

Dimensiones de la empatía en excombatientes del conflicto armado colombiano utilizando una escala estandarizada*

David A. Pineda¹

Daniel Camilo Aguirre-Acevedo²

Natalia Trujillo³

Ana María Valencia⁴

Ángela Pareja⁵

Carlos Tobón⁶

Lina Velilla⁷

Agustín Ibáñez⁸

Resumen

Introducción: La empatía es uno de los *constructos* de la llamadas neurociencias sociales. Se define como una disposición de dimensiones múltiples que permite colocarse en el estado emocional del otro. Colombia presenta un conflicto interno irregular prolongado, que ha venido deteriorándose en crueldad. *Objetivos:* Evaluar las dimensiones de la empatía de 285 excombatientes del conflicto armado colombiano, usando el Índice de Reactividad

.....
* Financiado por Colciencias, mediante Contrato No. 455-2009. Datos derivados del proyecto *Procesamiento emocional y su modulación en personas reinsertadas del conflicto colombiano, pertenecientes a la alta consejería de la Presidencia de la República, zona Antioquia*.

¹ Médico neurólogo, Grupo de Neurociencias de Antioquia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Grupo de Neuropsicología y Conducta, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

² Mg. Epidemiología PhDc, Grupo de Neuropsicología y Conducta, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

³ Psicóloga PhD, Grupo de Neurociencias de Antioquia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Grupo de Neuropsicología y Conducta, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

⁴ Psicóloga, Grupo de Neuropsicología y Conducta, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

⁵ Psicóloga, Grupo de Neuropsicología y Conducta, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

⁶ Médico, PhDc, Grupo de Neurociencias de Antioquia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Grupo de Neuropsicología y Conducta, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

⁷ Psicóloga, Grupo de Neurociencias de Antioquia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

⁸ Psicólogo PhD, Instituto de Neurología Cognitiva (INECO), Universidad Favaloro, Buenos Aires, Argentina, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina, Universidad Diego Portales, Santiago, Chile.

Interpersonal (IRI) en español. *Métodos y sujetos:* Se seleccionó una muestra de 285 excombatientes, 241 (84,6 %) hombres: 85,3% paramilitares y 14,7% guerrilleros. Se les aplicó el IRI de 28 ítems. Se realizaron 3 análisis de factores exploratorios (AFE) y análisis factoriales confirmatorios (AFC), utilizando ecuaciones estructurales. *Resultados:* Un primer AFE obtuvo 9 factores (KMO = 0,74 y 54,7% de varianza, consistencia interna [CI]: 0,22-0,63). Un segundo AFE con 20 ítems con cargas superiores a 0,4 mostró una estructura de 6 factores (KMO = 0,70, 50,3% de varianza; CI: 0,37-0,63). Un tercer AFE forzó las 4 dimensiones originales (KMO = 0,74, varianza 33,77% y CI: 0,44-0,77). El AFC mostró índices de bondad de ajuste adecuados para los 3 modelos. El de 4 factores obtuvo los más bajos, y el de 6 factores, los más altos. El modelo de 4 factores obtuvo la mejor CI. *Conclusión:* El IRI en español en excombatientes del conflicto colombiano tiene estructuras posibles de 4, 6 y 9 factores. El mejor ajuste es la de 6 factores. La de 4 factores tuvo mejor CI.

Palabras clave: Empatía, neurociencias sociales, cognición social, análisis factorial, violencia.

Title: Dimensions of Empathy in Ex-Combatants of the Colombian Armed Conflict Using a Standardized Scale

Abstract

Introduction: Empathy is one of the main concepts of in social neurosciences. It is defined as a trait with multiple dimensions allowing individuals to place themselves in the emotional states of others. Colombia has an irregular, internal and long-lasting armed conflict which has been increasing its cruelty levels. *Objectives:* to assess the empathy dimensions of 285 ex-combatants from the internal Colombian conflict, using the Interpersonal Reactivity Index (IRI) in Spanish. *Methodology and Subjects:* a sample of 285 male ex-combatants, 241 (84, 6%)

males: 85,3% paramilitaries, and 14,7% guerrillas. The 28 Item IRI questionnaires were administered. 3 exploratory factor analyses (EFA) were performed. Confirmatory factor analyses (CFA) were developed using structural equation procedures. *Results:* The first EFA obtained 9 factors (KMO=0,74, variance 54,7% and internal consistency (IC): 0,22 – 0,63). The second EFA produced 20 items with burdens above 0,4 and showed a 6-factor structure (KMO=0,70, variance 50,3%, IC: 0,37 – 0,63). The third EFA forced the 4 original IRI dimensions (KMO=0,74, variance 33,77, IC: 0,44 – 0,77). CFAs showed goodness of adjustment indexes adequate for the three models. The 4-factor model obtained the lowest value, while the 6-factor model obtained the highest. The 4- factor model showed the best IC. *Conclusion:* The Spanish IRI administered to ex-combatants of the Colombian conflict has possible structures of 4, 6 and 9 factors. The best adjustment was for the 6-factor. The 4-factor model exhibited the best IC.

Key words: Emphaty, social neurosciences, social cognition, factor analysis, violence.

Introducción

Las neurociencias sociales corresponden a un área del conocimiento científico que pretende explicar las intrincadas características de las relaciones interpersonales y la actividad desplegada simultáneamente por algunos circuitos complejos del encéfalo humano (1,2). Para elaborar las teorías a ese respecto se analizan las estructuras de las representaciones emergentes que un sujeto tiene del otro, además de las diversas interpretaciones mentales en torno a la organización de lo social, para hacer

mediciones controladas de estas capacidades y asociarlas a cambios registrables de manera reproducible de la actividad cerebral (2).

