

## CAPÍTULO 4

# Empatía y funciones psicológicas de atención y memoria en una muestra de estudiantes universitarios<sup>6</sup>

*Empathy and psychological functions of attention and memory in a sample of university students*

**Daniela Camacho Betancourt**

Corporación Universitaria Empresarial  
Alexander Von Humboldt, Armenia, Colombia  
© <https://orcid.org/0000-0001-7265-7819>  
✉ [dcamacho6653@cue.edu.co](mailto:dcamacho6653@cue.edu.co)

**Diego Alejandro Calle-Sandoval**

Corporación Universitaria Empresarial  
Alexander Von Humboldt, Armenia, Colombia  
© <https://orcid.org/0000-0002-4917-5819>  
✉ [diegocalle116@cue.edu.co](mailto:diegocalle116@cue.edu.co)

**Angélica Johana Giraldo Giraldo**

Corporación Universitaria Empresarial  
Alexander Von Humboldt, Armenia, Colombia  
© <https://orcid.org/0000-0001-9259-9556>  
✉ [agiraldo87@cue.edu.co](mailto:agiraldo87@cue.edu.co)

**Nathaly Berrío García**

Corporación Universitaria Empresarial  
Alexander Von Humboldt, Armenia, Colombia  
© <https://orcid.org/0000-0002-3574-4101>  
✉ [nberrio18@cue.edu.co](mailto:nberrio18@cue.edu.co)

## Resumen

**Introducción:** El objetivo del estudio fue estimar la relación entre la empatía y las funciones psicológicas de atención y memoria en una

---

<sup>6</sup> El capítulo es producto del proyecto, *Relación de la empatía y funciones psicológicas de atención y memoria en estudiantes de último año de la carrera de medicina pertenecientes a una universidad privada de la ciudad de Pereira*. Financiación aprobada en la sesión del Comité de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, en febrero de 2018. Realizado entre febrero de 2018 y noviembre de 2019.

### **Cita este capítulo / Cite this chapter**

Camacho, D.; Giraldo, A. J.; Calle-Sandoval, D. A. & Berrío García, N. (2022). Empatía y funciones psicológicas de atención y memoria en una muestra de estudiantes universitarios. En: Erazo, O. (eds. científico). *Alcances en neurociencias cognitivas. Fundamentación línea de investigación en neurociencias y neurodesarrollo*. Tomo 2. (pp. 97-117). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

muestra de estudiantes de último año de la carrera de Medicina pertenecientes a una universidad privada de la ciudad de Pereira.

**Metodología:** se aplicó el Test de Empatía Cognitiva y Afectiva (TECA) a 82 participantes, de los cuales 21 diligenciaron la batería Neuropsi de Atención y Memoria.

**Resultados:** Existen relaciones significativas entre las subvariables de empatía, subvariable adopción de perspectivas de la empatía y el total de atención y memoria, en los estudiantes universitarios de medicina. Sin embargo, es necesario profundizar y realizar otras investigaciones con dichas variables.

**Palabras clave:** atención, empatía, memoria, neurociencia social.

## Abstract

**Introduction:** The objective of the study was to estimate the relationship between empathy and the psychological functions of attention and memory in a sample of students in the last year of Medicine from a private university in the city of Pereira.

**Methodology:** The Test of Cognitive and Affective Empathy (TECA) was applied to 82 participants, of which 21 filled out the Neuropsi battery of Attention and Memory.

**Results:** It is concluded that there are relationships between the subvariables of empathy, likewise, between the subvariable adoption of perspectives of empathy and the total attention and memory in medical university students, however, it will be essential to deepen and carry out other investigations with these variables.

**Keywords:** Attention, empathy, memory, social neuroscience.

## **Introducción**

La vida en sociedad viene con ciertas demandas a nivel cognitivo que le permiten al hombre desarrollar habilidades para crear una cultura de carácter acumulativo que le da forma al cerebro humano y lo diferencia de otras especies (Carmona, 2014). El ser humano es un ser que se basa en su experiencia para realizar inferencias del mundo social que lo rodea, por lo que hay funciones o procesos que se consideran indispensables a la hora de codificar y evocar información relevante para su entendimiento. De ahí que Luria afirme que la noción de “función” está relacionada con las actividades adaptativas (e interactivas) del organismo (citado en, García y González, 2014), haciendo referencia a que las funciones psicológicas son el resultado de la compleja actividad de sectores excitadores e inhibidores del sistema nervioso, que analizan y sintetizan señales que llegan al organismo y permiten su interacción con el medio.

