio; University of North Carolina, Psychology
Keywords:	Spanish Speakers, Cross Cultural, Spanish, Culture, Neuropsychological Assessment

SCHOLARONE™
Manuscripts

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

1

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Neuropsychological Test Performance of Spanish Speakers:
Is Performance Different Across Different Spanish Speaking Subgroups?

Bur -Reyes, A.^{1,6}, Hidalgo-Ruzzante, N.², Vilar-López, R.^{2,3}, Gontier, J.⁴, Sánchez, L.⁵, PM.^{2,3},
& Perez-Garcia, M.^{2,3}, Puente, A.E.⁶

¹Nova Southeastern University

²Department of Psychology, University of Granada (Spain)

³Institute of Neuroscience F. Oloriz, Granada (Spain)

⁴Universidad Del Desarrollo (Chile)

⁵Iberoamerican University (Dominican Republic)

⁶University of North Carolina Wilmington

There are no financial conflicts to report.

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

2

Abstract

Even though theories and research have pointed out the importance of variables such as age, gender or education on neuropsychological assessment, much less emphasis has been placed on language and culture. With the increasing population of Spanish speakers in North America and the limited amount of clinical and scholarly information currently available, neuropsychological assessment of Hispanics has similarly become of increasing importance. Though several studies have been published over the last two decades, an assumption exists that all Spanish speakers, holding education and age constant, would perform similarly regardless of their origin. To address this assumption, a sample of 126 participants was tested from four different countries (Chile, Dominican Republic, Puerto Rico and Spain). Participants were compared on the following commonly used neuropsychological tests: Verbal Serial Learning Curve, Rey- Osterrieth Complex Figure Test, Verbal Phonemic Fluency Test, the Stroop Color and Word Test, and the Trail Making Test. Analyses revealed significant differences across the groups in two of the four tests administered. Significant differences were observed in the first trial and the delayed recall of the Serial Learning Test and in the Verbal Fluency Test. The findings highlight the importance of within ethnic group differences with Spanish speakers.

Keywords: Spanish speakers, culture, neuropsychological assessment

Neuropsychological Test Performance of Spanish Speakers:

Is Performance Different Across Different Spanish Speaking Subgroups?

Neuropsychological assessment of ethnic minorities continues to be one of the major challenges in current neuropsychology (Razani, Murcia, Tabares & Wong, 2006). It is well-known the influence of variables such as age, gender, years of education or language on neuropsychological tests in general population. However, very few studies have focused on the topic of how -and how much- cultural and linguistic influences neuropsychological performance (Ardila, Rosselli & Puente, 1994; Boone, Victor, Wen, Razani and Pontón, 2007; Manly & Echemendía, 2007; Puente & Pérez-García, 2000).

Cross-cultural neuropsychology has typically studied ethnic minorities compared to white North-American population, who usually achieve better performances (Ardila, 1995; Byrd, Sánchez & Manly, 2005). Those differences refer to both verbal and non-verbal tasks (Rosselli & Ardila, 2003), and cover areas such as attention (Byrd, Touradji, Tang & Manly, 2004), memory (Manly, Jacobs, Touradji, Small & Stern, 2002; Ostrosky-Solís & Ramírez, 2004; Razani, Burciaga, Madore & Wong, 2007), visual-perceptive ability (Manly et al., 2002; Ostrosky-Solís & Ramírez, 2004), flexibility (Razani, Burciaga, Madore & Wong 2007, Agranovich & Puente, 2007), abstract reasoning (Manly et al., 2002; Touradji, Manly, Jacobs & Stern, 2001), inhibition (Razani et al., 2007), intelligence (Razani, Murcia, Tabares & Wong, 2006), cognitive actualization (Agranovich & Puente, 2007) or category fluency (Kempler, Teng, Dick, Taussig & Davis, 1998; Manly et al., 2002; Touradji et al., 2001).

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

4

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Due to the increasing demographic shifts in the United States over the last two decades (US Census, 2010), the importance of evaluating Spanish speakers has significantly increased. Despite such interest, empirical studies continue to be scarce. Specifically, studies that include Spanish speakers are very limited (Ardila, Roselli & Puente, 1994; Barr, Bender, Morrison, Cruz-Laureano, Vazquez & Kuzniecky, 2009; Cherner et al., 2007; Echemendia & Harris, 2004; Puente & Pérez-García, 2000). In addition, only a small portion of Hispanics are included in the limited research that does exist. Samples are comprised of older adults, generally Mexicans, with limited education, and living in the US (Dansilio & Charamelo, 2005; Gasquoine, 2001; Rosselli & Ardila, 2002). Furthermore, studies consider Hispanics as a unique group, composed by people with homogeneous cultural and linguistic features (Puente & Pérez-Arce, 1997).

Nevertheless, the term “Hispanic” represents a complex concept comprised by multiple characteristics. Hispanics/Latinos come from 26 different countries among which significant differences in aspects such as economic resources, educational systems, culture, and ethnicity exist (Castex, 1994). Thus, Hispanics comprise a group with a variety of differences and similarities (Puente & Ardila, 2000) and, therefore within-group differences should be considered (Puente & Perez-Garcia, 2000). To date, within Spanish speaking group differences has not been empirically explored, and thus questions remain as to whether intra-group differences exist and, if so, what are those differences.

Accordingly, the aim of the present study is to address potential differences on neuropsychological performance across Spanish speaking subgroups based on country of origin and residency (Chile, Dominican Republic, Puerto Rico and Spain).

Method

Participants

Participants were 126 adults from urban areas in Chile, Dominican Republic, Puerto Rico and Spain. The inclusion criteria were: 18-30 years of age, be native and resident on one of the four countries where data were collected, and have completed a minimum of 12 years of formal education. The exclusion criteria included substance abuse history, significant physical illnesses, taking psychoactive medications at the time of assessment, and any history of neurological or mental illness. The mean age of the participants was 22.63 (SD = 2.98) years. Participants had a mean of 15.13 (SD = 2.03) years of education. Fifty-six of the participants were females and 70 were males. From among all of them, 90.5% were right-handed, 7.9% were left-handed and 1% ambidextrous. The four groups were statistically matched on gender, age, and years of formal education. Descriptive statistics of demographic variables of the sample are provided in Table 1.

Materials

Participants were administered five neuropsychological tests which measure visual-spatial and visual-motor abilities, memory abilities and executive function abilities.). These tests are not only commonly used neuropsychological tests (Camara, Nathan & Puente, 2000) but their administration has been standardized with Spanish speakers (Ardila, Roselli & Puente, 1994)., Tests were administered in the following order:

Verbal Serial Learning Curve -SLC. This test consists in a list of ten two-syllabic nouns frequently used in Spanish. The list is read to the participants several trials until they learn all of the ten words (Ardila, Roselli & Puente, 1994). The recall trial is administered after a 10-minute delay.

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

6

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Verbal Phonemic Fluency Test -FAS. This test is an adapted Spanish version of the FAS Test (Benton & Hamsher, 1976). Verbal Fluency Test is a measure of executive functions that tap cognitive switching, rule monitoring, and inhibition (Ostrosky-Solís, et. al., 2003).

Rey- Osterrieth Complex Figure Test –ROCF. In the ROCF subjects are required to copy a complex figure, and after a delay they are asked to draw what they remember of the figure. The ROCFT is a measure of spatial construction, planning, and visual learning (Akshoomoff & Stiles, 1995).

Stroop- Color and Word Test (Golden, C.J., 1994). The Stroop is a measure of perceptual interference and inhibition.

Trail Making Test –TMT (Reitan & Wolfson, 1995). TMT is one of the most common tests employed in neuropsychological assessment as a measure of visual search, scanning, speed of processing, mental flexibility, and executive functions.

Procedure

Participants were contacted through the Psychology Department of the different universities or hospitals in which one of the collaborators had an appointment. Recruiting procedures were approved by the Institutional Review Board of the UNCW and were authorized by the different collaborating institutions.

Research collaborators in the different countries asked the potential participants if they were interested in participating in the study. After agreeing to participate as volunteers, individuals were taken to a quiet area without disruption and completed the tests. All researchers were psychology graduate students with training and supervised experience in test administration. Researchers followed the same administration protocol and determined the eligibility of participants based on the inclusion and exclusion criteria previously described.

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

7

Participants completed a demographic form prior to the administration of each of the tests. All participants were tested in one session of approximately 45 minutes. One of the authors (AB) scored the tests following the same criteria for scoring..

Results

To determine whether there was a difference in age and educational levels across the four groups, analyses of variance (ANOVA) were conducted. The results did not reveal significant differences for age or years of education. Additionally, to determine the relationship between gender and country of origin a chi square of independence was conducted. The result revealed no significant relationship between gender and country of origin (see Table 1).

INSERT TABLE 1 ABOUT HERE

To determine the existence of differences on the neuropsychological variables, a Multivariate analysis of variance (MANOVA) was conducted. Results showed statistical differences according to the Wilks Lambda ($\Lambda = .623$, $df = 24, 316$, $p = .001$). To further determine differences across the four groups (Chile, Dominican Republic, Puerto Rico and Spain) in their performance on the different neuropsychological measures, analyses of variance (ANOVA) were conducted with the following dependent variables: two variables from the SLC (number of words recalled in the first trial, and number of words recalled in the delayed recall), two variables from the ROCF (score on the copy and score on the delayed recall), one variable

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

8

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

from the FAS (sum of the number of words produced with the three letters), one variable from the Stroop (number of words read on the interference condition), and two variable from the TMT (time to complete part A and time to complete part B). Results showed significant differences among the groups in the number of words recalled in the first trial and in the number of words in the delayed recall of the SLC. Post hoc Bonferroni analyses revealed differences in the number of words in the first trial, obtaining participants from Dominican Republic lower scores than Puerto Rico and Chile. In the delayed recall, participants from Puerto Rico, Chile and Dominican Republic obtained lower scores than participants from Spain (see Table 2).

Significant differences were also found in the FAS, with post-hoc Bonferroni analyses revealing that participants from the Dominican Republic named more words than participants from Chile. No other significant differences were found across the groups (see Table 2).

INSERT TABLE 2 ABOUT HERE

Discussion

Neuropsychological assessment of individuals from different cultural and linguistic backgrounds has become a major challenge within the specialty of clinical neuropsychology. Nevertheless, existing research is limited and often assumes homogeneity across Spanish speaking groups of different geographic origin. The present study was conducted to determine whether different subgroups of Spanish speakers from Chile, Dominican Republic, Puerto Rico and Spain perform differently on a variety of neuropsychological tests (SLC, ROCFT, FAS, Stroop, and TMT). The results showed the existence of differences as well as commonalities in

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

9

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

the execution of neuropsychological tests across the different groups. Between (within?) groups performance was similar in the ROCFT, Stroop, and TMT. However, significant differences were observed in three of the eight measures used (number of words recalled in the first trial and delayed recall of the SLC, and number of words in the FAS). Similarly, no clear between (within?) group differences suggesting heterogeneity across the groups using the measures employed was observed.