La hipótesis general sobre el tema sería que la actividad concertada de algunos circuitos cerebrales, que controlan funciones emocionales y afectivas, en consonancia con circuitos que organizan en el cerebro la percepción, la actividad motora, el lenguaje y la función ejecutiva, contribuirían a la construcción de un contexto, la cual, a su vez, generaría representaciones acerca de las emociones de los demás, que permitirían desplegar conductas más o menos predecibles en términos de probabilidad (1-3). De esta forma se supone la generación de comportamientos prosociales, como la consideración (preocupación por los sentimientos de los parientes o de los familiares), solidaridad (preocupación por los miembros de una comunidad) y altruismo (preocupación por los extraños) (4). De la misma manera, se podría teorizar acerca de la emergencia de conductas negativas deliberadas contra los demás, como la agresión impulsiva o la agresión proactiva o instrumental. Esta última forma de embate se planea con frialdad y se dirige estratégicamente a producir el mayor daño posible al otro, o a su eliminación violenta (5).

Se han desarrollado diversos modelos de las neurociencias sociales, desde un nivel primordial, más cercano a las ciencias biológicas y

moleculares, que responsabilizan a las proteínas y a otros componentes del entorno neuroquímico del encéfalo de los cambios emocionales (6).

Las mencionadas modificaciones en los neurotransmisores se relacionan con la aparición de conductas vicarias e innatas de imitación, que se han documentado en observaciones espontáneas o a través de experimentos en animales; especialmente, en monos. Esta propuesta ha derivado en la construcción de un modelo de circuitos cerebrales encargados de la actividad social primitiva, denominado teoría de las neuronas espejo (7,8). En dicha teoría se propone el concepto de simpatía, el cual se refiere a la capacidad de imitar los gestos emocionales del otro; se la interpreta como un acto automático, innato, que moviliza la activación de regiones del cerebro de los monos; en especial, las regiones F5 y frontal posterior (FP) de los macacos y los chimpancés, y, sobre todo, con la madre, en un entorno neuroquímico con altos niveles de oxitocina en el hipotálamo y en la hipófisis posterior.

Si en lugar de oxitocina se manipula el hipotálamo para activar el eje hipofisiario-gonadal y producir testosterona, la conducta maternal se cambia súbitamente por agresión, lo cual puede terminar en la muerte del mono recién nacido (9-11). Este modelamiento emocional muy temprano permitiría la interacción social en el grupo de primates, y ello es extrapolado para explicar conductas

sociales humanas y sus alteraciones, como ocurre en el autismo y en la esquizofrenia (9-15).

Otros modelos están más ligados a la psicofisiología y a la neurofisiología (16-19). Se fundamentan en la teoría de la distorsión perceptual, dada por la intensidad (eminencia perceptual: color, tamaño, luminosidad) o la valencia (importancia biológica o condicionada) de los estímulos. Tales condiciones sesgarían la interpretación de los estímulos, al construir un entorno especial llamado contexto, que le daría una preponderancia a un estímulo por sobre los demás, independientemente de su importancia real. En otras palabras, se generan unas características capaces de hacer que el estímulo sobresalga, con independencia de si el sujeto tiene la información previa acerca de que el elemento es igual a otros (17,20).

Otros modelos se estructuran en torno a la respuesta generada por la actividad que el estímulo dispara en el cuerpo (introspección); especialmente, en el sistema nervioso autónomo y endocrino. En este caso serían la movilización de dichas señales corporales y su interpretación en la amígdala y en la ínsula cerebral lo que regularía las conductas de interacción con los demás (21-27).

En un nivel un poco más complejo estarían los modelos de cognición social. El más básico corresponde al constructo de la empatía, que postula la generación concertada de una actividad emocional fundamental

(circuitos ligados a la amígdala y a la ínsula) y una regulación cortical cognitiva (circuitos prefrontales, cíngulo y áreas cerebrales posteriores de asociación), que permite producir interpretaciones cognitivas o emocionales de los sentimientos de los demás (28,29).

Hay, así mismo, otras teorías, más cercanas a la psicología cognitivo-conductual y a los modelos mentales informacionales (30,31), que suponen la generación de metateorías, que, a su vez, implican suponer atribuciones mentales (teoría/teoría) frente a las intenciones de los demás. Un ejemplo de estos modelos es la llamada teoría de la mente humana (ToM) (32,33).

Los supuestos sobre los que se centrará este artículo se relacionan con el constructo de la empatía como disposición o rasgo de la conducta. Siguiendo la propuesta inicial de dicha teoría se intentará contrastar la hipótesis de una sola dimensión *vs.* un modelo de dimensiones múltiples. Según esta última propuesta, la empatía tendría una dimensión cognitiva (la capacidad de entender lo que el otro siente) y una dimensión emocional (la capacidad de sentir lo que el otro siente) (28,29,34-38).

La empatía puede ser asumida como un estado emocional pasajero e inmediato, similar a la imitación vicaria (simpatía) observada en los animales, la cual se explica a través de la teoría de neuronas en espejo (19-21,24,25,39,40). También se la puede asumir como un rasgo

o disposición para actuar de una manera relativamente predecible en situaciones sociales similares, lo cual estaría más ligado a la personalidad y se asumiría como una construcción lograda a través del entrenamiento social y los aprendizajes, a lo largo de todo el neurodesarrollo; en otras palabras, la empatía sería una capacidad dinámica, que se modificaría dependiendo de la edad, el sexo y las características de cada conglomerado social (28,29,41,42).

El índice de reactividad interpersonal (IRI: sigla del inglés *Interpersonal Reactivity Index*) es la escala estandarizada de medición de la empatía más ampliamente usada. Fue diseñada dentro de la teoría de la empatía como una disposición más o menos estable, que tendría cuatro dimensiones. Dos de ellas serían de tipo cognitivo: la escala de fantasía (EF), la cual evaluaría la capacidad de comprender las emociones de los personajes de novelas o películas; y la toma de perspectiva (TP), que mediría la habilidad para entender las posiciones y los argumentos del otro.