A partir de lo anterior, la neurociencia social establece que las funciones psicológicas implicadas en el proceso de socialización del individuo y de la cognición social, abarcan varios procesos mentales que parecen estar diseñados específicamente para percibir estímulos socialmente relevantes, y que guían los comportamientos sociales (Adolphs, 2001, citado por Carmona, 2014), por lo que, la activación a nivel cerebral difiere en el entendimiento de otras personas y no funcionan de la misma manera para entender el mundo que las rodea.

Lo anterior ha sido fuertemente explorado desde la cognición social, que hace referencia al conjunto de operaciones mentales que subyacen a las interacciones sociales, y entre sus procesos está la empatía, que se define teniendo en cuenta dos componentes importantes: uno cognitivo, relacionado con la capacidad de abstraer los procesos mentales de otra persona, y el otro afectivo ligado al entendimiento de los estados emocionales del otro (Moya-Albiol et al., 2010). En este proceso, se ha observado la activación en la región cerebral de la ínsula anterior y la corteza cingulada anterior, las cuales son reconocidas como regiones límbicas especializadas en el procesamiento del componente interoceptivo emocional del dolor y la motivación (Carmona, 2014).

Por otro lado, la teoría de la mente hace referencia a la capacidad de inferir y representar el contenido de los procesos mentales de otras personas, permitiendo predecir su posible comportamiento. A nivel neuroanatómico se sabe poco sobre las áreas involucradas, sin embargo, existe un conjunto de regiones cerebrales que desempeñan un papel importante, como la unión temporo parietal, la cual se encarga de monitorear el cambio de realidad y supervisar el proceso de descentralización, con el fin de poder alternar el foco atencional entre el estado mental propio y el de otra persona; y la corteza prefrontal medial, que está implicada en procesos de abstracción y reflexión frente a dichos procesos mentales, y estas dos áreas en conjunto permiten que la persona realice el cambio de perspectiva y la creación de una realidad mental paralela a la suya. También se activan algunas regiones que se relacionan más con la percepción de estímulos sociales que con los procesos de mentalización, siendo estos el procuneo, el polo y el surco temporales superior, los cuales permiten la evocación de imágenes mentales, la integración de información multimodal y la percepción de movimientos biológicos, respectivamente (Carmona, 2014).

Otra de las funciones cognitivas más estudiadas es la atención, implicada directamente en la activación y funcionamiento de otros procesos y operaciones de selección, distribución y mantenimiento de la actividad cerebral (Grañana, 2014). La atención es un proceso de autorregulación y control que permite la selección y registro de información necesaria proveniente del medio, y asimismo posibilita la respuesta más adecuada para dicho estímulo (Orozco y Zuluaga, 2015). Por lo anterior, la atención está ligada por naturaleza a la memoria (Grañana, 2014), la cual se define como “la conservación de la información transmitida por una señal después de haberse suspendido la acción de dicha señal” (Ardila y Rosselli, 2017, p. 169), siendo así, una función mediada por otros procesos cognoscitivos. La alteración de alguna de estas funciones puede generar problemas en el procesamiento de la información, dificultando la capacidad de relacionarse de manera adecuada con otros.

Por otra parte, dentro de la formación de los médicos se ha evidenciado la necesidad de fortalecer la actitud empática que le permita

al médico comprender las situaciones de los pacientes y sobre todo aspectos emocionales que faciliten establecer la relación médico-paciente (Parra & Cámara, 2017), entendiendo que el concepto de salud va más allá que solo ausencia de enfermedad y además da cuenta del bienestar físico, mental y social (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022) se convierte en una necesidad imperante en esta población de científicos. Adicionalmente, se ha encontrado que a mayor nivel escolar de la carrera de medicina se disminuye el nivel de empatía, y plantea que las mujeres pueden tener mayor empatía que los hombres, entre otros factores asociados a las características de las personas (Parra & Cámara, 2017).

Por otro lado, Bustos Saldaña, et al. (2016) realizaron una investigación que tenía como propósito evaluar la empatía de los estudiantes de medicina hacia los pacientes, los hallazgos del estudio describen que las mujeres presentan mayores calificaciones empáticas que los hombres, y de manera general, los promedios más altos de empatía se presentaron en los alumnos que se encontraban en semestres intermedios (quinto al octavo semestre) y que acudían de manera intermitente a campos clínicos, especialmente en toma de perspectiva y atención compasiva al paciente. Sumado a ello, también se vio relevante la identificación de un declive en la empatía al final de la carrera a partir del quinto año de la carrera, lo anterior puede deberse al contacto que presentan los educandos con los pacientes en los ciclos del pregrado (Bustos Saldaña, et al., 2016).