The present study addressed within Spanish-speaking group comparisons. Groups were matched in age, gender, and educational level, and so the pattern of performance should be the result of other factor(s) that influence neuropsychological test performance. These results show that differences appear related only to the verbal tests administered (SLC and FAS). Traditional neuropsychological assessment relies heavily on verbal tasks and, in general, takes into consideration that different linguistic abilities may yield different results. Thus, regionalisms and dialectical differences in Spanish language between the countries of this study could account for the results. Nevertheless, the word list used in this research (SLC) was designed to avoid possible bias of regional language differences, including only words with very high frequency of use for the different Spanish-speaking countries. Also, linguistic and cultural differences can affect test performance due to differences in giving the instructions during the administration session. Nevertheless, an advantage of this study was using evaluators from the same cultural and national background of the participants, limiting the potential the influence of this variable.

Another variable traditionally used to explain neuropsychological differences is education. Some studies have highlighted the role played by education when assessing people from different cultural backgrounds, especially in the comparison with other groups (Oberg & Ramirez, 2006; Ostrosky-Solis et al., 2007; Ostrosky-Solis & Lozano, 2006). Nevertheless, these

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

10

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

studies only consider years of formal education. Given that this variable is controlled in the present study, it cannot account for the differences found. Recent research has highlighted the importance of quality of education instead of years of education (Kennepohl, Shore, Nabors, & Hanks, 2004; Manly et al., 2002). This variable was not controlled in the present study and, hence, this could be a possible explanation for the differences observed across the groups. Another variable that could explain the results but was not measured is socioeconomic status (Armengol, 2002; Llorente, 2008).

The present results address ongoing discussions about the problems and caveats of developing ethnic or race-based norms (Ardila, 2007; Brickman, Cabo, & Manly, 2006; Manly, 2005; Manly et al., 2004; Manly & Echemendia, 2007; Manly et al., 2002; Pedraza & Mungas, 2008). Some authors pointed out that the existing thousands of languages and cultures make the endeavour of developing race-specific norms for all of them impossible (Ardila, 2007; Brickman et al., 2006). Considering that the present study reflects that within Spanish-speaking group differences may exist as well, creating specific norms seems even more difficult. An alternative option is to deconstruct group differences into factors such as those previously exposed (quality of education, socioeconomic status, etc.), responsible of the differences found between ethnic groups on cognitive measures (Razani et al., 2007; Touradji et al., 2001).

This study has several limitations. First, it has a relative small sample size, only four countries were included, and eight neuropsychological measures were used to compare groups. The use of additional tests as well as the inclusion of other nationalities can provide a more comprehensive understanding of within group differences with Spanish speakers. Also, since the present study focussed on healthy and highly educated individuals, further research is required to compare clinical patients across countries and to study different levels of education.

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

11

1
2
3
4 Despite the long-standing belief that culture is not a critical variable in
5
6 neuropsychological assessment, there is increasing evidence to the contrary (Ardila, 1995).
7
8 However this is one of the few studies indicating that within ethnic group variability exists with
9
10 one ethnic group to the point of challenging the long held notion that if culture does play a role
11
12 in neuropsychological assessment, it may be more multi-dimensional and less cohesive than
13
14 previously thought. The present study points to the heterogeneity of different groups of
15
16 Hispanics regarding neuropsychological tests and, thus, challenges a simple and unified concept
17
18 of culture, at least when it comes to Spanish speakers and neuropsychological assessment.
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

References

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
- Agranovich, A.V., & Puente, A.E. (2007). Do Russian and American normal adults perform similarly on neuropsychological tests? Preliminary findings on the relationship between culture and test performance. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *22*, 273-282.
- Akshoomoff, N. A., & Stiles, J. (1995). Developmental trends in visuospatial analysis and planning: Copying a complex figure. *Neuropsychology*, *9*, 364-377.
- Ardila, A. (1995). Directions of research in cross-cultural neuropsychology. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *17*(1), 143-150.
- Ardila, A. (2007). The impact of culture on neuropsychological performance. In B.P. Uzzell, M. Pontón, and A. Ardila (Eds.), *International handbook of cross-cultural neuropsychology* (pp. 23-44). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ardila, A. & Rosselli, M. (2003). *Educational effects of culture on ROCF performance*. In J. Knight & E. Kaplan (Eds.), *Rey-Osterrieth Figure handbook* (pp. 271-281). New York: Psychological Assessment Resources.
- Ardila, A., Roselli, M. & Puente, A. E. (1994). *Neuropsychological evaluation of the Spanish speaker*. New York: Plenum Press.
- Barr, W. B., Bender, H. A., Morrison, C., Cruz-Laureano, D., Vazquez, B., & Kuzniecky, R. (2009). Diagnostic validity of a neuropsychological test battery for Hispanic patients with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, *16*(3), 479-483. doi:10.1016/j.yebeh.2009.08.030
- Benton, A.L. & Hamsher, K. (1976). *Multilingual Aphasia Examination*. Iowa City: University of Iowa.
- Boone, K.B., Victor, T.L., Wen, J., Razani, J. & Pontón, M. (2007). The association between neuropsychological scores and ethnicity, language, and acculturation variables in a large

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

13

- 1
2
3
4 patient population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 355-365.
- 5
6 Brickman, A.M., Cabo, R., & Manly, J.J. (2006). Ethical issues in cross-cultural
7
8 neuropsychology. *Applied Neuropsychology*, 13, 91-100.
- 9
10
11 Byrd, D.A., Sánchez, D., Manly, J.J. (2005). Neuropsychological Test Performance Among
12
13 Caribbean-born and U.S.-born African American Elderly: The Role of Age, Education
14
15 and Reading Level. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 27, 1056-
16
17 1069.
- 18
19
20 Byrd, D.A., Touradji, P., Tang, M., & Manly, J.J. (2004). Cancellation test performance in
21
22 African American, Hispanic and White elderly. *Journal of the International*
23
24 *Neuropsychological Society*, 10, 401-411.
- 25
26
27 Castex, G.M. (1994). Providing services to Hispanic/Latino populations: Profile in diversity.
28
29 *Social Work*, 39, 288-295.
- 30
31
32 Cherner, M. M., Suarez, P. P., Lazzaretto, D. D., Fortuny, L., Mindt, M., Dawes, S. S., &
33
34 Heaton, R. R. (2007). Demographically corrected norms for the Brief Visuospatial
35
36 Memory Test-revised and Hopkins Verbal Learning Test-revised in monolingual Spanish
37
38 speakers from the U.S.-Mexico border region. *Archives of Clinical Neuropsychology*,
39
40 22(3), 343-353.
- 41
42
43 Dansilio, S., & Charamelo, A. (2005). Constructional functions and figure copying in illiterates
44
45 or low-schooled Hispanics. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(8), 1105-1112.
46
47 doi:10.1016/j.acn.2005.06.011
- 48
49
50 De la Cruz, V., Seisdedos, N., & Cordero, A. (1997). *Test de figura y de reproducción de*
51
52 *memoria de figuras geométricas complejas de A. Rey. Adaptación española*. Madrid:
53
54 TEA.
55
56
57
58
59
60

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

14

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
- Echemendia, R.J. (2004). Cultural diversity and neuropsychology: An uneasy relationship in a time of change. *Applied Neuropsychology, 11(1)*, 1-3.
- Echemendia, R.J., & Harris, J. G. (2004). Neuropsychological test use with Hispanic/Latino populations in the United States: Part II of a national survey. *Applied Neuropsychology, 11(1)*, 4-12.
- Franzen, M.D. (1989). *Reliability and Validity in Neuropsychological Assessment*. Plenum Press: New York.
- Gasquoine, P. G. (2001). Research in clinical neuropsychology with Hispanic American participants: A review. *The Clinical Neuropsychologist, 15(1)*, 2-12.
- Golden, C.J. (1994). *Stroop: Test de Colores y Palabras*. Madrid: TEA.
- Kempler, D., Teng, E.L., Dick, M., Taussig, I.M., & Davis, D.S. (1998). The effects of age, education and ethnicity on verbal fluency. *Journal of the International Neuropsychological Society, 4*, 531-538.
- Kennepohl, S., Shore, D., Nabors, N. & Hanks, R. (2004). African American acculturation and neuropsychological test performance following traumatic brain injury. *Journal of the International Neuropsychological Society, 10*, 566-577.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., Hannay, H., & Fischer, J. S. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th ed.). New York, NY: Oxford University Press.
- Manly, J.J. (2005). Advantages and disadvantages of separate norms for African Americans. *The Clinical Neuropsychologist, 19*, 270-275.
- Manly, J.J., & Echemendia, R.J. (2007). Race-specific norms: Using the model of hypertension to understand issues of race, culture, and education in neuropsychology. *Archives of Clinical Neuropsychology, 22*, 319-325.

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

15

1
2
3 Manly, J.J., Byrd, D.A., Touradji, P., & Stern, Y. (2004). Acculturation, reading level, and
4 neuropsychological test performance among African American elders. *Applied*
5
6 *Neuropsychology*, *11*, 37-46.
7

8
9
10 Manly, J. J., Jacobs, D. M., Touradji, P., Small, S. A., & Stern, Y. (2002). Reading level
11
12 attenuates differences in neuropsychological test performance between African American
13
14 and White elders. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *8*(3), 341-
15
16 348.
17

18
19
20 Oberg, G. & Ramirez, M. (2006). Cross-linguistic meta-analysis of phonological fluency:
21
22 Normal performance across cultures. *International Journal of Psychology*, *41*(5), 342-
23
24 347. Ostrosky-Solis, F. & Lozano, A. (2006). Digit Span: Effect of education and culture.
25
26 *International Journal of Psychology*, *41*(5), 333-341.
27

28
29
30 Ostrosky-Solis, F., Gómez, E., Matute, E. & Roselli, M. (2003). *Neuropsi: Atención y Memoria*
31
32 *(6 a 85 años). Manual, Instructivo y Puntuaciones Totales*. Mexico: American Book
33
34 Store.
35

36
37
38 Ostrosky-Solis, F., Lozano-Gutierrez, A., Ramirez-Flores, M. & Ardila, A. (2007). Same or
39
40 different? Semantic verbal fluency across Spanish-speakers from different countries.
41
42 *Archives of Clinical Neuropsychology*, *22*(3), 367-377. doi: 10.1016/j.acn.2007.01.011
43

44
45
46 Ostrosky-Solís, F. & Ramírez, M. (2004). Effects of Culture and Education on
47
48 Neuropsychological Testing: A Preliminary Study With Indigenous and Nonindigenous
49
50 Population. *Applied Neuropsychology*, *11*, 186-193.
51

52
53
54 Pedraza, O., & Mungas, D. (2008). Measurement in cross-cultural neuropsychology.
55
56
57 *Neuropsychology Review*, *18*, 184-193.
58
59
60

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

16

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
- Puente, A.E. & Ardila, A. (2000). Neuropsychological assessment of Hispanics. In E. Fletcher-Janzen, T. Strickland, and C.R. Reynolds (Eds.) *Handbook of cross-cultural neuropsychology*. NY: Kluwer/Plenum, 87-104.
- Puente, A.E. & Pérez-García, M. (2000). *Neuropsychological assessment of ethnic minorities*. In G. Goldstein & M. Hersen (Eds.) *Handbook of psychological assessment*, 3rd Ed. (pp. 527-552). NY: Pergamon.
- Razani, J., Murcia, G., Tabares, J., & Wong, J. (2006). The effects of culture on WASI Test performance in ethnically diverse individuals. *The Clinical Neuropsychologist*, 21, 776-788.
- Razani, J., Burciaga, J., Madore, M., & Wong J. (2007). Effects of acculturation on test of attention and information processing in an ethnically diverse group. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 22, 333-341.
- Reitan, R. M., & Wolfson, D. (1995). Category Test and Trail Making Test as measures of frontal lobe functions. *The Clinical Neuropsychologist*, 9(1), 50-56.
- Rosselli, M., & Ardila, A. (2003). The impact of culture and education on non-verbal neuropsychological measurements: A critical review. *Brain and Cognition*, 52(3), 326-333. doi:10.1016/S0278-2626(03)00170-2
- Touradji, P., Manly, J.J., Jacobs, D.M., Stern, Y. (2001). Neuropsychological Test Performance: A study of non-Hispanic white elderly. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 23, 643-649.