Las otras dos dimensiones serían emocionales: la preocupación empática (PE), que se define como la capacidad de sentir lo que el otro siente (o sea, la capacidad de “ponerse en los zapatos del otro”); y el estrés personal por empatía (EPE), que mediría la capacidad de malestar personal generada frente a las situaciones adversas de los demás (29,41,42).

El IRI ha tenido estudios de validación de contenido y estructural

(29,42), validación al criterio (41) y consistencia interna (29,41), en diversos tipos de poblaciones (29,42), con normas para adolescentes y adultos en español (42). Ha sido aplicado, además, en un número importante de investigaciones para determinar asociaciones entre la empatía y otro tipo de medidas del procesamiento emocional en personas normales (34,37,38), y en la medición de sesgos cognitivos raciales (43-45).

El propósito del presente artículo es determinar la validez estructural, la consistencia interna y el comportamiento de las puntuaciones del IRI versión en español, en una muestra de excombatientes del conflicto armado colombiano, que pertenecen al programa de reinsertados a la vida civil, a través de la Ley de Justicia y Paz, de la Presidencia de la República de Colombia, a partir de 2005. La novedad de esta población sería su característica de formar parte de un conflicto irregular prolongado (más de 150 años de historia republicana de Colombia y más de 50 años de historia contemporánea), con variables sociales muy intrincadas y confusas (cambios de soportes ideológicos, políticos y de financiación), que incluyen la contaminación creciente con el narcotráfico a lo largo de los últimos 20 años.

Métodos

Una muestra de 285 sujetos consecutivos de ambos sexos, 241

(84,6%) hombres, 42 (14,7%) guerrilleros y 243 (85,3%) paramilitares, fue seleccionada de 10236 excombatientes, quienes se sometieron a la Ley de Justicia y Paz de 2005, vinculados a la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, de la Presidencia de la República de Colombia y al programa de reinserción a la vida civil de la regional del departamento de Antioquia. En la tabla 1 se resumen las características de los sujetos seleccionados.

Aunque la muestra no fue elegida de manera aleatoria, sus perfiles corresponden a las características demográficas de los integrantes de los grupos en conflicto que decidieron abandonar la lucha armada. La mayoría corresponde a los paramilitares, conformados por grupos armados de autodefensas privadas, los cuales fueron financiados, en parte, por poderosos latifundistas y por el narcotráfico. Su ideología es de derecha, y algunas veces recibieron apoyo logístico de miembros de las fuerzas armadas legales.

Los guerrilleros en su origen fueron ejércitos de liberación popular, siguiendo el modelo de lucha de guerrillas con ideología marxista-leninista, similares a los que tuvieron éxito en Cuba y Nicaragua. Estas tropas irregulares, por razones de financiación de la guerra prolongada, han ido perdiendo identificación con la población pobre y marginada, y se han contaminado de forma creciente con el narcotráfico, lo que les ha quitado simpatía y apoyo populares.

Tabla 1. Características de una muestra de 285 excombatientes del conflicto armado colombiano

Sexo	N	%
Masculino	241	(84,6)
Femenino	44	(15,4)
Edad (años)	33,1	(6,9)
Escolaridad (años)	8,7	(3,8)
Grupo armado	N	%
Guerrilla	42	(14,7)
Paramilitares	243	(85,3)

DE: Desviación estándar.

Instrumentos

Cuestionario IRI

Es un instrumento estandarizado de autoinforme, de dimensiones múltiples, ideado para evaluar los elementos de la empatía. Se califica en una escala discreta de 0: no me describe en absoluto, a 4: me describe muy bien. Como se dijo antes, tiene cuatro subescalas: EF, TP, PE, EPE. Ha tenido validaciones estructurales, incluso en español, y ha sido usado como medida conductual, para estudios de empatía y con coeficientes de consistencia interna (alfa de Cronbach) superiores a 0,7 (29,34,37,38,41,42).

Análisis estadístico

Se realizó el análisis factorial exploratorio (AFE) con el método de los componentes principales a

partir de los 28 ítems de la escala de empatía. Se calculó el índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), asumiendo un $KMO > 0,70$ como útil para el AFE. Se eligieron los factores con valor propio > 1 .

Se consideraron para el primer modelo del AFE, para cada factor, los ítems con cargas factoriales $> 0,30$. Para el segundo modelo de AFE se consideraron ítems con cargas superiores a 0,40, que no compartieran cargas a dos o más factores. Para el tercer AFE se forzó una estructura predeterminada de cuatro factores, propuesta por Davis (1980) (29). Para cada factor encontrado se calculó el coeficiente alfa de Cronbach, con el fin de evaluar la consistencia interna (CI).

Se realizó seguidamente el análisis factorial confirmatorio (AFC), validando el modelo de 4 factores propuesto por Davis (1980) (29) y los dos modelos hallados en la población de excombatientes colombianos. La bondad de ajuste se analizó para cada modelo, utilizando el índice comparativo (GFI) y el índice de bondad de ajuste corregido (AGFI). El GFI y el AGFI varían entre 0 y 1, donde más cercano a 1 indicaría un mejor ajuste del modelo. También se calculó el valor de aproximación cuadrático medio (RMSEA), el cual debe tener valores inferiores a 0,07 para un buen ajuste, para modelos de ecuaciones estructurales (46,47). Los análisis fueron realizados en el IBM SPSS Statistics y AMOS 20.0.

Resultados

Primer AFE

Se encontró una estructura de 9 factores con un $KMO = 0,74$, y un porcentaje de varianza total explicada del 54,7%. El primer factor explica el 7,6% con ítems relacionados con la dimensión de fantasía (EF); el segundo factor explica el 7,6%, y está relacionado con reactivos mezclados de PE y TP; el tercer factor explica el 6,7% y está conformado por ítems de EPE controlado (EPE-C) o leve; el cuarto factor explica el 6,3%, e incluye afirmaciones de toma de TP con componente emocional (TP-E); el quinto factor explica el 6,09%, y parece relacionado con EPE severo (EPE-S) o descontrolado; el sexto factor explica el 5,9%, y parece corresponder a una dimensión de desconsideración (D) o falta de PE; el séptimo factor explica el 5,2%, y corresponde a ítems relacionados con antipatía (A), por ser afirmaciones que contienen indiferencia extrema frente al sufrimiento del otro; el octavo factor explica el 5,1%, y correspondería a un factor de empatía autorreferida (E-AR) o de amor propio; y el noveno factor explica el 4,5%, y se relacionaría con una TP puramente racional (TP-R).