En cuanto al estudio realizado por Donoso (2014) en el cual buscaba presentar los aportes de la empatía a la relación médico paciente, dentro de su análisis considera que una solución para la rehumanización de la práctica médica, es reconocer que la enfermedad grave, se convierte para el enfermo en una situación de crisis personal que va más allá de lo somático, evidenciar la necesidad de reconocer la relación anímico corporal del enfermo con el fin de alcanzar un conocimiento pleno de su situación, y tener en cuenta la construcción dialógica multifactorial de la realidad del paciente, lo cual se puede dar por medio de la comunicación. Por tal razón, se considera importante el desarrollo de la empatía dentro de los estudiantes de medi-

cina, pues este proceso permitirá mayor satisfacción, adherencia al tratamiento y voluntad para entregar información sensible por parte del paciente, a fin de establecer su debido diagnóstico, aumentando su participación y educación, disminuyendo el malestar emocional e incrementando su calidad de vida.

En otro estudio se observó la disminución de los valores de la empatía a mayor grado de estudios, lo cual fue evidente en ambos sexos en todas las facultades estudiadas. Sin embargo, existieron diferencias en los puntajes observados en las mujeres, en comparación con los hombres, concluyendo que los hallazgos eran contradictorios respecto a las diferencias en el género, pero uno de los aspectos relevantes de la investigación fueron las diferencias entre las facultades, por lo tanto, las universidades y los cursos apuntan a la presencia de otros factores, no necesariamente psicológicos, que podrían incidir en los niveles de orientación empática, asumiendo que dichos factores puedan ser de carácter social, lo que se pone en evidencia en las diferencias observadas entre las universidades. Por otra parte, hay enlaces entre cognición, lenguaje, experiencia familiar y empatía que implican una conexión entre la sensibilidad a señales afectivas y el desarrollo de la cognición social, mostrando así, que dicha relación explica que es dada desde el microsistema y el macrosistema estableciendo así una relación dialéctica (Díaz Narváez et al., 2014). Con base en lo anterior, se busca estimar la relación entre los procesos de atención y memoria, y el proceso de empatía, en estudiantes de Medicina de una universidad privada.

## Método

**Participantes.** Se realizó un estudio cuantitativo de tipo transversal con alcance correlacional, en una muestra no probabilística por oportunidad (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Inicialmente se contó con la participación de 82 estudiantes de 11° y 12° semestre de la Facultad de Medicina de una universidad privada de la ciudad de Pereira, a los que se les aplicó el Test de Empatía Cognitiva y Afectiva (TECA). Sin embargo, para la aplicación de la batería Neuropsi de

Atención y Memoria la muestra se redujo a 21 participantes, debido a la extensión de la prueba.

En todos los casos se contó con la firma del consentimiento de participación voluntaria, cumpliendo con lo planteado en el código deontológico y bioético del país (Ley 1090 de 2006) y bajo los estándares éticos de investigación en seres humanos de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos.

**Instrumentos.** El TECA permite predecir el nivel de empatía que una persona presenta en una situación con alta carga emocional, y su capacidad de sintonizarse emocionalmente con el otro, su aplicación dura aproximadamente 15 minutos y consta de 33 elementos divididos en dos escalas que abarcan los componentes cognitivos (adopción de perspectivas y comprensión emocional) y los componentes afectivos (alegría y estrés empáticos). Es una prueba de aplicación individual y colectiva en adultos. Su calificación tiene cinco opciones de respuesta para la empatía y sus subvariables: extremadamente alta, alta, media, baja, extremadamente baja (López-Pérez et al., 2008).

Por otro lado, se aplicó la batería neuropsicológica Neuropsi de atención y memoria, que tiene una duración de aproximadamente 60 minutos. Consta de diferentes subpruebas que exploran ampliamente las funciones de atención (atención selectiva, atención sostenida y control atencional) y memoria (memoria de trabajo, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo en evocación de 20 minutos). Además, cuenta con una sección que incluye la figura del Rey – Osterrieth, la cual, mediante el conocimiento de la actividad perceptiva, evalúa habilidades construccionales y memoria visual. Luego de calificar la prueba se obtienen por separado las puntuaciones de la ejecución en las pruebas de Atención, de Memoria y la ejecución global de Atención y Memoria (Ostrosky et al., 2012).

**Análisis de datos.** Se hicieron análisis descriptivos con frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se realizaron pruebas de normalidad con el estadístico Shapiro-Wilk, y se presentan medias y desviaciones estándar cuando la

distribución de las variables fue normal, y se incluyen medianas y rangos intercuartílicos (RIC) cuando la distribución de las variables fue no normal. Finalmente, se analizaron correlaciones entre las variables de empatía y funciones psicológicas de atención y memoria, con el método de Rho de Spearman. Para los análisis estadísticos se empleó el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 28.