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

17

Table 1. Descriptive statistics of the sample.

	Puerto Rico (n=30)	Chile (n=30)	Dominican Republic (n=36)	Spain (n=30)	F/χ^2	p
Gender (M/F)	15/15	17/13	20/16	18/12	0.63	.890
Age; mean (Sd)	22.63 (2.58)	23.50 (2.15)	22.86 (3.29)	21.50 (3.50)	2.41	.070
Years of education; mean (Sd)	15.60 (1.50)	15.03 (1.19)	15.43 (1.54)	14.43 (3.23)	2.02	.115

Running head: TEST PERFORMANCE OF SPANISH SPEAKERS

18

Table 2. Descriptive statistics, ANOVAs and a posteriori analysis for the different groups on the variables of the different neuropsychological tests.

Variables	PR M (SD)	Ch M (SD)	DR M (SD)	Spain M (SD)	F	<i>p</i>	Post hoc Bonferroni
SLC (1)	6.40 (2.53)	6.26 (3.00)	4.11 (1.98)	5.43 (2.98)	5.38	.00	(PR= Ch) > DR
SLC (2)	8.52 (1.48)	8.60 (1.16)	8.75 (1.32)	9.43 (.73)	3.56	.02	(PR=Ch=DR) < S
ROCF	34.50 (2.10)	34.30 (2.52)	33.50 (2.80)	33.91 (2.98)	.93	.43	NA
ROCF (1)	22.82 (6.10)	21.55 (6.65)	22.60 (6.57)	22.64 (7.52)	.22	.88	NA
FAS	35.53 (6.12)	34.23 (5.89)	39.86 (6.77)	38.67 (7.24)	5.20	.00	Ch< DR
STROOP	46.00 (8.95)	45.03 (10.61)	46.94 (12.98)	49.50 (10.04)	1.45	.23	NA
TMT(A)	29.25 (13.01)	31.90 (12.33)	30.05 (12.17)	32.43 (8.54)	.58	.67	NA
TMT(B)	72.56 (45.03)	65.10 (24.26)	63.94 (22.99)	58.33 (18.46)	1.13	.33	NA

Note. SLC (1) = Serial Learning Curve (number of words recalled in the first trial); SLC (2) = Serial Learning Curve (delayed recall); ROCF= Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Copy); ROCF (1)= Complex Figure Test (delayed recall); FAS= Verbal Fluency Test- Semantic and Phonetic; STROOP= Stroop-Color and Word Test; TMT(A) = Trail Making Test part A; TMT(B) = Trail Making Test part B; PR= Puerto Rico; Ch= Chile; RD= Republic Dominican; S= Spain; NA= non applicable.

Anexo IV

Hidalgo-Ruzzante, N., Fasfous, A., Martín-Sierra, L., Gálvez-Lara, M. Vilar-López, R. & Pérez-García, M. Cultural influence and diagnostic classification errors in the neuropsychological tests of healthy Spaniards, Colombians, and Moroccans. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, under review.

Cultural influence and diagnostic classification errors in the neuropsychological tests of healthy Spaniards, Colombians, and Moroccans

Journal:	<i>Journal of Cross-Cultural Psychology</i>
Manuscript ID:	Draft
Manuscript Type:	Original Manuscripts
Date Submitted by the Author:	n/a
Complete List of Authors:	Hidalgo-Ruzzante, Natalia; Universidad de Granada, Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación; University of Granada, Faculty of Psychology, Department of personality, psychological assessment and treatment Ahmed, Fafous; University of Granada, Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico Martín-Sierra, Luisa; University of Granada, Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico Gálvez-Lara, Mario; University of Granada, Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico Vilar-López, Raquel; Institute of Neurosciences F. Olóriz, Biomedical Research Center (CIBM); University of Granada, Faculty of Psychology, Department of personality, psychological assessment and treatment Pérez-García, Miguel; Centro de Investigaciones Biomédica en Red de Salud Mental, CIBERSAM., ; University of Granada, Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico; Institute of Neurosciences F. Olóriz, Biomedical Research Center (CIBM)
Keyword:	Crosscultural Neuropsychology, Ethnicity, Educational Quality, Acculturation, Occupational Social Class

1
2
3 **Title: Cultural influence and diagnostic classification errors in the**
4 **neuropsychological tests of healthy Spaniards, Colombians, and Moroccans.**
5
6

7
8
9 **Abstract**
10

11 A number of studies show that culture/ethnicity affects neuropsychological test
12 performance, but the relative significance of the various predictive variables is
13 unknown. The present study examines the impact of cultural difference on the
14 neuropsychological classification and test performance of members of three cultural
15 groups and investigates the effects of acculturation, educational quality, and
16 occupational social class on these differences. The sample was composed of
17 Colombians, Moroccans, and Spaniards matched for gender, age, years of education,
18 and income level. Several areas of cognitive function were assessed via a
19 comprehensive neuropsychological battery of tests. The confounding variables that were
20 studied were educational quality (calculation skills testing), acculturation (language,
21 reading ability, social circle, and years since emigration from home country), and
22 occupational social class (educational level, work position, and related responsibilities).
23 The results demonstrate the existence of significant differences among the three cultural
24 groups in all of the neuropsychological variables that were studied. Based on
25 differences in test performance relative to that of a reference group of Spaniards,
26 between 3.7% and 77.8% of the subjects would be misdiagnosed with clinical cognitive
27 impairment. Educational quality, which was measured in terms of calculation skills, was
28 important in explaining the aforementioned differential performance.
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

51 **Keywords:**
52

53 Cross-Cultural Neuropsychology, Ethnicity, Educational Quality, Acculturation,
54 Occupational Social Class
55
56
57
58
59
60

Introduction

Today, more than 214 million people worldwide do not live in their home countries, and the number of international migrants increased by 23 million people between 2005 and 2010 (World Migration Organization, 2011). The percentage of foreigners residing in Spain has also increased; in 2011, 12.15% of the total population (a total of 5,730,667 people) were foreigners (National Institute of Statistics, 2011). People who come from different cultural and/or ethnic backgrounds require assistance that is appropriate to their native cultures when they have health issues. Although many studies have shown that culture/ethnicity has an effect on neuropsychological test performance in areas such as attention, memory, and executive function (Agranovich & Puente, 2007; Ardila & Moreno, 2001; Baird, Ford & Podell, 2007; Byrd, Touradji, Tang, & Manly 2004; Patton, Duff, Schoenberg, Mold, Scott, & Adams, 2003; Ramírez, Ostrosky-Solis, Fernández, & Ardila, 2005), there is a lack of empirical knowledge that can guide the work of neuropsychologists when treating foreigners who need neuropsychological evaluations of brain damage (Manly & Echemendia, 2007). If neuropsychological tests are used without consideration of the cultures from which patients originate, individuals may be incorrectly classified as having cognitive impairment.

Within the last decade, research in the field of cross-cultural neuropsychology has focused on the investigation of confounding variables that are culturally associated and that could explain differences in the neuropsychological performance of individuals from various countries. The effects of age, gender, years of education, and ethnicity are frequently described as being important factors in explaining some of these differences (Ardila & Rosselli, 2003; Boone, Victor, Wen, Razani, & Pontón, 2007; Gasquoine,

1
2
3 2009; Kempler, Teng, Dick, Taussig, & Davis, 1998). When variables such as language,
4 reading ability and analphabetism, bilingualism, acculturation, socioeconomic status,
5 and other factors are controlled for, differences in neuropsychological performance
6 decrease (Brickman, Cobo, & Manly, 2006; Manly, 2008; Manly, Jacobs, Touradji,
7 Small, & Stern, 2002; Manly, Touradji, Tang, & Stern, 2003; Rivera Mindt, Arentoft,
8 Kubo Germano, D'Aquila, Scheiner, Pizzirusso, et al.; 2008; Schwartz, Glass, Bolla,
9 Stewart, Glass, Rasmussen, et al; 2004). Even so, the significance of each of these
10 confounding variables is unclear, and controlling for these variables does not entirely
11 eliminate the differences found among various cultural groups (Boone, Victor, Wen,
12 Razani, & Pontón, 2007). The problem with these investigations is that they do not
13 generally include contextual variables. Despite a lack of empirical support, post-hoc
14 explanations are used to interpret the cross-cultural differences that are identified
15 (Vergara & Balluerka, 2000).

16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32 The absence of homogeneous results among the different groups studied may be
33 due to the different ways in which the confounding variables are measured. For
34 example, education has traditionally been used as a variable in explanations of the
35 differences between cultural groups (Byrd, Sánchez, & Manly, 2005; Hill, 2002;
36 Kempler, Teng, Dick, Taussig, & Davis, 1998; Ostrosky-Solis & Lozano, 2006,
37 Rosselli & Ardila, 2003). Studies have shown that when education is measured in terms
38 of the number of years of formal schooling, intercultural differences persist (Manly,
39 Jacobs, Touradji, Small, & Stern, 2002); however, these differences decrease
40 considerably if education is measured using "reading ability" instead (Byrd, Sánchez, &
41 Manly, 2005; Gasquoine, 1999; Manly, Jacobs, Touradji, Small, & Stern, 2002).