En la tabla 2 se muestran los ítems de cada factor, las cargas de cada uno y la consistencia interna observada para cada factor, la cual varía entre muy baja, para el factor 8 (alfa: 0,22), y modesta, para el factor 1 (alfa: 0,63).



Tabla 2. Estructura factorial exploratoria inicial de una muestra de 285 excombatientes del conflicto armado colombiano, utilizando la escala IRI de empatía de 28 ítems

	Componente								
	1 EF	2 PE-TP	3 EPE-C	4 TP-E	5 EPE-S	6 D	7 A	8 E-AR	9 TP-R
iri23	0,77								
iri16	0,64							0,35	
iri26	0,48		0,38						
iri12	-0,47					0,34			
iri5	0,43								
iri20		0,68							
iri19		-0,57				0,32			
iri21		0,56		0,31					
iri25	0,31	0,55							
iri2			0,62						
iri10			0,60					0,37	
iri6			0,54			-0,47			
iri9			0,40	0,32					
iri13				-0,74					
iri8				0,51				0,35	
iri22			0,35	0,41	0,37				-0,38

Segundo AFE

Luego de excluir los ítems con cargas inferiores a 0,40, o que compartían cargas similares con dos o más factores, se encontró una estructura de 6 dimensiones, que explica el 50,3% de la varianza total, con un $KMO=0,701$. Los ítems excluidos fueron: 1, 3, 6, 11, 13, 15, 21, y 28.

En la nueva estructura exploratoria se encontró que el primer factor explica el 10,4%, lo cual parecería corresponder a una forma EF de tipo subjetivo (EF-S); el segundo factor explica el 19,8%, y podría asumirse como una PE; el tercer factor explica el 8,5%, y sería una forma de EPE-S, o descontrolado; el cuarto factor explica el 7,6%, por lo cual se postularía como un EPE-C, o moderado; el quinto factor explica el 7,0%, y sería objeto de desconsideración (D), o pobre PE; y el sexto factor explica el 7,0%, y sería de EF objetiva (EF-O).

En la tabla 3 se observan los ítems que entraron a formar parte de la enunciada estructura, con sus correspondientes cargas a cada factor. La consistencia interna de cada dimensión estuvo entre 0,37 (baja) hasta 0,63 (modesta).

Tercer AFE

Se hizo forzando la estructura de factores original para el cuestionario de 28 ítems, propuesta por Davis (1980) (29), usando una rotación ortogonal. Se obtuvo una explicación

de la varianza del 33,77%, con un $KMO=0,77$. El primer factor explicó el 14,98% de la varianza, y correspondió a la escala de TP; el segundo factor es la EF, y explicó el 7,44% de la varianza; el tercer factor corresponde a la EPE, con un 6,26% de la varianza explicada; finalmente, el cuarto factor es de la PE, con un 5,01% de la varianza.

AFC

Se evaluaron la estructura del modelo original de cuatro factores y la estructura del modelo encontrado en cada uno de los AFE. La estructura original, propuesta por Davis (1980) (29), de cuatro factores, y la estructura encontrada en el AFE, de nueve factores, obtuvo índices de bondad de ajuste adecuados. La estructura de seis dimensiones obtuvo un índice GFI mayor que la de los modelos anteriores, por lo cual se la podría considerar como la mejor ajustada a la muestra (tabla 4).

Consistencia interna

Se evaluó la consistencia interna para el modelo original de 4 dimensiones de Davis (1980) (29); se hallaron así coeficientes de bajos a moderados (0,44-0,64), los cuales son un poco más altos que los observados en los otros dos modelos descritos. La consistencia interna de la escala completa fue de 0,77 (tabla 5).

Tabla 3. Estructura factorial exploratoria final de una muestra de 285 excombatientes del conflicto armado colombiano, utilizando la escala IRI de empatía con 20 ítems (se eliminaron preguntas con carga menor que 0,4)

	Componente					
	1 EF-S	2 PE	3 EPE-S	4 EPE-C	5 D	6 EF-O
iri23	0,74					
iri16	0,73					
iri26	0,52					
iri12	-0,49					
iri5	0,48					
iri2		0,64				
iri8		0,61				
iri9		0,60				
iri22		0,54				
iri10		0,46				
iri27			0,65			
iri24			0,60			
iri17			0,55			
iri19				-0,68		
iri25				0,63		
iri20				0,54		
iri14					0,75	
iri18					0,67	
iri7						0,72
iri4						0,66
% varianza explicada	10,40	9,85	8,47	7,57	7,03	7,02
Valor propio	3,07	1,69	1,62	1,30	1,26	1,14
Alfa de Cronbach	0,63	0,55	0,37	0,46	0,38	0,37
IC95%	0,55-0,69	0,47-0,63	0,23-0,48	0,34-0,56	0,22-0,51	0,20-0,50

EF-S: fantasía subjetiva; PE: preocupación empática; EPE-S: estrés personal severo; EPE-C: estrés personal controlado; D: desconsideración; EF-O: fantasía objetiva.

Tabla 4. Índices de bondad de ajuste para los modelos de empatía, utilizando análisis factoriales confirmatorios para el cuestionario IRI de empatía, en 285 excombatientes del conflicto armado colombiano

Modelo	Factores/Ítems	GFI	AGFI	RMSEA
Modelo 1: Davis (1980)	4/28	0,864	0,840	0,052
Modelo 2: excombatientes	9/28	0,883	0,849	0,047
Modelo 3: excombatientes	6/20	0,921	0,894	0,044

GFI; AGFI, RMSEA: índices de bondad de ajuste del modelo de máxima verosimilitud.