## Resultados

El TECA fue diligenciado por 82 participantes y el Neuropsi por 21, con un mayor porcentaje de mujeres evaluadas. En la tabla 1 se observan las características de la muestra.

**Tabla 1.** Características de la muestra de estudiantes.

TECA		Frecuencia	%	Neuropsi		Frecuencia	%
Sexo	Femenino	61	74,4	Sexo	Femenino	13	61,9
	Masculino	21	25,6		Masculino	8	38,1
Semestre	11	47	57,3	Semestre	11	11	52,4
	12	35	42,7		12	10	47,6

Nota. n = 82 para TECA, n = 21 para Neuropsi

**Fuente:** propia.

En relación con las variables medidas por el TECA, para todas ellas excepto *alegría empática*, la mayoría de los evaluados obtuvieron niveles medios. En la variable de *alegría empática* el 31,7% de los participantes tuvieron un nivel alto (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de niveles para la empatía y sus subvariables.

	<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Nivel de empatía	Alta	22	26,8
	Baja	16	19,5
	Extremadamente alta	11	13,4
	Extremadamente baja	6	7,3
	Media	27	32,9
Nivel de adopción de perspectivas	Alta	20	24,4
	Baja	18	22
	Extremadamente alta	13	15,9
	Extremadamente baja	7	8,5
	Media	24	29,3
Nivel de comprensión emocional	Alta	21	25,6
	Baja	9	11
	Extremadamente alta	16	19,5
	Extremadamente baja	2	2,4
	Media	34	41,5
Nivel de estrés empático	Alta	12	14,6
	Baja	24	29,3
	Extremadamente alta	5	6,1
	Extremadamente baja	10	12,2
	Media	31	37,8
Nivel de alegría empática	Alta	26	31,7
	Baja	8	9,8
	Extremadamente alta	25	30,5
	Extremadamente baja	6	7,3
	Media	17	20,7

**Fuente:** propia.

En la tabla 3 se observan los resultados de las pruebas de normalidad para las variables de empatía y las funciones psicológicas de atención y memoria. Las variables de empatía, comprensión emocional, alegría empática, y total de atención y memoria tuvieron una distribución no normal ( $p < 0,05$ ). Las variables adopción de perspectivas, estrés empático, atención y memoria tuvieron una distribución normal ( $p > 0,05$ ).

**Tabla 3.** Pruebas de normalidad para las variables empatía, atención y memoria.

Variable	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Empatía	0,969	82	0,046
Adopción de perspectivas	0,981	82	0,249
Comprensión emocional	0,969	82	0,046
Estrés empático	0,981	82	0,263
Alegría empática	0,930	82	0,000
Atención	0,930	21	0,136
Memoria	0,956	21	0,441
Total, atención y memoria	0,871	21	0,010

**Fuente:** propia.

De acuerdo con los resultados de las pruebas de normalidad se presentan los estadísticos descriptivos en la tabla 4. En relación con la empatía, el 50% de los participantes tuvo una puntuación de 51 o más. Respecto al total de atención y memoria, el 50% de los participantes tuvo una puntuación de 103 o más.

**Tabla 4.** Estadísticos descriptivos para las variables empatía, atención y memoria.

Variable	Media	DE	Me	RIC
Empatía			51	13
Adopción de perspectivas	50,41	11,198		
Comprensión emocional			54	16
Estrés empático	47,37	10,666		
Alegría empática			58	17
Atención	113,10	11,278		
Memoria	91,86	10,446		
Total, atención y memoria			103	14

Nota. DE = Desviación estándar, Me = Mediana, RIC = Rango intercuartil

**Fuente:** propia.

Respecto a la estimación de correlaciones, se encontraron relaciones significativas entre la memoria y el total de atención y memoria ( $p < 0,01$ ), entre la adopción de perspectivas y el total de atención y memoria ( $p < 0,01$ ), entre la empatía con cada una de sus subvariables (adopción de perspectivas, comprensión emocional, alegría empática y estrés empático,  $p < 0,01$ ), entre la adopción de perspectivas con la comprensión emocional, alegría empática y estrés empático ( $p < 0,01$ ), entre la comprensión emocional y el estrés empático ( $p < 0,01$ ), y entre el estrés empático y la alegría empática ( $p < 0,01$ ) (Tabla 5).