42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
Acculturation is another research variable that has been linked to performance
on neuropsychological tests in cross-cultural investigations (Boone, Victor, Wen,

1
2
3 Razani, & Pontón, 2007; Coffey, Marmol, Schock, & Adams, 2005; Manly, Jacobs,
4 Sano, Bell, Merchant, Small, et al.; 1998, Razani, Burciaga, Madore, & Wong, 2007).
5
6
7 This variable has traditionally been assessed in terms of other variables, such as
8
9 learning the language of the host country, the number of years living in the host country
10
11 and/or the age at which the person emigrated, and the number of years of schooling in
12
13 the host country (Boone, Victor, Wen, Razani, & Pontón, 2007; Touradji, Manly,
14
15 Jacobs, & Stern, 2001). However, acculturation is a complex process (Berry, 2001) that
16
17 includes both the degree to which an individual adopts the language and the degree to
18
19 which he/she embraces the values, customs, and behaviors of the dominate culture.
20
21 Consequently, the likelihood of understanding and successfully completing the
22
23 neuropsychological tests that have been developed for use in the new culture is higher
24
25 for individuals with a high degree of acculturation (Pontón & Ardila, 1999; Razani,
26
27 Burciaga, Madore, & Wong, 2007). It is therefore necessary to introduce scales and
28
29 measurements to account for the degree of acculturation (Coffey, Marmol, Schock, &
30
31 Adams, 2005; Kennepohl, Shore, Nabors, & Hanks, 2004; Razani, Burciaga, Madore, &
32
33 Wong, 2007).

34
35
36
37
38 Another research variable that influences neuropsychological test performance
39
40 in various cultural/ethnic groups is socioeconomic status (Armengol, 2002; Gasquoiné,
41
42 2009; Noble, McCandliss, & Farah, 2007; Vilar-López & Puente, 2010). The traditional
43
44 measurement of socioeconomic status is based on a family's gross income (Armengol,
45
46 2002). Today, however, we have more appropriate measures, such as occupational
47
48 social class, that have not been applied to the field of neuropsychology (National
49
50 Institute of Statistics, 1994).
51
52

53
54 However, the understanding of differences in the measurements of culture-
55
56 associated variables and knowledge growth in this field are both limited by bilateral
57
58
59
60

1
2
3 comparisons between cultural groups. The majority of investigations compare a
4 minority group with a Caucasian or Anglo-Saxon cultural group; there are very few
5 studies that compare minority groups with other cultural groups. Given that Anglo-
6 Saxon culture is usually used as the comparison standard, results in this field of study
7 may be biased, and it may be difficult to discover the neuropsychological test
8 performance patterns that emerge from comparisons with other cultures. This might
9 help to a better comprehension of the effects of culture on neuropsychological tests.
10
11
12
13
14
15
16
17

18 In summary, although the ways in which gender, age, years of schooling, and
19 income level (variables that we have controlled in our study) modulate performance on
20 various neuropsychological tests are known, studies of the role of educational quality,
21 language, or acculturation have produced mixed and inconclusive results. Therefore,
22 this study has a two-fold objective: (I) to use a comprehensive battery of
23 neuropsychological tests to evaluate the cultural differences in neuropsychological
24 classification and test performance for three different cultural groups, -Spaniards,
25 Colombians, and Moroccans- and (II) to investigate the effects of three primary
26 modulating variables -acculturation, educational quality, and occupational social class-
27 on these neuropsychological differences.
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42

43 **Method**

44 **Participants**

45 To establish the sample size, we did our calculations based on Agranovich,
46 Panter, Puente & Touradji (2011) paper. This study is similar to the present one
47 regarding its aims, population, and tests, and its results showed an effect size (Cohen's
48 *d*) range between 0.34 and 0.79. Thus, we used these data as a guide to perform a power
49 calculation for the present study (Cohen, 1988), setting our effect size at 1.00, our
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3 directional alpha at .05, and power at 80% to detect differences on the
4 neuropsychological tests among the three groups. This suggested a sample size of at
5 least $n = 21$ in each group. On this basis, the sample was composed of 81 individuals
6 (38 men and 43 women) from different countries of origin; two of the groups were
7 composed of individuals who shared a language but came from different cultures
8 (Colombians and Spaniards), and the third was composed of individuals whose
9 backgrounds differed in both culture and language (Moroccans). These groups were
10 selected from the nationalities that were most represented in the population of Spain as
11 of January 1, 2010, according to the Statistical Bulletin of Aliens and Immigration
12 (Ministry of Labor and Social Affairs, 2010). Participants were also selected for their
13 mother/origin languages: 27 Colombians (Spanish speakers by origin), 27 Moroccans
14 (Arabic speakers by origin), and 27 Spaniards (Spanish speakers by origin). These
15 groups had the following inclusion criteria: ability to read and write in Spanish; a
16 minimum level of Spanish proficiency that was sufficient for understanding the
17 instructions and tests; and no history of mental disorders, neurological disorders, or
18 substance abuse. The three groups had equal distributions of gender, age, years of
19 schooling, and income level. The main socio-demographic data of the participants can
20 be seen in Table 1.

21
22
23 All of the participants received verbal and written information about the
24 objectives and characteristics of the investigation and were asked to provide informed
25 consent before they were included in the study. During the development of this
26 investigation, the confidentiality of personal information was guaranteed at all times in
27 accordance with Spanish legislation about the protection of personal data (Organic Law
28 15/1999, December 13th). To ensure this protection, the personal data for all
29 participants were stored in security cabinets that could only be accessed by people who
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3 were responsible for the study, and any identifying references were omitted from the
4
5 analysis. All human data included in this manuscript was obtained in compliance with
6
7 regulations of Ethic Committee of University of Granada. All of the participants were
8
9 volunteers, and each received a payment of 20€ for participating in this study.
10
11

12 13 14 **Instruments**

15
16 A structured interview was conducted to acquire data about the socio-demographic and
17
18 cultural (confounding) variables.
19

20 21 22 **Cultural variables (confounding)**

23
24
25 **Acculturation** was measured according to **Relational** Acculturation, which was
26
27 assessed with questions such as, “*What is your best friend’s nationality?*” or “*If you*
28
29 *have a partner, what is his/her nationality?*”; **Language** Acculturation, which was
30
31 assessed with questions such as, “*In general, what language do you speak and read?*”
32
33 or “*In which language do you normally think?*”; **Emigration** Acculturation, which was
34
35 measured based on the number of months residing in Spain.
36
37

38
39 **Language proficiency** was assessed with subtest 13, Passage Comprehension, of the
40
41 *Batería Woodcock-Muñoz Psicoeducativa en Español (Woodcock-Muñoz Psycho-*
42
43 *Educational Survey in Spanish)* (Woodcock, 1982).
44

45
46 **Educational Quality** was assessed using the Calculation Skills subtest from the *Batería*
47
48 *Woodcock-Muñoz Psicoeducativa en Español (Woodcock-Muñoz Psycho-Educational*
49
50 *Survey in Spanish)* (Woodcock, 1982).
51

52
53 **Occupational Social Class:** Each participant’s current class, class in his/her country of
54
55 origin, and class of his/her father/mother were recorded. This taxonomy (National
56
57 Institute of Statistics, 1994), which is based on the Goldthorpe class schema, accounts
58
59
60

1
2
3 for the set of tasks that constitute a job and includes aspects related to the ownership of
4
5 the means of production, supervisory work, and skill level according to the academic
6
7 qualifications.
8
9

10 11 *Neuropsychological measurements*

12
13 A comprehensive neuropsychological battery of tests was administered to all of
14
15 the subjects who took part in this investigation.
16

17 18 **(1) Perception**

19
20 Perception was tested using the *Hooper Visual Organization Test (HVOT)* (Hooper,
21
22 1958; revised in 1983). This test evaluates the capacity of an individual to visually
23
24 integrate information during general perception. It evaluates both general and specific
25
26 functions, such as arousal and long-term memory, visual analysis and synthesis, and
27
28 concept formation. The test is composed of 30 line drawings, each of which shows a
29
30 common object that has been cut into several pieces and scattered on the page; the
31
32 individual must indicate what the identity of the object would be if the pieces were put
33
34 back together.
35
36

37 38 **(2) Motor**

39
40 The *Color Trail Making Test A (CTMT-A)* (D'Elia, Satz, Uchiyama, & White, 1999)
41
42 was used to test motor function. This test is a measure of graphomotricity. The
43
44 individual uses a pencil to connect circles that are numbered 1 through 25 in numerical
45
46 order and as quickly as possible.
47

48 49 **(3) Attention**

50
51 Attention was evaluated according to R. Brickenkamp's *Test of Attention (d2)* (1962).
52
53 This test is a concise measure of selective attention and mental concentration with
54
55 respect to visual stimuli. It measures processing speed, the following of instructions,
56
57
58
59
60

1
2
3 and accuracy when discriminating between 658 similar visual stimuli (14 lines with 47
4 characters). These elements contain the letters “d” or “p” and can be accompanied by
5 one or two small lines above or below each letter. Scores for attention, as measured in
6 d2, have been shown to consistently correlate with scores from other established
7 attention instruments. The total number of responses (TR) and the total number of
8 correct answers (TA) each has a high reliability, with an average of approximately 0.95
9 using Fisher’s z-distribution and a relatively low degree of measurement error.
10
11

12 13 14 15 16 17 18 **(4) Memory**

19 20 21 **Verbal Memory**

22
23 The *Hopkins Verbal Learning Test (HVLT)* (Benedict, Schretlen, Groninger, & Brandt,
24 1998) was used to measure learning and verbal memory. In this task, a list of 12 words
25 is presented during a learning period; the learning period is followed by a delay and a
26 series of recognition trials. The task has high test-retest reliability, a generally normative
27 sample distribution, and excellent concurrent and discriminant construct validity. The
28 Spanish version of this test was published by Bilbao et al. (2007).
29
30

31 32 33 34 35 36 37 **Visual Memory**

38
39 The *Rey Complex Test and Figure Test and Recognition Trial (ROCFT)*, written by J.E.
40 Meyers and K.R. Meyers (1995), requires subjects to copy a complex geometrical
41 drawing by hand and reproduce it from memory. The figure satisfies a series of
42 properties: it lacks evident meaning, has easy graphical realization, and has a structure
43 that is complex enough to demand analytical and organizational activity. The task
44 allows administrators to determine whether a subject exhibits insufficient mnemonic
45 performance; has a low performance score that is attributable to a lower perceptual
46 operational level and therefore, some difficulties with immediate visual perception; or
47 has deficits in both higher mental functions. A Kendall (W) concordance coefficient
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3 between 0.95 and 1 has been found for this test, which indicates that the test has a high
4
5 reliability.
6

7 8 **(5) Executive Function**

9 10 **Updating**

11
12 The *Semantic Verbal Fluency (SVF)* test (Valencia, Laserna, Pérez-García, Orozco,
13 Miñán, Garrido, Peralta, & Morente, 2000) measures behavior initiation and indicates
14 the degree to which a subject is capable of temporarily accessing or activating long-term
15 memory. The subject's task is to say the largest possible number of different words in
16 each of two semantic categories (animals and fruits) during a given time period (1
17 minute). The main dependent variable used in this test was the total number of words
18 reproduced in each of the two categories.
19