Tabla 5. Consistencia interna para la estructura original del cuestionario IRI de empatía (Davis, 1980) en 285 excombatientes del conflicto armado colombiano

Dimensión	Ítems	Alfa de Cronbach	IC95%
TP	-3, 8, 11, -15, 21, 25 y 28	0,51	0,43-0,60
EF	1, 5, -7, -12, 16, 23 y 26	0,64	0,57-0,70
PE	2, -4, 9, -14, -18, 20 y 22	0,44	0,33-0,53
EPE	6, 10, -13, 17, -19, 24 y 27	0,49	0,39-0,58
Total		0,77	0,73-0,80

Discusión

El AFE inicial encontró una estructura de nueve dimensiones, que presenta índices estadísticos adecuados, los cuales rechazarían la hipótesis nula de falta de correlación; sin embargo, los factores 6-9 están conformados solo por dos ítem. Algunos ítems comparten cargas en dos o más factores, y tienen cargas menores que 0,4. Estas características sugieren que la estructura podría ser considerada como poco estable (48,49).

Por otra parte, la consistencia interna de los factores 5-9 está por debajo de 0,5; es decir, son inferiores al nivel de correlación por azar, y ello indicaría que estos reactivos

podrían no estar midiendo el mismo fenómeno, o bien, ser producto del bajo número de elementos en la dimensión observada (49).

Desde el punto de vista del análisis de los ítems componentes de cada dimensión, se podrían descubrir algunos elementos de la estructura de la escala informada por otros autores, como la EF (29,42); sin embargo, algunas dimensiones se dividen, como pasa con la dimensión PE, que en este caso presentaría en el factor 2 un componente mezclado con afirmaciones de la dimensión TP.

Las otras afirmaciones de la TP se diseminan en los factores 4, con características emocionales (TP-E), y 9, con características puramente

racionales (TP-R). Dicha discrepancia estructural bien podría explicarse por la naturaleza de las muestras seleccionadas para la validación estructural de los estudios iniciales (29,42). Los sujetos que participaron eran jóvenes, estudiantes universitarios del curso de iniciación en psicología, en un caso (29), y cuya edad no es aclarada en el artículo; ello se podría derivar del hecho de tratarse de individuos adultos jóvenes y de al menos 12 grados de escolaridad.

El otro estudio conocido de validez estructural (42) se hizo en adolescentes de 13-18 años de ambos sexos, estudiantes de educación secundaria. En el estudio actual se incluye una muestra heterogénea en relación con la edad (13-57 años), militantes de fuerzas armadas irregulares y que participaron en entrenamientos de guerra y en la realización de actos violentos y de combates, y en quienes predominan los individuos de sexo masculino. Por tal razón, el análisis independiente por sexo no es posible, pues el grupo de sexo femenino no cumpliría la regla fundamental del AFE multivariado: tener al menos una proporción en el cálculo del tamaño de la muestra de 6-10 sujetos por cada ítem del instrumento analizado (48,49).

El IRI versión final en español tiene 28 ítems; luego, se necesita una muestra de, mínimo, 168 individuos, o una ideal de 280, en el grupo analizado. Esta característica poblacional, probablemente, explicaría el surgimiento de una dimensión

que podría denominarse de desconsideración (indiferencia completa frente al dolor del otro: reactivos 4 y 7) y de antipatía (identificación con afirmaciones que manifiestan insensibilidad y disfrute frente al daño intencional causado al otro: ítems 18 y 14) (ver Anexo). Estas dos dimensiones podrían relacionarse con la presencia de algún tipo de psicopatología específica del eje I en la muestra estudiada, como el trastorno de la conducta del adulto, o de algún problema del eje II, como el trastorno de personalidad antisocial o el trastorno límite. Dichos elementos quedan como especulaciones hipotéticas, pues exceden los alcances del análisis realizado.

El AFE final, con mayores restricciones y exigencias en los niveles de las correlaciones, con lo cual se logró una estructura de más parsimonia en la reducción de la escala, la cual fue de 20 reactivos, agrupados en 6 factores. En tal estructura también se observan las diferencias con las dimensiones de la empatía propuestas por los estudios iniciales (29,42).

En esta estructura se excluyeron prácticamente todas las preguntas de la dimensión original de TP, definida como una mirada no egocéntrica de las conductas y de los sentimientos del otro. Dicha habilidad permitiría predecir de qué forma reaccionarían y qué sentimientos desplegarían otras personas frente a conductas que uno ejecute. Ello permitiría suponer que instrumentos que midan alta emocionalidad se correlacionarían inversa-

mente con esta dimensión, mientras se correlacionarían directamente, a la vez, con tareas que midan abstracción verbal y autoestima (41-43).

Por otro lado, se postula que esta dimensión de toma de perspectiva tiene una alta asociación a medidas conductuales, electrofisiológicas y de resonancia magnética funcional que evalúen variables de activación cerebral usando paradigmas de modulación de la empatía por dolor (43,44,50). Eso significaría que los individuos de esta muestra (posiblemente, por la presencia de algún componente psicopatológico de tipo antisocial), hipotéticamente, tendrían menos capacidad de desplegar una mirada empática y no egocéntrica en torno a los problemas de los demás. Tal característica podría ser mediada por factores biológicos, por entrenamiento para el combate o por interacción de ambos factores.

Por otra parte, la EF parece ser estable y constante en todos los estudios de análisis estructural y de validez de criterio (29,42,43). Se asume que tal dimensión sería la capacidad de evaluar racionalmente y de sentir las emociones de los personajes de las novelas y las películas (29,43). Con la perspectiva de la teoría inicial se postula que esta dimensión no se correlacionaría con las habilidades sociales de los sujetos; tampoco, con la autoestima (29). Se supone que tendría asociación a mediciones de emocionalidad (29,43,44).