**Tabla 5.** Correlaciones para las variables empatía, atención y memoria.

		Atención	Memoria	Total, atención y memoria	Empatía	Adopción de perspectivas	Comprensión emocional	Estrés empático	Alegría empática
Atención	Coefficiente	1	-,055	,150	-,044	,095	,266	-,040	-,173
	Sig.	.	,813	,518	,850	,682	,245	,864	,453
Memoria	Coefficiente	-,055	1,000	,603**	,222	,205	,094	,245	,214
	Sig.	,813	.	,004	,333	,373	,685	,284	,353
Total, atención y memoria	Coefficiente	,150	,603**	1	,407	,554**	,199	,403	,361
	Sig.	,518	,004	.	,067	,009	,387	,070	,108
Empatía	Coefficiente	-,044	,222	,407	1	,752**	,620**	,631**	,686*
	Sig.	,850	,333	,067	.	,001	,001	,001	,001
Adopción de perspectivas	Coefficiente	,095	,205	,554**	,752**	1,000	,423**	,278*	,458**
	Sig.	,682	,373	,009	,001	.	,001	,011	,001
Comprensión emocional	Coefficiente	,266	,094	,199	,620**	,423**	1,000	,117	,363*
	Sig.	,245	,685	,387	,000	,000	.	,295	,001
Estrés empático	Coefficiente	-,040	,245	,403	,631**	,278*	,117	1,000	,311*
	Sig.	,864	,284	,070	,000	,011	,295	.	,004
Alegría empática	Coefficiente	-,173	,214	,361	,686**	,458**	,363**	,311**	1
	Sig.	,453	,353	,108	,001	,001	,001	,004	.

Nota. \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: propia.

## Discusión

En el presente artículo se analizó el nivel de empatía y el rendimiento de la atención y la memoria en los estudiantes de último año de la facultad de medicina de una universidad privada, con el fin de determinar si existe una relación entre estas variables. Además, para el aná-

lisis tanto de la atención y de la memoria como de la empatía se tuvo en cuenta como factor de comparación el nivel académico y el sexo.

La muestra evaluada a la cual se le aplicó el TECA fue en un 74,4% femenino y un 25,6% masculino, mientras que el porcentaje de evaluados a través del Neuropsi fue de 61,9% femenino y 38,1% masculino, esto teniendo en cuenta que la muestra total correspondió a 82 participantes, sin embargo, como se aclaró en el método, el TECA se aplicó a la muestra completa de estudiantes de medicina, mientras que el Neuropsi a 21 de los participantes.

Por su parte, en relación con las variables medidas por el TECA, la mayoría de los evaluados presentaron niveles medios (nivel de empatía, nivel de adopción de perspectivas, nivel de comprensión emocional, nivel de estrés empático). Estudios similares que han evaluado la variable, han mostrado que el nivel de empatía en los estudiantes de medicina cambia dadas diferentes circunstancias, por ejemplo, la edad y el género de los participantes (Dávila-Pontón, et al., 2017; Díaz-Narváez, et al., 2014; Hojat, et al., 2002).

En cuanto a los resultados obtenidos por los participantes en el índice de empatía se encontró que más del 50% de los participantes tienen una empatía igual o superior a 51 (RIC = 13), lo cual coincide con los resultados obtenidos en los estudios de empatía en estudiantes de carreras de la salud, los cuales describen similitudes frente a los niveles de empatía de los estudiantes (Torres-Martínez, et al., 2017; Parra Ramírez & Cámara Vallejos, 2017; Díaz Narváez et al., 2014). Ahora bien, un estudio que evaluó a través del TECA mostró que la empatía general promedio es de 58,9% y una DS de 26,7% es decir, que se evidencia bastante dispersos los resultados de la muestra; adicionalmente una mediana igual o superior a 60%.

Además, se encontró que la media en la empatía es menor a mayor grado académico, sin embargo, la tendencia busca mantenerse en la mayoría de la población de manera similar. Con base en lo mencionado anteriormente, y en contraste con otros estudios, donde se afirma que la empatía tiende a involucionar a medida que se avanza en el ni-

vel académico (Bustos Saldaña et al., 2016; Díaz Narváez et al., 2014; Parra Ramírez & Cámara Vallejos, 2017), es evidente que no es algo que se encontró en la muestra, lo anterior puede deberse a diferencias en aspectos propios de la población, como el tipo de universidad a que asisten los participantes, el estrato socioeconómico y lugar de procedencias, la edad o los mismos rasgos de personalidad de cada uno de los participantes evaluados, además, los aspectos curriculares que favorecen el entrenamiento en habilidades sociales para la atención médico-paciente.

Al revisar variable por variable de la empatía a partir del TECA, los participantes obtuvieron una media de 50,41 y una DS de 11,198 en Adopción de Perspectivas, lo cual concuerda por lo obtenido en el estudio de Esquerda, et al. (2016) con una mediana de 70 y una DS de 29,73. De igual modo, el estudio realizado por Arciniegas (2020) obtuvo como resultado en los estudiantes de enfermería un rango promedio.