20
21 The *Ruff Figural Fluency Test (RFFT)* (Ruff, 1996) is a nonverbal fluency test. It
22 provides information about both the subject's ability to initiate behavior in a flowing
23 manner in response to a novel command and his/her ability to plan, develop, and
24 execute strategies in a coordinated and flexible manner. The test is composed of five
25 parts; in each, a constant stimulus pattern (35 squares with five points each) in a
26 different position is presented. The participant is required to draw as many figures as
27 he/she can that join at least two of the five points contained in each square using straight
28 lines. The main performance index of the test is the total number of different drawings
29 that the individual produces.
30

31
32 The *Backward Digit Span (WAIS-III)* (Wechsler, 1999) evaluates working or short-term
33 memory and the subject's ability to follow a sequence; therefore, attention and
34 concentration, and their implications for executive function (especially when the task
35 becomes more difficult) are also evaluated. The test proctor must read aloud a series of
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3 numbers one at a time, with an interval of one second between numbers, and the
4
5 participant is then asked to repeat the series in reverse order. The length of the series is
6
7 progressively increased.
8
9

10 **Inhibition**

11
12 The *Go/No Go Task* (Verdejo-García, Perales, & Pérez-García, 2007) is a computerized
13
14 test that requires the inhibition of automatic motor responses. One of two possible
15
16 pictures (a bear or a dolphin) and colors (red or blue) are shown on the computer screen.
17
18 When one of the pictures appears (objective stimulus – a Go trial), the participants are
19
20 required to press a button on the keyboard as quickly and as accurately as they can.
21
22 However, when the other picture appears (distracting stimulus – a No Go trial), they
23
24 must inhibit the motor response of pressing the button.
25
26
27

28 **Flexibility**

29
30 The *Color Trail Making Test B (CTMT-B)* (D'Elia, Satz, Uchiyama, & White, 1999)
31
32 measures cognitive flexibility, tracking perception, event sequence, sustained attention,
33
34 and divided attention. In this subtest, the individual connects a series of numbered
35
36 circles quickly and in order, while alternating between pink and yellow colors. It is
37
38 possible to make errors in both number ordering and in color sequence.
39
40
41
42

43 **Decision-making**

44
45 The *Iowa Gambling Task (IGT)* (Bechara, Damasio, Damasio, & Anderson, 1994) is a
46
47 computerized test that evaluates decision making. In each trial, four decks of cards are
48
49 presented from which the participant must pick a card. The cards contain economic
50
51 rewards and punishments, and some decks are more profitable than others.
52
53
54
55
56
57

58 **Statistical Analysis**

1
2
3 The data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences
4 (SPSS) program version 15.0. An analysis of variance (ANOVA) was conducted on the
5 quantitative variable of age, and chi-square tests were conducted on the qualitative
6 variables of gender, income level, and education level to verify that there were no
7 significant differences in these variables among the groups.
8
9

10
11
12 To obtain a distance measure between neuropsychological scores, all scores
13 were standardized using the mean and standard deviation of a reference group of
14 Spaniards. All subsequent calculations were performed using these standardized scores.
15
16

17
18
19 Analyses of variance were used to analyze the differences among the three
20 groups with respect to the coefficients of variation for the different measures of the
21 neuropsychological test battery that was administered; Bonferroni tests were used for
22 post-hoc comparisons.
23
24

25
26
27 When these ANOVAs revealed a difference in neuropsychological performance
28 among the groups, linear regressions were performed using the confounding variables
29 (acculturation, educational quality, and occupational social class) as predictors. The
30 purpose of the regression analysis was not to obtain a predictive model but subtracting
31 the effects of the confounders (predictors) from the dependent variables
32 (neuropsychological tests).
33
34

35
36
37 A p-value of $p < 0.05$ was used to determine significance (confidence interval
38 [CI] of 95%).
39
40

41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 **Results**

53
54
55 The results showed that there were no differences among the three groups
56 (Spaniards, Colombians, and Moroccans) according to age, gender, educational level
57
58
59
60

1
2
3 (years of schooling), or income level (Table 1). Consequently, it was not deemed
4
5 necessary to control for these variables when comparing the neuropsychological test
6
7 performance among the different groups.
8
9

10
11
12
13 Insert Table 1
14
15
16
17

18 Differences in neuropsychological test performance

19
20
21 The performance scores on a number of neuropsychological tests were compared
22
23 among the three cultural groups. The results showed significant differences in all of the
24
25 neuropsychological variables that were analyzed except for figurative fluency (RFFT),
26
27 although the results showed a clear tendency toward significance ($p = 0.059$). An a
28
29 posteriori analysis showed three patterns of difference. First, Spaniards had higher
30
31 scores than either Colombians or Moroccans (there was no difference in score between
32
33 these two groups) on tests of motor function (CTMT-A), attention (d2), updating
34
35 (inverse digits), and decision making/flexibility (total from IGT). Second, Spaniards and
36
37 Colombians scored significantly higher than Moroccans on tests of semantic verbal
38
39 fluidity (SVF), verbal memory (HVLТ), and motor function (copy of RCOFT). Finally,
40
41 Spaniards scored significantly higher than Colombians and Colombians scored higher
42
43 than Moroccans on tests of perception (HVOT) and in the delayed recollection of visual
44
45 memory (ROCFT) (Table 2).
46
47
48
49

50
51
52
53 Insert Table 2 here
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3
4
5
6 Percentage of immigrants classified as having mild, moderate, or severe
7 neuropsychological impairment when using scores from Spaniards as reference criteria.
8

9
10 Next, the numbers of participants who scored within the clinical disorder range
11 in both the Colombian group and the Moroccan group were calculated; the Spaniard
12 group was used as a reference. Participants whose z-scores were between -1.5 and -1.99
13 below the typical z-score were classified as having mild impairment; those whose scores
14 were between -2 and -2.49 below the typical z-score were classified as having moderate
15 impairment, and those whose scores were more than -2.5 below were said to have
16 severe impairment. The percentage of participants whose scores fell into each of the
17 aforementioned ranges was obtained for each neuropsychological variable. The results
18 showed that on all of the neuropsychological tests that were administered, with the
19 exception of the Color Trail Making Test-A, between 3.7% and 37% of Colombians and
20 between 3.7% and 85.2% of Moroccans scored in the clinical impairment range. The
21 data from the HVOT are particularly striking; according to this test, more than 44% of
22 Colombians and more than 85% of Moroccans would be incorrectly classified as having
23 problems with visual perception (Table 3).
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44

45 Insert table 3
46
47
48
49
50
51
52

53 Effects of confounding variables on cultural differences
54

55 Lastly, the relationship between the confounding modulation variables and the
56 neuropsychological differences found among the groups was studied. Multiple
57
58
59
60

1
2
3 regression analyses were performed using acculturation, occupational social class, and
4
5 educational quality as predictors and the scores from each neuropsychological test as the
6
7 dependent variables. The results show that the model was significant for all variables
8
9 except the number of total correct answers on the HVLТ and the fruit variable of the
10
11 verbal fluency test. Educational quality, which was measured using the Calculation
12
13 Skills subtest of the *Batería Woodcock-Muñoz Psicoeducativa en Español (Woodcock-*
14
15 *Muñoz Psycho-Educational survey in Spanish)* (Woodcock, 1982) exclusively,
16
17 predicted differences in the motor ability (ROCFT copy), verbal memory (HVLТ
18
19 delayed recollection), attention (d2), flexibility (CTMT-B and IGT), and updating
20
21 (inverse digits) test results. Similarly, both educational quality and acculturation
22
23 predicted visual memory (ROCFT delayed recollection) test performance. The
24
25 mediation variables (educational quality and acculturation) together with occupational
26
27 social class predicted updating (FVS animals) test scores. Finally, acculturation was
28
29 found to be the only predictor of perception (HVOT) (Table 4).
30
31
32
33
34

35
36
37 Insert table 4
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47

48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60

Discussion

The goals of the present study were to understand the differences in the neuropsychological performance of three cultural groups (Spaniards, Colombians, and Moroccans) using a comprehensive battery of neuropsychological tests and to investigate the effects of the main modulation variables (acculturation, educational quality, and occupational social class) on these differences. The results showed that as

1
2
3 many as 44.4% of Colombians and 85.2% of Moroccans were classified as having
4
5 scores in the clinical impairment range (mild, moderate, or strong) for the tests
6
7 administered. Similarly, significant differences were found between the three cultural
8
9 groups in all of the neuropsychological variables studied. The differences followed three
10
11 behavior patterns: in the first pattern, the group of Spaniards showed superior
12
13 neuropsychological performance compared with the participants from the other two
14
15 cultures on tests of motor function, attention, and executive function; in the second,
16
17 Spaniards and Colombians showed superior performance relative to that of Moroccans
18
19 on tests of semantic verbal fluency, verbal memory, and motor function; and in the
20
21 third, the performance of Spaniards was superior to that of Colombians, and the
22
23 performance of Colombians was superior to that of Moroccans on tests of perception
24
25 and visual memory. The results also show the importance of educational quality as a
26
27 predictor of performance on neuropsychological tests when these tests are administered
28
29 to different populations.
30
31
32

33
34 The data obtained in other investigations already suggested that members of
35
36 different cultural groups perform differently on neuropsychological tests. However, our
37
38 data represent a novel approach that addresses issues that are rarely considered in the
39
40 literature. First, many prior studies were limited to examining determined
41
42 neuropsychological fields (Byrd, Touradji, Tang, & Manly, 2004; Ostrosky-Solis,
43
44 Lozano, 2006; Ramírez, Ostrosky-Solís, Fernández, & Ardila, 2005), and they did not
45
46 study neuropsychological performance exhaustively using a complete battery of tests.
47
48 Second, we have included groups of people who are not usually studied, such as
49
50 Spaniards, Colombians, and Moroccans. This has allowed us to compare a reference
51
52 group (Spaniards) with a group that had a different culture but shared a language
53
54 group (Spaniards) with a group that had a different culture but shared a language
55
56 (Colombians) and with a group that had a different culture and a different language
57
58
59
60

1
2
3 (Moroccans). Third, we focused on participants who had a medium-high degree of
4 education instead of those who had a low level of education, who are typically included
5 in similar studies. Finally, we have contributed data about the percentage of immigrants
6 who would be incorrectly diagnosed as having cognitive impairment if they were
7 evaluated according to the reference values of the host society.
8
9

10
11
12
13
14 The data from the present study are particularly relevant because, after
15 controlling for key variables in transcultural neuropsychology such as age, gender, years
16 of schooling, or income level, we find differences in the neuropsychological test
17 performance of the different cultural groups in all areas and for all variables. These
18 differences are more evident in Moroccan individuals than those in Spanish-speaking
19 groups (Colombians and Spaniards). Previous investigations have highlighted the
20 importance of language in neuropsychological performance (Razani, Burciaga, Madore,
21 & Wong, 2007). When compared with Spanish-speaking subjects, participants in our
22 study who emigrated from Morocco (with a different culture and language than the host
23 country) showed inferior performance on the few tests that had verbal content, even
24 when they had a good command of the host language (as measured by the passage
25 comprehension test from the Bateria Woodcock-Muñoz test). Moreover, the existence
26 of other performance patterns in which the performance of the Spanish group was
27 superior to that of the other two groups (with either the same or a different language)
28 indicates that other cultural variables must be responsible for these differences.
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46