En el estudio actual esta dimensión se descompone en dos factores:

el factor 1 (explica el 10,4% de la varianza y tiene una consistencia interna de 0,63). Las afirmaciones (ítems 23, 16, 26 y 12) que configuran este factor 1 (ver Anexo) denotan una empatía imaginaria que se presenta como emotiva, con sentimientos involucrados firmemente con las personas; por ello se consideraría como una fantasía empática subjetiva o emocional, que se debería correlacionar con mediciones de emotividad (29,43).

Por otro lado, el factor 6, el cual explica el 7% de la varianza, con una consistencia interna baja (alfa: 0,37), está conformado por las afirmaciones 7 y 14 (ver Anexo), que expresan imaginación empática completamente racional, distante y crítica. Posiblemente, se relacionaría con sistemas de atribución muy racionales y de frialdad emocional, que generarían creencias, para establecer distancia emocional entre el personaje fantástico y el sujeto, según lo postulado por el modelo de adaptación al estrés social (31).

El factor 2, que explicó el 9,85% de la varianza, con una consistencia interna modesta (0,55), agrupa una serie de ítems (2, 8, 9, 22 y 10), los cuales parecen corresponder a la dimensión de PE (ver Anexo), la cual supone una capacidad de experimentar sentimientos de simpatía y preocupación por lo que sienten los demás. No hay claridad sobre si esta habilidad se relaciona o no con los comportamientos sociales reales de las personas. Tampoco se ha podi-

do establecer si la PE se relaciona con la autoestima de las personas. La relación entre las mediciones de emotividad y PE depende del tipo de emoción que se evalúe (29,42). La evaluación de emociones generadas por situaciones específicas referidas a los demás son las que más se asocian a la dimensión PE del IRI (42-44). Se supondría que los sujetos de la muestra que muestren algún tipo de psicopatología por internalización (depresión, trastorno por estrés post-traumático, ansiedad, etc.) deberían desplegar un mayor nivel de PE.

La escala de EPE se correlaciona de manera inversa con las medidas de habilidades sociales. Se supone que las personas con una alta reactividad de malestar en torno a las relaciones sociales y las situaciones adversas que viven los demás tienden a involucrarse de manera poco adaptativa en la interacción con los demás. Está, supuestamente, relacionada de manera inversa con las medidas de autoestima y con el índice formado por la TP/autoestima. También supone que las personas con alto nivel de EPE obtienen menos satisfacción de la interacción social (29,31,42).

En la presente investigación la dimensión de EPE aparece distribuida en dos factores: el factor 3, que explica el 8,47% de la varianza, con una consistencia interna de 0,37, y que agrupa las afirmaciones 27, 24 y 17 del IRI en español (ver Anexo), que, a su vez, parecerían corresponder a una forma severa y emocionalmente descontrolada de EPE. Por otro

lado, el factor 4 explica el 7,57% de la varianza, con una consistencia interna de 0,46, y agrupa los reactivos 19, 25 y 20 (ver Anexo); además, sería una forma más adaptativa, leve y controlada de EPE.

Habría, por otra parte, una forma de desinterés, de ausencia de PE, que podría ser llamado desconsideración; conforma el factor 5, el cual explica el 7,05% de la varianza, con una consistencia interna baja de 0,38. Reúne, también, las preguntas 14 y 18 del IRI (ver Anexo).

Las anteriores afirmaciones implican un elemento inverso a la PE, lo cual demuestra un desinterés empático por los eventos negativos que les ocurren a los demás. Tal dimensión no aparece informada en ninguna de las estructuras de los AFE presentados en investigaciones anteriores (29,42). Como se comentó líneas arriba, ello podría relacionarse con algún tipo de trastorno de la conducta del adulto, o con trastorno de personalidad antisocial o el trastorno limítrofe, para lo cual se requeriría hacer una entrevista psiquiátrica a dicha población.

Ninguno de los estudios realizados para evaluar las propiedades psicométricas del IRI (29,41-43) había informado un AFC usando procedimientos estadísticos de ecuaciones estructurales (45-49). En esta investigación se hizo una serie de AFC para establecer la bondad de ajuste de los modelos de nueve y seis factores, derivados directamente de los AFE de los datos actuales, y un AFE

forzando la derivación de las cuatro dimensiones propuestas por Davis (1980) (29). Estos AFC muestran que los tres modelos contrastados tienen un ajuste adecuado, si bien el modelo de seis factores tiene los mejores indicadores de bondad de ajuste. Sin embargo, el modelo tradicional de cuatro factores (29,42) presenta una mejor consistencia interna.

El presente estudio tiene las limitaciones dadas por el amplio rango de edad de los participantes (18-57 años) y la alta desproporción entre hombres y mujeres, además de tratarse de individuos envueltos en entrenamiento dirigido a desplegar actos deliberadamente violentos, como asesinatos, masacres y combates. Teóricamente, la empatía, como disposición de reactividad emocional, podría ser cambiante, dependiendo de las variables que establecen diferencias individuales, como la educación, la capacidad intelectual y, sobre todo, la edad, el sexo, los sesgos inducidos por creencias que llevan a desplegar conductas violentas deliberadas y la presencia o no de psicopatologías (2-6,27-29,32,34-44).

Para futuros análisis debería incluirse en trabajos de este tipo a un número mayor de personas, que permita elaborar AFE y AFC con muestras separadas, o en caso de no ser posible ello, usar AFE y AFC con estadísticas bayesianas o de semilla, y poniendo las diferencias individuales significativas de la muestra como covariables activas o inactivas, para lo cual se necesita una muestra de

al menos el doble de la actual. También sería importante prestar atención a las supuestas correlaciones y asociaciones a variables que miden estados emocionales, o dimensiones que evalúan rasgos de disposiciones similares de la conducta, o variables que midan dimensiones cognitivas, como la capacidad intelectual, la fluidez y la abstracción verbal y las funciones ejecutivas. Debe también hacerse una entrevista psiquiátrica y aplicar algún tipo de cuestionario de evaluación de personalidad, para establecer si existen correlaciones entre las dimensiones de empatía obtenidas en la muestra con alguna forma de psicopatología que se asocie a características antisociales del comportamiento.