En cuanto a la variable Comprensión Emocional, se obtuvo una mediana de 54 con un RIC de 16, coincidiendo con estudios donde la mediana fue de 65 y DS de 29,31 (Esquerda, et al, 2016). Así mismo, el estudio de Arciniegas (2020) presenta una comprensión empática alta. Por su parte, la variable Estrés Empático tuvo una media de 47, 37 y una DS de 10,66, un resultado similar a los estudios mencionados.

¿Adicionalmente, se observó en la variable Alegría empática un valor alto, el cual concuerda con los resultados de la muestra utilizada en otras investigaciones realizadas con estudiantes del área de la salud (Arciniegas, 2020; Esqueda, et al., 2016).

Con base en lo encontrado mediante la batería Neuropsi Atención y Memoria, desde los postulados en neurociencia cognitiva, se plantea un desarrollo completo del proceso atencional básico a los 12 años de edad, mientras que las habilidades atencionales complejas como el control inhibitorio dependen de la mielinización del lóbulo frontal (Ramos-Galarza et al., 2016), lo que permite afirmar que al analizar el rendimiento atencional con base en el nivel académico de los participantes, no se encontraron diferencia significativas,

dando a entender que los estudiantes universitarios que participaron de la investigación, tendrían completamente desarrolladas sus habilidades atencionales básicas, además de presentar un alto nivel de mielinización en áreas frontales, con base en lo observado en la evaluación de atención y control inhibitorio (Ramos-Galarza et al., 2016; Barreda Guzmán, et al., 2017).

Con respecto a la medición de la atención, en la investigación se obtuvo una media de 113, 10 y una DS de 11,27, lo cual indica que se encuentra dentro del promedio con un alto grado de dispersión en los resultados obtenidos, por otro lado, el proceso de la memoria tuvo un promedio de 91, 86 con una DS de 10,44, evidenciándose una diferencia importante entre ambos procesos cognitivos evaluados a los estudiantes de medicina. Ahora bien, el resultado total de la batería que evalúa atención y memoria tuvo una mediana de 103 y RIC de 14, es decir que, más del 50% de la muestra evaluada presentaron rangos normales en sus habilidades cognitivas, esto se sustenta al confirmar con investigaciones que evalúan funciones ejecutivas y procesos cognitivos en estudiantes universitarios (Barceló Martínez, et al., 2006; Ríos, et al., 2015).

Mientras que a nivel de memoria, se encontró una persistente dificultad en el proceso de evocación en la mayoría de participantes, especialmente en la figura del Rey, indicando dificultades en la recuperación u organización a la hora de evocar información (Ostrosky et al., 2012), esto podría implicar un procesamiento inadecuado desde las áreas frontales donde se encuentra el sistema ejecutivo atencional, cuya función está basada en la atención sostenida (Grañana, 2014), la cual puede verse alterada por la duración de la prueba o por variables extrañas a la hora de realizar la misma. El lóbulo frontal también se encuentra implicado en las estrategias de almacenamiento y capacidad que un individuo tiene para recuperar la información más relevante e inhibiendo la más irrelevante (Ardila & Rosselli, 2017), y a pesar de que la mayoría de participantes no muestran afectaciones o alteraciones en este proceso, sí se evidencia dificultad a la hora de recuperar información relevante, lo que puede tener consecuencias graves en su quehacer como futuros médicos y en la relación médico-paciente.

En cuanto a las correlaciones, los resultados indican una relación significativa entre memoria y el total de atención y memoria, lo cual sugiere que dicho proceso cognitivo aporta de manera importante en las funciones ejecutivas de los estudiantes. A su vez, se pudo encontrar relaciones significativas entre la subvariable del TECA, adopción de perspectivas y el total de atención y memoria, aunque actualmente no se encuentran investigaciones que correlacionen estas variables en muestras similares, la investigación permitió reconocer que se relacionan positivamente.

Del mismo modo, fue posible encontrar relaciones significativas entre las subvariables del TECA, adopción de perspectivas, comprensión emocional, alegría y estrés empáticos. Mostrando que no se evidencia la implicación de la atención y memoria en el proceso empático. Teniendo en cuenta los resultados de las correlaciones entre empatía y el total de atención y memoria, concuerda con lo presentado por Orozco y Zuluaga (2015) quienes demuestran que la atención y funciones ejecutivas desde la atención sostenida y dividida, la memoria de trabajo y la inhibición conductual, se encuentra relacionada con la teoría de la mente en una población infantil (Orozco y Zuluaga, 2015).