47 The results of this study have shown that, after matching study groups by years
48 of schooling for a population that is not commonly studied (people with a high
49 educational level), educational quality was one of the best predictors of cross-cultural
50 differences in neuropsychological performance. The importance of the number of years
51 of schooling (Kempler, Teng, Dick, Taussig, & Davis, 1998; Kennepohl, Shore,
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3 Nabors, & Hanks, 2004) and the educational quality measured in terms of reading level
4
5 (Manly, Jacobs, Touradji, Small, & Stern, 2002) were already known. Our data confirm
6
7 these findings for three different non-Anglo-Saxon cultures after controlling for years of
8
9 schooling, verifying participants' level of comprehension of the written language, and
10
11 using a universal measure of educational quality such as calculation skills.
12
13

14
15 Acculturation has also proven to be a relevant variable that modulates
16
17 neuropsychological performance both in isolation and in conjunction with educational
18
19 quality. Previous studies demonstrated the importance of this variable when measuring
20
21 it in terms of the number of years since emigration, degree of fluency in the host
22
23 country language, or as a result of the degree of acculturation (Boone, Victor, Wen,
24
25 Razani, & Pontón, 2007), but these studies did not explain all of the neuropsychological
26
27 test performance differences found in the literature. The measurement of acculturation
28
29 used in our study was much more comprehensive and included the language that a
30
31 subject used to think/speak, the origin of persons close to the subject, the years that the
32
33 subject had been residing in the host country, and the subject's reading level. Therefore,
34
35 this acculturation variable was particularly explanatory for tests that relied on verbal
36
37 content such as the semantic verbal fluency test. This result indicates that language can
38
39 also in some way influence our measurement of acculturation.
40
41

42
43 Socio-economic level, which is traditionally measured by a family's income level, was
44
45 another important variable in the scientific literature (Armengol, 2002). We proposed to
46
47 extend this measure to include another measure that is currently more accepted and
48
49 widely used in other fields such as public health, namely occupational social class
50
51 (National Institute of Statistics, 1994). This taxonomy is based on the Goldthorpe class
52
53 schema, takes into account the set of tasks that constitute a job, and includes aspects
54
55 related to the ownership of the means of production, supervisory work, and skill level
56
57
58
59
60

1
2
3 according to academic qualifications (Regidor, 2001). Moreover, occupational social
4 class has been directly related to poor objective and perceived health (Marmot &
5 Wilkinson, 1999; Regidor, 2006). However, after controlling for income level among
6 the groups, this variable was not as relevant as others in our study. The reason for this
7 finding may be because educational quality is the main explanatory variable of cross-
8 cultural differences in neuropsychological performance and is more significant than
9 either the socio-economic level or degree of acculturation of the subjects.
10
11
12
13
14
15
16

17
18 Although this study was conducted with non-clinical samples, it has important
19 implications for working with neuropsychological patients, as the studied tests are
20 frequently used in clinical settings. Without considering cultural differences, as many
21 as 44.4% of Colombians and 85.2% of Moroccans were classified as having scores in
22 the clinical impairment range (mild, moderate, or severe). This strongly supports the
23 consideration of cultural variables in order to prevent this type of errors.
24
25
26
27
28
29
30

31
32 This study has several limitations. Due to the specific qualifying characteristics
33 of the participating individuals (immigrants with high levels of education) and the
34 duration of the evaluation (approximately 3 and a half hours), we were forced to reduce
35 the size of the sample, which in some cases may limit the statistical power of the study
36 and the generalizability of the data. In addition, this study only considers three cultural
37 groups; extending it to study populations with other national origins might be of great
38 interest.
39
40
41
42
43
44
45
46

47
48 In conclusion, the data from this study indicate the importance of continuing to
49 study the characteristics of neuropsychological test performance in different cultural
50 groups. These differences in neuropsychological test performance appear to be
51 explained by educational quality, which can be measured in a simple way through
52 calculation skills. This variable is a key universal measure of educational system quality
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3 in different countries. Finally, our data also suggest that healthy participants with no
4
5 previous history of brain damage may be classified as having neuropsychological
6
7 impairment when tested using reference points from the receiving culture. Future
8
9 research could take these results into account and apply them to direct the work with
10
11 patients who have brain damage and who are members of different cultural groups.
12
13
14
15
16
17

18 Acknowledgements

19
20 This research has been carried out with the financial collaboration of UNICAJA. Obra
21
22 Social and Fundación General UGR-Empresa.
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Table 1. Descriptive statistics and analysis for the different groups on the sociodemographics variables

	Colombians (n=27)	Moroccan (n=27)	Spaniards (n=27)	F/χ^2	p
Sex				.694	0.707 ⁽²⁾
-Male	40.7% (11)	48.1% (13)	48.1% (13)		
-Female	59.3% (16)	51.9% (14)	51.9% (14)		
Age (years)	29 (7.17)	27.77 (5.1)	25.63 (3.33)	2.120	0.127 ⁽³⁾
Education ⁽¹⁾				17.796	0.122 ⁽²⁾
-Elementary	7.4% (2)	14.8% (4)	0% (0)		
-High 9 ^o -10 ^o grade	3.7% (1)	3.7% (1)	0% (0)		
-Vocational education secondary	7.4% (2)	0% (0)	3.7% (4)		
-High 11 ^o -12 ^o grade	11.1% (3)	3.7% (1)	7.4% (1)		
-Vocational education post-secondary	14.8% (4)	0% (0)	22.2% (1)		
-Bachelor's degree	14.8% (4)	44.4% (12)	33.3% (12)		
-Master's degree/ Doctor's degree	40.7% (11)	33.3% (9)	33.3% (9)		
Income/ month				1.306	0.520 ⁽²⁾
- Less than 360€	57.7% (15)	41.7% (10)	48.1% (13)		
- Between 361€-900€	42.3% (11)	58.3% (14)	51.9% (14)		
Source					
Rural	14.8% (4)	33.3% (9)	11.1% (3)		
Urban	85.2% (23)	66.7% (18)	88.9% (24)		
Marital Status					
Single	48.1% (13)	81.5% (22)	81.5% (22)		
Married	44.4% (12)	18.5% (5)	0% (0)		
In pairs	7.4% (2)	0% (0)	18.5% (5)		
Religion					
Unbelieving	33.3% (9)	7.4% (2)	23.1% (6)		
Practicing	66.7% (18)	92.6% (25)	76.9% (20)		
Bilingualism					
No	84.6% (22)	3.8% (1)	88.9% (1)		
Yes	15.4% (4)	96.2% (25)	11.1% (25)		
Use of New Technologies					
Once a month	7.7% (2)	3.7% (1)	3.7% (1)		
Several times a month	92.3% (24)	96.3% (26)	96.3% (26)		
Number of months resided in Spain	41.22 (40.67)	67.78 (29.32)	-		

⁽¹⁾Education: INE's Classification (Instituto Nacional de Estadística)⁽²⁾ Chi-square test⁽³⁾ ANOVA (analysis of variance)

Table 2. Neuropsychological performance by ethnicity

System	Task	DV	Colombian M (SD)	Moroccan M (SD)	Spanish M (SD)	<i>F</i>	<i>p</i>	Post hoc Bonferroni
Perception	HVOT	Total	23.63 (4.33)	18.29 (5.23)	26.72 (2.04)	29.28	.000	S > C > M
Motor	ROCF T	Copy	34.89 (1.55)	32.78 (3.93)	35.3 (1.08)	.09	.000	(C=S) > M
			45.52 (14.77)	57.26 (30.31)	33.04 (10.28)			
Attention	CTMT -A D2	Hits	153.48 (38.74)	157.93 (37.66)	188.30 (39.04)	6.54	.002	S > (C=M)
			151.07 (39.55)	155.37 (40.02)	187.52 (39.6)			
			CON	151.07 (39.55)	155.37 (40.02)			
Memory	ROCF T HVLVT	DR	23.17 (6.95)	20.28 (6.67)	27.46 (4.43)	9.42	.004	S > C > M
			7.04 (1.81)	5.63 (1.30)	7.22 (1.65)	7.99	.001	(S=C) > M
		Total	9.67 (1.52)	8.00 (2.16)	10.26 (1.74)	11.06	.000	(S=C) > M
			26.74 (4.19)	23.41 (3.89)	28.63 (3.96)	11.69	.000	(S=C) > M
Executive Functions	RFFT		83.85 (26.72)	95.41 (30.39)	100.22 (17.60)	2.94	.059	
	SVF	Animal es	21.89 (4.79)	12.22 (4.58)	25.23 (5.54)	47.08	.000	S > M
			15.89 (3.37)	11.26 (3.35)	14.41 (3.14)			
	Digit Span CTMT -B IGT	Frutas	6.07 (2.20)	5.52 (1.69)	7.04 (1.7)	4.51	.014	(S=C) > M
			89.33 (28.23)	96.41 (38.06)	64.11 (12.32)			
3.75 (21.89)			6.37 (22.17)	24.74 (27.76)	5.88			

NOTE: DV= Dependent Variable, ROCFT= RO Complex Figure Test, CTMT= Color Trail Making Test, RFFT= Ruff Figural Fluency Test, SVF= Semantic Verbal Fluency, d2= d2 Test of Attention, HVLVT= Hopkins Verbal Learning Test, HVOT= Hooper Visual Organization Test, IGT= Iowa Gambling Test, DR=Delayed Recall, CON= Concentration Index, IR= Immediate Recall, E= Errors, C= Colombians, M= Moroccan, S= Spaniards.