Referencias

1. Dunbar R, Shultz S. Evolution in the Social Brain. *Science*. 2007;317:1344-7.
2. Decety J. The neurodevelopment of empathy in humans. *Dev Neurosci*. 2010;32:257-67.
3. Banich MT, Mackiewicz KL, Depue BE, et al. Cognitive control mechanisms, emotion and memory: A neural perspective with implications for psychopathology. *Neurosci Biobehav Rev*. 2009;33:613-30.
4. Eisenberg N. Emotion, regulation, and moral development. *Annu Rev Psychol*. 2000;51:665-97.
5. Barratt ES, Stanford MS, Dowdy L, et al. Impulsive and premeditated aggression: a factor analysis of self-reported acts. *Psychiatry Res*. 1999;86:163-73.
6. Moya-Albiol L. Bases neurales de la violencia humana. *Rev Neurol*. 2004;38:1067-75.
7. De Araújo MFP, Hori E, Maiora RS, et al. Neuronal activity of the anterior cingulate cortex during an observation-based

- decision making task in monkeys. *Behav Brain Res.* 2012;230:48-61.
8. Liakakisa G, Nickela J, Seitz RJ. Diversity of the inferior frontal gyrus: A meta-analysis of neuroimaging studies. *Behav Brain Res.* 2011;225:341-47.
 9. Singer T, Snozzi R, Bird G, et al. Effects of oxytocin and prosocial behavior on brain responses to direct and vicariously experienced pain. *Emotion.* 2008;8:781-91.
 10. Azurmendi A, Braza F, García A, et al. Aggression, dominance, and affiliation: their relationships with androgen levels and intelligence in 5-year-old children. *Horm Behav.* 2006;50:132-40.
 11. Cheng Y, Meltzoff AN, Decety J. Motivation modulates the activity of the human mirror-neuron system cerebral. *Cortex.* 2007;17:1979-86.
 12. Pascolo PB, Cattarinussi A. On the relationship between mouth opening and "broken mirror neurons" in autistic individuals. *J Electromyogr Kinesiol.* 2012;22:98-102.
 13. Enticott PG, Kennedy HA, Rinehart NJ, et al. Mirror neuron activity associated with social impairments but not age in autism spectrum disorder. *Biol Psychiatry.* 2012;71:427-33.
 14. Buccino G, Amore M. Mirror neurons and the understanding of behavioural symptoms in psychiatric disorders. *Curr Opin Psychiatry.* 2008;21:281-5.
 15. Burns J. The social brain hypothesis of schizophrenia. *World Psychiatry.* 2006;5:77-81.
 16. Cheng Y, Lin CP, Liu HL, et al. Expertise modulates the perception of pain in others. *Curr Biol.* 2007;17:1708-13.
 17. Lorey B, Kaletsch M, Pilgramm S, et al. Confidence in emotion perception in point-light displays varies with the ability to perceive own emotions. *PLoS One.* 2012;7:42169.
 18. Blos J, Chatterjee A, Kircher T, et al. Neural correlates of causality judgment in physical and social context-The reversed effects of space and time. *Neuroimage.* 2012;63:882-93.
 19. Richardson DC, Street CN, Tan JY, et al. Joint perception: gaze and social context. *Front Hum Neurosci.* 2012;6:194.
 20. Ibáñez A, Hurtado E, Lobos A, et al. Subliminal presentation of other faces (but not own face) primes behavioral and evoked cortical processing of empathy for pain. *Brain Res.* 2011;1398:72-85.
 21. Cosmelli D, Ibáñez A. Human cognition in context: on the biologic cognitive and social reconsideration of meaning as making sense of action. *Integ Psychol Behav Sci.* 2008;42:233-44.
 22. Verdejo-García A, Bechara A. A somatic marker theory of addiction. *Neuropharmacology.* 2009;56(Suppl 1):48-62.
 23. Dunn BD, Dalgleish T, Lawrence AD. The somatic marker hypothesis: a critical evaluation. *Neurosci Biobehav Rev.* 2006;30:239-71.
 24. Chartrand TL, Bargh JA. The chameleon effect: the perception-behavior link and social interaction. *J Pers Soc Psychol.* 1999;76:893-910.
 25. Mengotti P, Corradi-Dell'acqua C, Rumiati RI. Imitation components in the human brain: an fMRI study. *Neuroimage.* 2012;59:1622-30.
 26. Decety J, Grèzes J. The power of simulation: imagining one's own and other's behavior. *Brain Res.* 2006;1079:4-14.
 27. Decety J, Grèzes J. Neural mechanisms subserving the perception of human actions. *Trends Cogn Sci.* 1999;3:172-8.
 28. Moya-Albiol L, Herrero N, Bernal MC. Bases neuronales de la empatía. *Rev Neurol.* 2010;50:89-100.
 29. Davis MH. A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS.* 1980;10:85-104.
 30. Lev EL. Bandura's theory of self-efficacy: applications to oncology. *Sch Inq Nurs Pract.* 1997;11:21-37.
 31. Bandura A. Comments on the crusade against the causal efficacy of human thought. *J Behav Ther Exp Psychiatry.* 1995;26:179-90.
 32. Burnette JL, O'Boyle EH, Vaneppe EM, et al. Mind-Sets matter: a meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychol Bull* 2012. (En prensa).
 33. Konvalinka I, Roepstorff A. The two-brain approach: how can mutually interacting brains teach us something about social interaction? *Front Hum Neurosci.* 2012;6:215.
 34. Carr L, Iacoboni M, Dubeau MC, et al. Neural mechanisms of empathy in