Por otro lado, diferentes estudios realizados en personas que presentan alteraciones a nivel de atención o memoria de manera más específica, han demostrado que hay una afectación en aspectos propios de la cognición social que pueden estar más relacionados con el proceso de empatía, teniendo en cuenta que dificultades en la evocación de episodios pasados alteran el proceso de primacía o que problemas en la atención perturban procesamiento de estímulos sociales (Gran-de-García, 2009; Orozco y Zuluaga, 2015; Seijas, 2015).

Lo anterior también puede explicarse desde lo planteado por Adolph (citado en, Broche, et al., 2014), quien plantea una diferencia en la activación cerebral frente a estímulos del mundo físico y estímulos de carácter social, por lo que es relevante analizar en investigaciones futuras más a fondo este tipo de procesos, con el fin de identificar de qué manera se lleva a cabo su funcionamiento a nivel de activación cerebral y de conectividad, teniendo en cuenta que los resultados ob-

tenidos en el presente estudio no dan cuenta de una relación entre los procesos evaluados, lo cual puede deberse a que la medición de la atención y la memoria llevada a cabo no se encuentra propiamente dirigida a estímulos de índole social (Broche et al., 2014).

Aunque los resultados del estudio son relevantes para el campo de conocimiento académico, hubo limitaciones que deben ser consideradas al plantear las conclusiones, puesto que la mayoría de la población fueron mujeres, lo que evidencia una asimetría respecto al género en los estudios de medicina. Por otro lado, la muestra estuvo conformada únicamente por estudiantes que se encontraban cursando el año de internado además de ser una muestra reducida, por lo que no se pueden generalizar los resultados en todos los estudiantes de medicina, teniendo en cuenta que los estadios en el curso de la carrera de medicina pueden variar según el periodo académico que se está cursando y que la muestra no es representativa lo que limita la posibilidad de inferencia a un escenario mayor. A pesar de esto, se podría llegar a concluir que algunas de las subvariables de la empatía se relacionan con el proceso de atención y memoria.

Finalmente se concluye la importancia de continuar investigando sobre aspectos y funciones implicadas en el proceso de empatía, que permitan una mayor comprensión del funcionamiento a nivel cerebral, especialmente frente a estímulos de índole social. Se debe tener en cuenta, las diferentes variables sociodemográficas, de motivación, desarrollo y personalidad, que pueden relacionarse en los procesos psicológicos, como los trabajados en el estudio.

Además, es relevante trabajar sobre una población con características similares, debido a la necesidad de identificar y conocer herramientas que permitan un mejoramiento en el proceso de empatía como técnica indispensable en el servicio asistencial.

## Referencias bibliográficas

- Arciniegas, J.D. (2020). Niveles de Empatía en Estudiantes Universitarios de la Facultad de Enfermería. Universidad Cooperativa de Colombia. [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/32696/4/2020\\_niveles\\_empatia\\_estudiantes.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/32696/4/2020_niveles_empatia_estudiantes.pdf)
- Ardila, A., & Rosselli, M. (2017). Amnesia. En *Neuropsicología clínica* (pp. 169–173). Manual Moderno.
- Barceló Martínez, E., Lewis Harb, S., & Moreno Torres, M. (2006). Funciones ejecutivas en estudiantes universitarios que presentan bajo y alto rendimiento académico. *Psicología desde el Caribe*, (18), 109-138. ISSN: 0123-417X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21301806>
- Barreda Guzmán, A., Granados Ramos, D. E., & Barreda Guzmán, A. (2017). Evaluación neuropsicológica y rendimiento académico: Estudiantes de Psicología. *Revista Iberoamericana De Psicología*, 10(2), 65–72. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.10207>
- Broche, Y., Rodríguez, M., & Martínez, E. (2014). Memoria de rostros y reconocimiento emocional: generalidades teóricas, bases neurales y patologías asociadas. *Actualidades En Psicología*, 28(116), 27–40. <https://doi.org/10.15517/ap.v28i116.14890>
- Bustos Saldaña, R., Quezada, N. V., Ramírez Mejía, K., Haro, P. M., Mejines, S. J., & Gutiérrez Denlz, T. (2016). Empatía a los pacientes y autoestima en estudiantes de medicina del Occidente de México. *Revista Educación Ciencias de la Salud*, 13(2), 144–153.
- Carmona, S. (2014). Cognición social. En *Neurociencia cognitiva* (pp. 693–718). Médica Panamericana. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=717287>

- Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, 12 (2005).  
[http://portal.unesco.org/es/ev.phpURL\\_ID=31058&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.phpURL_ID=31058&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- Dávila Pontón, Y., Neira Molina, V.A., Aguilera Muñoz, J., Martínez Reyes, F.C., Vélez Calvo, X & Díaz-Narváez, V.P. (2017). *La empatía y los estudiantes de medicina en la Universidad de Azuay, Ecuador*. *Salud Uninorte*, 33(1), 39-47. <https://www.redalyc.org/journal/817/81751405006/html/>
- Díaz-Narváez, V. P., Salas-Alarcón, D., Bracho-Milic, F., & Ocaranza-Ozímica, J. (2015). *Empatía en estudiantes de kinesiología*. Universidad Mayor: Chile. <https://doi.org/10.12804/revsalud13.03.2015.05>
- Díaz Narváez, V. P., Palacio, L. M. A., Caro, S. E., Silva, M. G., Castillo, J. A., Bilbao, J. L., & Acosta, J. I. (2014). *Orientación empática de estudiantes de medicina en tres universidades de Barranquilla, Colombia y en una universidad de República Dominicana*. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 12(1), 41–51. <https://doi.org/10.5546/aap.2014.eng.41>
- Donoso, C.A. (2014). *La empatía en la relación médico - paciente como manifestación por la dignidad de la persona. Una aportación de Edith Stein*. En *Persona y Bioética*, 18 (2): 184-193
- Esquerda, M., Yuguero, O., Viñas, J., & Pifarré, J. (2016). *La empatía médica, ¿nace o se hace? Evolución de la empatía en estudiantes de medicina*. *Atención Primaria*, 48(1), 8–14. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2014.12.012>
- García, R., y González, V. (2014). *Las funciones psíquicas superiores, la corteza cerebral y la cultura. Reflexiones a partir del pensamiento de A. R. Luria*. En *Claves Del Pensamiento*, 8(15), 39–62. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-879X2014000100039](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-879X2014000100039)

- Grande-García, I. (2009). Neurociencia social: una breve introducción al estudio de las bases neurobiológicas de la conducta social. *Psicología y Ciencia Social*, 11(1), 13–23.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.
- Ley 1090 de 2006, Pub. L. No. 1090 (2006). <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66205>
- Hojat, M., Gonnella, J.S., Nasca, T.J., Mangione, S., Veloksi, J.J., Magee, M. (2002). The Jefferson Scale of Physician Empathy: Further Psychometric Data and Differences by Gender and Specialty at Item Level. *Academic Medicine*: 77(10) S58-S60.
- López-Pérez, B., Fernández-Pinto, I., y Abad, F. (2008). *TECA. Test de Empatía Cognitiva y Afectiva*. TEA Ediciones.
- Moya-Albiol, L., Herrero, N., & Bernal, M. C. (2010). Bases neuronales de la empatía. *Revista de Neurología*, 50(02), 89. <https://doi.org/10.33588/rn.5002.2009111>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Constitución: <https://www.who.int/es/about/governance/constitution>
- Orozco García, N., & Zuluaga Valencia, J. B. (2015). Teoría de la mente en niños y niñas con trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad “TDAH.” *Tesis Psicológica*, 10(2), 134–148. <https://revistas.libertadores.edu.co/index.php/TesisPsicologica/article/view/629>
- Ostrosky, F., Ardila, A., Rosselli, M., Gómez, M., Matute, E., y Pineda, D. (2012). *Neuropsi: Atención y memoria*. Manual Moderno.
- Parra Ramírez, G. de J., & Cámara Vallejos, R. M. (2017). Nivel de empatía médica y factores asociados en estudiantes de medicina.

*Investigación En Educación Médica*, 6(24), 221-227. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.11.001>

Ramos-Galarza, C., Paredes, L., Andrade, S., Santillán, W., & González, L. (2016). Sistemas de Atención Focalizada, Sostenida y Selectiva en Universitarios de Quito-Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 25(1-3), 34-38.

Ríos, J., Herrera, I., Hernández, J. & Barragán, L. (2015). Evaluación de atención y concentración con NEUROPSI en alumnos de Medicina de la UJED, Campus Durango. Resultados preliminares. *Sistemas y Gestión Educativa*, 2-2:287-291.

Seijas Gómez, R. (2015). Atención, memoria y funciones ejecutivas en los trastornos del espectro autista: ¿cuánto hemos avanzado desde Leo Kanner? *Revista de La Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 35(127), 573-586. <https://doi.org/10.4321/s0211-57352015000300009>

Torres-Martínez, P, Barrios-Penna, C, Fonseca-Molina, J, Díaz-Narváez, V y González-Cruz, S. (2017). *Levels of empathy in dental students at Universidad San Sebastián in Concepción, Chile (Chile)*. Universidad Nacional de Colombia - Facultad de Medicina.