Table 3. Mean, standard deviation, frequency and percentage of Colombians and Moroccans misdiagnosed with clinical cognitive impairment

Task DV	Colombian					Moroccan				
	z Mean (SD)	% (n) Mild	% (n) Moderate	% (n) Severe	% (n) Total	z Mean (SD)	% (n) Mild	% (n) Moderate	% (n) Severe	% (n) Total
HVOT Total	-1.515 (2.122)	7.4% (2)	11.1% (3)	25.9% (7)	44.4% (12)	-4.129 (2.564)	3.7% (1)	3.7% (1)	77.8% (21)	85.2% (23)
ROCFT Copy	-4.45 (1.437)	0%	3.7% (1)	11.1% (3)	14.8% (4)	-2.400 (3.641)	0%	14.8% (4)	25.9% (7)	40.7% (11)
CTMT- A		0%	0%	0%	0%	2.356 (2.948)	0%	0%	0%	0%
D2 Hits	-.892 (0.992)	11.1% (3)	7.4% (2)	11.1% (3)	29.6% (8)	-.778 (.965)	11.1% (3)	7.4% (2)	3.7% (1)	22.2% (6)
D2 CON	-.920 (0.999)	14.8% (4)	3.7% (1)	7.4% (2)	25.9% (7)	-.812 (1.011)	7.4% (2)	7.4% (2)	7.4% (2)	22.2% (6)
ROCFT -DR	-.969 (1.569)	7.4% (2)	11.1% (3)	18.5% (5)	37% (10)	-1.621 (-1.505)	22.2% (6)	0%	25.9% (7)	48.1% (13)
HVLT- IR	-.111 (1.095)	7.4% (2)	0%	0%	7.4% (2)	-.964 (.791)	14.8% (4)	0%	3.7% (1)	18.5% (5)
HVLT- DR	-.341 (.873)	3.7% (1)	0%	0%	3.7% (1)	-1.299 (1.245)	11.1% (3)	7.4% (2)	11.1% (3)	29.6% (8)
HVLT- Total	-0.477 (1.059)	7.4% (2)	0%	7.4% (2)	14.8% (4)	-1.319 (.984)	22.2% (6)	11.1% (3)	7.4% (2)	40.7% (11)
RFFT	-.930 (1.518)	11.1% (3)	7.4% (2)	11.1% (3)	29.6% (8)	-.273 (1.727)	3.7% (1)	0%	18.5% (5)	22.2% (6)
SVF- Animals	-.603 (.865)	14.8% (4)	3.7% (1)	0%	18.5% (5)	-2.348 (.828)	3.7% (1)	33.3% (9)	48.1% (13)	55.1% (23)
SVF- Fruts	.471 (1.072)	3.7% (1)	0%	0%	3.7% (1)	-1.003 (1.066)	11.1% (3)	14.8% (4)	3.7% (1)	29.6% (8)
Digit Span	-.568 (1.294)	7.4% (2)	0%	7.4% (2)	14.8% (4)	-.895 (.997)	14.8% (4)	3.7% (1)	3.7% (1)	22.2% (6)
CTMT- B	2.047 (2.292)	3.7% (1)	0%	0%	3.7% (1)	2.621 (3.089)	0%	0%	0%	0%
IGT	-.756 (.788)	11.1% (3)	0%	3.7% (1)	14.8% (4)	-.662 (.799)	3.7% (1)	3.7% (1)	0%	7.4%

NOTE: DV= Dependent Variable, ROCFT= RO Complex Figure Test, CTMT= Color Trail Making Test, RFFT= Ruff Figural Fluency Test, SVF= Semantic Verbal Fluency, d2= d2 Test of Attention, HVLT= Hopkins Verbal Learning Test, HVOT= Hooper Visual Organization Test, IGT= Iowa Gambling Test, DR=Delayed Recall, CON= Concentration Index, IR= Immediate Recall, E= Errors.

Table 4. Effects of confounding variables in neuropsychological performance by ethnicity

Dependent Variable	Predictor Variable	Corrected R^2	p	B	P
HVOT- Total	Acculturation	.070	.050	-.235	.048
	Educational Quality			.266	.074
	Occupational Social Class			.027	.856
ROCFT- Copy	Acculturation	.209	<0.001	-.210	.054
	Educational Quality			.465	-.001
	Occupational Social Class			.010	.940
ROCFT- DR	Acculturation	.135	.006	-.281	.015
	Educational Quality			.328	.023
	Occupational Social Class			.009	.950
HVLt-IR	Acculturation	-.016	.595	-.161	.191
	Educational Quality			-.016	.915
	Occupational Social Class			-.049	.752
HVLt-DR	Acculturation	.147	.004	-.050	.654
	Educational Quality			.503	.001
	Occupational Social Class			.147	.298
HVLt-Total	Acculturation	.015	.269	-.086	.474
	Educational Quality			.232	.129
	Occupational Social Class			.006	.971
RFFT	Acculturation	.170	.002	.026	.814
	Educational Quality			.282	.046
	Occupational Social Class			-.222	.113
SVF-Animals	Acculturation	.144	.005	-.299	.010
	Educational Quality			.408	.006
	Occupational Social Class			.303	.037
FVS- Fruts	Acculturation	-.030	.792	.064	.608
	Educational Quality			.062	.694
	Occupational Social Class			.133	.398
Digit Span	Acculturation	.154	.003	-.081	.470
	Educational Quality			.493	.001
	Occupational Social Class			.111	.430
CTMT-B	Acculturation	.117	.010	.108	.346
	Educational Quality			-.370	.012
	Occupational Social Class			.024	.870
IGT	Acculturation	.104	.019	-.111	.346
	Educational Quality			.337	.027
	Occupational Social Class			-.050	.737

NOTE: ROCFT= RO Complex Figure Test, CTMT= Color Trail Making Test, RFFT= Ruff Figural Fluency Test, FVS= Fluidez Verbal Semántica, d2= d2 Test of Attention, HVLt= Hopkins Verbal Learning Test, HVOT= Hooper Visual Organization Test, IGT= Iowa Gambling Test, DR=Delayed Recall, CON= Concentration Index, IR= Immediate Recall, E= Errors.



EDITORIAL CERTIFICATE

This document certifies that the manuscript listed below was edited for proper English language, grammar, punctuation, spelling, and overall style by one or more of the highly qualified native English speaking editors at American Journal Experts.

Manuscript title:

Ínfluencia de la cultura y errores de clasificación diagnóstica en pruebas neuropsicológicas aplicadas a españoles, colombianos y marroquíes sanos

Authors:

Natalia Hidalgo-Ruzzante, Ahmed Sayez-Fasfous, Luisa Sierra-Martín, Mario Galvez-Lara, Raquel Vilar-López y Miguel Pérez-García

Date Issued:

January 9, 2012

Certificate Verification Key:

5E29-3576-BAA3-93C4-8713



This certificate may be verified at www.journalexperts.com/certificate. This document certifies that the manuscript listed above was edited for proper English language, grammar, punctuation, spelling, and overall style by one or more of the highly qualified native English speaking editors at American Journal Experts. Neither the research content nor the authors' intentions were altered in any way during the editing process. Documents receiving this certification should be English-ready for publication; however, the author has the ability to accept or reject our suggestions and changes. To verify the final AJE edited version, please visit our verification page. If you have any questions or concerns about this edited document, please contact American Journal Experts at support@journalexperts.com.

American Journal Experts provides a range of editing, translation and manuscript services for researchers and publishers around the world. Our top-quality PhD editors are all native English speakers from America's top universities. Our editors come from nearly every research field and possess the highest qualifications to edit research manuscripts written by non-native English speakers. For more information about our company, services and partner discounts, please visit www.journalexperts.com.

Anexo V

Entrevista semiestructurada **de variables Sociodemográficas y Culturales** para la evaluación de inmigrantes (Hidalgo Ruzzante, Vilar López, Pérez García & Venegas Sánchez, sin publicar)

Código						
(a rellenar por el/la entrevistador/a)						

**Entrevista Semiestructurada de Variables Sociodemográficas y Culturales
para la Evaluación de Inmigrantes
Hidalgo Ruzzante, Vilar López, Pérez García & Venegas Sánchez**

A RELLENAR POR EL/LA ENTREVISTADOR/A

01. País de Origen:

02. Sexo:

 a. Varón

 b. Mujer

03. Edad:

04. Estado civil:

 a. Soltero-a

 b. Casado-a

 c. En pareja (convivencia)

 d. Viudo-a

 e. Separado-a o Divorciado-a

05. ¿Tienes hijos?

 a. No

 b. Si

 c. ¿Cuántos?.....

06. Tamaño del municipio (de origen):

 a. Menos de 5.000 habitantes.

 b. De 5.001 a 50.000 habitantes.

 c. Más de 50.000 habitantes.

07. ¿Procedencia?

 a. Rural

 b. Urbana

08. Meses desde la salida del país (primera migración)

09. Nivel de estudios

 a. Sin estudios

 b. Estudios primarios o equivalentes

 c. Enseñanza general secundaria 1er ciclo

 d. Enseñanza profesional 2º grado 2º ciclo

 e. Enseñanza general secundaria 2º ciclo

 f. Enseñanzas profesionales superiores

 g. Estudios universitarios u equivalentes de 1er ciclo

 h. Estudios universitarios u equivalentes de 2º o 3er ciclo

10. ¿Es Bilingüe?

- a. No
- b. Sí
- c. ¿Qué otros idiomas conoce?.....

11. Manejo de NNTT

- a. Nivel usuario-a
- b. Profesional
- c. ¿Cuántas veces utiliza Internet al mes?
 - c.1. Ninguna
 - c.2. 1 vez por mes
 - c.3. Varias veces al mes

Código							
(a rellenar por el/la entrevistador/a)							

Entrevista Semiestructurada de Variables Sociodemográficas y Culturales para la Evaluación de Inmigrantes

Hidalgo Ruzzante, Vilar López, Pérez García & Venegas Sánchez

Estamos realizando una investigación sobre las diferencias culturales en la ejecución neuropsicológica (es decir, en nuestro modo de recordar, prestar atención, tomar decisiones y organizar la información que percibimos. Nos llevará dos horas-dos horas y media aproximadamente. Muchas gracias por su colaboración.

COMENCEMOS HABLANDO DE SU PERFIL PERSONAL Y PROFESIONAL...