- humans: a relay from neural systems for imitation to limbic areas. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2003;100:5497-502.
35. Decety J. Perspective taking as the royal avenue to empathy. En: Malle BF, Hodges SD, (Eds). *Other minds: How humans bridge the divide between self and other*. New York: Guildford Publications; 2005. p. 135-49.
36. Decety J, Jackson PL. The functional architecture of human empathy. *Behav Cogn Neurosci Rev*. 2004;3:71-100.
37. Lamm C, Batson CD, Decety J. The neural substrate of human empathy: effects of perspective-taking and cognitive appraisal. *J Cogn Neurosci*. 2007;19:42-58.
38. Schaefer M, Heinze H, Rotte M. Embodied empathy for tactile events: Interindividual differences and vicarious somatosensory responses during touch observation. *Neuroimage*. 2012;60:952-7.
39. Kunda Z. *Social cognition: making sense of people*. Cambridge, MA: MIT Press; 1999.
40. Ibáñez A, Manes F. Contextual social cognition and the behavioral variant of frontotemporal dementia. *Neurology*. 2012;78:1354-62.
41. Davis MH. Measuring individual differences in empathy: evidence for a multidimensional approach. *J Person Soc Psychopathol*. 1983;44:113-26.
42. Mestre-Escrivá V, Frías-Navarro MD, Samper-García P. La medida de la empatía: análisis del Interpersonal Reactivity Index. *Psicothema*. 2004;16:255-60.
43. Azevedo RT, Macaluso E, Avenanti A, et al. Their pain is not our pain: Brain and autonomic correlates of empathic resonance with the pain of same and different race individuals. *Hum Brain Mapp*. 2012;doi: 10.1002/hbm.22133. (En prensa).
44. Amodio DM, Hamilton HK. Intergroup anxiety effects on implicit racial evaluation and stereotyping. *Emotion*. 2012. (En prensa).
45. Gonsalkorale K, Sherman JW, Allen TJ, et al. Accounting for successful control of implicit racial bias: the roles of association activation, response monitoring, and overcoming bias. *Pers Soc Psychol Bull*. 2011;37:1534-45.
46. Hoyle RH. *Structural equation modeling, concepts, issues and applications*. Thousand Oaks: Sage Publications; 1995.
47. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equat Mod*. 1999;6:1-55.
48. Gorsuch RL. *Factor analysis*, 2nd ed. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 1983.
49. Martínez-González MA, Sánchez-Villagas A, Faulin-Fajardo FJ. *Bioestadística amigable*, 2^a ed. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2006.
50. Decety J. The neuroevolution of empathy. *Ann N Y Acad Sci*. 2011;1231:35-45.

Conflictos de interés: Los autores manifiestan que no tienen conflictos de interés en este artículo.

Recibido para evaluación: 3 de diciembre de 2012
Aceptado para publicación: 21 de enero de 2013

Correspondencia
 David A. Pineda
 Sede de Investigaciones Universitarias (SIU)
 Calle 62 No. 52-59, laboratorio 412
 Medellín, Colombia
 dpineda12@hotmail.com

Anexo

1. Suelo soñar despierto y fantasear con cierta regularidad acerca de las cosas que me puedan suceder.
2. A menudo tengo sentimientos de ternura y preocupación por la gente menos afortunada que yo.
3. A veces se me hace difícil mirar las cosas desde el punto de vista de las otras personas.
4. No siempre me apeno de las otras personas cuando tienen problemas.
5. Me siento realmente involucrado con los sentimientos de los personajes de una novela.
6. En situaciones de emergencia me siento aprehensivo e incómodo.
7. Normalmente soy objetivo cuando observo una película o una obra de teatro, y a menudo no me siento totalmente involucrado en ella.
8. Trato de considerar las perspectivas de todas las partes en un desacuerdo, antes de tomar una decisión.
9. Cuando veo que se están aprovechando de alguien tiendo a sentirme protector ante él.
10. A veces me siento desamparado cuando estoy en medio de una situación muy emocional.
11. A veces trato de comprender mejor a mis amistades imaginando cómo se ven las cosas con su perspectiva.
12. Rara vez me veo extremadamente involucrado en un buen libro o película.
13. Cuando veo que alguien se hiere tiendo a permanecer calmado.
14. No tiendo a perturbarme demasiado con las desgracias de otras personas.
15. Cuando estoy seguro de tener razón en algo no gasto mucho tiempo escuchando los argumentos de otros.
16. Después de ver una película u obra de teatro me he sentido como si fuera uno de sus personajes.
17. Me asusta estar en una situación emocional tensa.
18. Cuando veo que alguien está siendo tratado injustamente, a veces no siento lástima de él. (EC)
19. Soy usualmente eficiente en lidiar con emergencias.
20. A menudo me siento tocado por las cosas que veo que suceden.
21. Creo que cada cuestión tiene dos perspectivas, y trato de mirar a ambas.
22. Me describiría, más bien, como una persona de corazón blando.
23. Cuando veo una buena película puedo fácilmente ponerme en el lugar del protagonista.
24. Tiendo a perder el control durante las emergencias.

25. Cuando estoy molesto con alguien trato de “ponerme en sus zapatos” por un momento.
26. Cuando estoy leyendo una novela o cuento interesante me imagino cómo me sentiría si los sucesos de la historia me estuviesen ocurriendo a mí.
27. Me derrumbo cuando veo que alguien necesita urgentemente ayuda en una emergencia.
28. Antes de criticar a alguien trato de imaginar cómo me sentiría si estuviese en su lugar.

Afirmaciones de la escala IRI de empatía. Se puntúa de 0 (no me describe en absoluto) hasta 4 (me describe muy bien)

Dimensión	Ítems	Puntuación
Toma de perspectiva	-3, 8, 11, -15, 21, 25 y 28	
Escala de fantasía	1, 5, -7, -12, 16, 23 y 26	
Preocupación empática	2, -4, 9, -14, -18, 20 y 22	
Estrés personal por empatía	6, 10, -13, 17, -19, 24 y 27	
Total		

Las preguntas con signo – se puntúan de manera inversa. La puntuación es la sumatoria de las preguntas que conforman cada dimensión.