Clase social ocupacional (basado en National Institute of Statistics, 1994):

P.1. ¿Cuál es su puesto de trabajo actual o el último que ha tenido? (NO LEER OPCIONES ASIMILAR RESPUESTA ABIERTA A LA OPCIÓN ADECUADA)

- a. No Manual
 - I. Directivos- as de la administración pública y de empresas de 10 o más asalariados-as. Profesiones asociadas a titulaciones de segundo y tercer ciclo universitario.
 - II. Directivos- as de empresas con menos de 10 asalariados-as. Profesiones asociadas a una titulación de primer ciclo universitario. Técnicos-as o profesionales de apoyo. Artistas y deportistas.
 - III. a. Empleados- as de tipo administrativo y profesionales de apoyo a la gestión administrativa y financiera. Trabajadores- as de los servicios personales y de seguridad.
 - III.b. Trabajadores-as por cuenta propia
 - III.c. Supervisores-as de trabajadores-a manuales
- b. Manuales
 - IV.a. Trabajadores- as manuales cualificados-as
 - IV.b. Trabajadores- as manuales semicualificados-as
 - V Trabajadores- as no cualificados-as
- c. ¿Cuál? _____

P.2. ¿Cuál era el puesto de trabajo que tenía en su país? (NO LEER OPCIONES ASIMILAR RESPUESTA ABIERTA A LA OPCIÓN ADECUADA)

- a. No Manual
 - I. Directivos- as de la administración pública y de empresas de 10 o más asalariados-as. Profesiones asociadas a titulaciones de segundo y tercer ciclo universitario.
 - II. Directivos- as de empresas con menos de 10 asalariados-as. Profesiones asociadas a una titulación de primer ciclo universitario. Técnicos-as o profesionales de apoyo. Artistas y deportistas.
 - III. a. Empleados- as de tipo administrativo y profesionales de apoyo a la gestión administrativa y financiera. Trabajadores- as de los servicios personales y de seguridad.
 - III.b. Trabajadores-as por cuenta propia
 - III.c. Supervisores-as de trabajadores-a manuales
- b. Manuales
 - IV.a. Trabajadores- as manuales cualificados-as
 - IV.b. Trabajadores- as manuales semicualificados-as
 - V Trabajadores- as no cualificados-as
- c. ¿Cuál? _____

P.3. ¿Cuál es/era el puesto de trabajo que tenía su padre, madre, tutor-a? (NO LEER OPCIONES ASIMILAR RESPUESTA ABIERTA A LA OPCIÓN ADECUADA)

- a. No Manual
 - I. Directivos- as de la administración pública y de empresas de 10 o más asalariados-as. Profesiones asociadas a titulaciones de segundo y tercer ciclo universitario.
 - II. Directivos- as de empresas con menos de 10 asalariados-as. Profesiones asociadas a una titulación de primer ciclo universitario. Técnicos-as o profesionales de apoyo. Artistas y deportistas.
 - III. a. Empleados- as de tipo administrativo y profesionales de apoyo a la gestión administrativa y financiera. Trabajadores- as de los servicios personales y de seguridad.
 - III.b. Trabajadores-as por cuenta propia
 - III.c. Supervisores-as de trabajadores-a manuales
- b. Manuales
 - IV.a. Trabajadores- as manuales cualificados-as
 - IV.b. Trabajadores- as manuales semicualificados-as
 - V Trabajadores- as no cualificados-as
- c. ¿Cuál? _____

P.4. ¿Cuáles son sus condiciones laborales?

- a. Trabajo estable
- b. Trabajo precario
- c. Ausencia de trabajo
 - c.1. ¿Cuántos meses lleva en paro? _____

P.5. ¿Cuál es su nivel de ingresos mensual?

- a. Menos de 360€
- b. De 361 a 600€
- c. De 601 a 900€
- d. De 901 a 1200€
- e. De 1201 a 1800€
- f. De 1801 a 3600€
- g. De 3601 a 6000@
- h. Más de 6000€

Religión

P.6. ¿Practica usted alguna religión?

- a. Sí
 - a.1. ¿Qué religión?.....
 - a.2. ¿Es usted practicante?
 - a.2.1. Sí
 - a.2.2. No
 - a.3. ¿Con qué frecuencia asiste a ceremonias religiosas al mes?
- b. No

Género

P.7. ¿Quién realizaba las tareas domésticas cuando eras pequeño-a?

.....

P.8. ¿Quién realiza las tareas domésticas en tu casa?

.....

P.9. ¿Quién te cuidaba cuando eras pequeño-a?

.....

P.10. ¿Quién cuida de los niños-as/ familiares enfermos/ padres, suegros...?

.....

P.11. Si tiene hijos-as: ¿Quién toma las decisiones relacionadas con la crianza de los hijos-as (por ejemplo, el colegio que asistirán, la hora de llegada a casa...)?

.....

P.12. ¿Quién toma las decisiones importantes en la casa, como las grandes compras (por ejemplo, un coche)?

.....

Apoyo Social:

P.13. ¿Hay gente con la que puedo contar para que me ayude si realmente lo necesito?

- a. No
- b. Sí
- c. ¿Quién?

P.14. ¿Hay gente que depende de mí para ayudarla?

- a. No
- b. Sí
- c. ¿Quién?

P.15. ¿Hay gente que disfruta de las mismas actividades sociales que yo?

- a. No
- b. Sí
- c. ¿Quién?

P.16. Si algo saliera mal, nadie vendría a ayudarme.

- a. No
- b. Sí

P.17. Siento un fuerte lazo emocional con al menos una persona.

- a. No
- b. Sí
- c. ¿Con quién?

P.18. No existe nadie con quien me sienta a gusto hablando de mis problemas.

- a. No
- b. Sí
- c. ¿Quién?

- **Aculturación** (basado en Marín et al, 1987):

P.19. (1) Normalmente, ¿Qué idioma escribes o hablas??

.....
P.20. (2) ¿Qué idioma utilizabas cuando eras un niño/a?

.....
P.21. (3) ¿Qué idioma hablas normalmente en casa?

.....
P.22. (4) ¿En qué idioma piensas?

.....
P.23. (5) ¿En qué idioma hablas normalmente con tus amigos/as?

.....
P.24. (6) ¿En qué idioma/ idiomas son los programas que normalmente ves en televisión?

.....
P.25. (7) ¿En qué idioma/ idiomas son los programas que normalmente escuchas en radio?

.....
P.26. (8) En general, ¿En qué idioma/ idiomas son las películas de tv y programas de radio que prefieres ver y escuchar?

.....
P.27. (9) Tu mayor amigo/a es...

.....
P.28. (10) Prefieres ir a fiestas con personas de...

.....
P.29. (11). Las personas que tú visistas o que te visitan son...

.....
P.30. (12) Si pudieras elegir los/as amigos/as de tus hijos o hijas, preferirías que fueran...
.....

P.31. Si tienes pareja, ¿de qué nacionalidad es?
.....

Valores

P.32. ¿Se sientes incómodo-a si alguien ocupa su espacio íntimo o personal?

- a. No
- b. Sí
- c. Ni cómodo-a, ni incómodo-a

P.33. Cuando tiene éxito, ¿usualmente éste se debe a mis capacidades?

- a. No
- b. Sí
- c. No lo sé

P.34. ¿Disfruta ser único-a y diferente en muchos aspectos de los demás?

- a. No
- b. Sí
- c. No lo sé

P.35. ¿Cree que “Competir es una ley de la naturaleza”?

- a. No
- b. Sí
- c. No lo sé

P.36. ¿Está cómodo-a en situaciones que implican competir con otros?

- a. No
- b. Sí
- c. Ni cómodo-a, ni incómodo-a

P.37. ¿Podría sacrificar una actividad que disfrute mucho si mi familia no la acepta?

- a. No
- b. Sí
- c. No lo sé

P.38. ¿Podría hacer algo que complaciera a mi familia, aún si detesto esa actividad?

- a. No
- b. Sí
- c. No lo sé

P.39. ¿Frecuentemente sacrifica mi propio interés en beneficio de mi grupo social?

- a. No
- b. Sí

Orientación al logro

P.40. Cuando realiza alguna tarea, ¿prefiere hacerla rápidamente, aunque pueda equivocarse?

- a. No
- b. Sí
- c. No lo sé

P.41. Cuando realiza alguna tarea, ¿prefiere gastar todo el tiempo (es decir, realizarla con calma) y asegurarse así el éxito en la misma?

- a. No
- b. Sí
- c. No lo sé

Código						
(a rellenar por el/la entrevistador/a)						

Entrevista Semiestructurada de Variables Sociodemográficas y Culturales para la Evaluación de Inmigrantes

Hidalgo Ruzzante, Vilar López, Pérez García & Venegas Sánchez

AHORA, HABLEMOS DE LAS SITUACIONES DE ENTREVISTAS COMO ESTA, Y DE LA RELACIÓN CON OTROS PROFESIONALES

Relación con otros profesionales

P.42. ¿Has ido al psicólogo- a alguna vez?

- a. No
- b. Sí
- c. ¿Cuántas veces?

P.43. ¿Con qué frecuencia sueles ver a profesionales de la medicina, trabajo social, psicología en un mes?

- a. Ninguna
- b. Una vez
- c. De 2 a 4 veces
- d. 5 o más

P.44. ¿Te sientes tranquilo-a cuando asistes a una cita con el médico-a, trabajador-a social, psicólogo-a...?

- a. No
- b. Sí
- c. Ni tranquilo-a, ni intranquilo-a

Situación de evaluación

P.45. ¿Te sientes cómodo-a en un espacio como este (íntimo y privado, aislado...)?

- a. No
- b. Sí
- c. Ni cómodo-a, ni incómodo-a

Pruebas

P.46. ¿Alguna vez has realizado una prueba psicológica?

- a. No
- b. Sí

P.47. ¿Alguna vez te han cronometrado al realizar una prueba psicológica?

- a. No
- b. Sí

P.48. ¿Cómo me siento cuando realizo test y pruebas psicológicas?

- a. Tranquilo-a
- b. Nervioso-a
- c. Otros.....

P.49. ¿Crees que resultan útiles la información obtenida de las evaluaciones psicológicas?

- a. No
- b. Sí
- c. ¿Por qué?

.....

Personalidad

P.50. ¿Te resulta fácil hablar de asuntos personales ante desconocidos-as?

- a. No
- b. Sí

Código							
(a rellenar por el/la entrevistador/a)							

Entrevista Semiestructurada de Variables Sociodemográficas y Culturales para la Evaluación de Inmigrantes

Hidalgo Ruzzante, Vilar López, Pérez García & Venegas Sánchez

PREGUNTAR AL FINALIZAR LA ENTREVISTA

P.51. ¿El tipo de lenguaje (formal-informal) empleado en la evaluación ha sido adecuado?

- a. No
- b. Sí

P.52. ¿Te has sentido cómodo-a con las preguntas?

- a. No
- b. Sí

P.53. ¿Los materiales y tareas empleados resultan difíciles de entender?

- a. No
- b. Sí

Una vez haya finalizado la entrevista, señalar el índice de desarrollo Humano (IDH) del país de origen

P.54. IDH:

- a. IDH Muy Alto
- b. IDH Alto
- c. IDH Medio
- d. IDH Bajo

En un país pluricultural, los expertos y expertas de la salud sienten cierta confusión y desconcierto ante los diferentes modos de sentir, de relacionarse, de procesar la información, de interpretar la salud y la enfermedad, y de expresar el malestar físico y mental de las personas emigradas. Las disposiciones socialmente aprendidas, y que caracterizarían a los diferentes grupos culturales o étnicos, afectan al funcionamiento humano, concretamente a la cognición. Así, en las últimas décadas, los psicólogos y psicólogas han comenzado a ser más conscientes de la importancia de las variables transculturales y relacionadas con las minorías étnicas en la evaluación neuropsicológica, tanto en su vertiente cognitiva, como emocional y comportamental.

En el presente trabajo de investigación se profundiza en el análisis cultural del desempeño neuropsicológico de personas de diferente origen cultural, con la finalidad de conocer las variables que pueden influir en dicho rendimiento, así como la dirección de dichas discrepancias. Finalmente, se esboza un protocolo de evaluación neuropsicológica adaptado a las particularidades en la ejecución de personas pertenecientes a diferentes grupos culturales o étnicos.

“Lo primero que debes hacer es olvidar que soy negra. Lo segundo, nunca debes olvidar que soy negra“

Pat Parker (1978)