

Instrumentos para Evaluar las Percepciones Físico-Emocionales en Estudiantes de Anatomía de Medicina. Revisión Sistemática

Instruments to Evaluate Physical-Emotional Perceptions in Medical Anatomy Students. Systematic Review

Bernal-García Martha¹; Quemba Mesa Monica²; Silva Ortiz Sara¹ & Pacheco-Olmos Blanka¹

BERNAL-GARCÍA M.; QUEMBA, M. M.; SILVA, O. S. & PACHECO-OLMOS, B. Instrumentos para evaluar las percepciones físico-emocionales en estudiantes de anatomía de medicina. Revisión sistemática. *Int. J. Morphol.*, 40(4):946-952, 2022.

RESUMEN: Las percepciones físico-emocionales han comprobado connotaciones en la formación y futuro profesional. Se planteó analizar la evidencia sobre los instrumentos de medición para evaluar las percepciones físico-emocionales en estudiantes de Anatomía en medicina, estructurando una revisión sistemática en la que se consultaron estudios observacionales de 2010 a 2020 en las bases de datos Scopus, Ovid, PubMed, Science Direct, Google Scholar, Web of Science y ProQuest, con términos de búsqueda validados. El proceso de selección de estudios se sintetizó en diagrama de flujo. La extracción de datos y evaluación de la calidad se hizo por tres revisores independientes mediante escalas del National Institutes of Health de Estados Unidos; siendo valorada la concordancia entre revisores con el coeficiente kappa Fleiss. Se incluyeron 28 estudios diferenciados en instrumentos de medida validados (n 16) y estudios que usaron otros instrumentos de recolección (n 12). Los tipos de validación más frecuentes fueron consistencia interna, Alfa de Cronbach y constructo, análisis factorial. Se dispone de un número aceptable de instrumentos que evalúan el tema, se requieren nuevos estudios que aporten evidencia en el rigor en los procesos de medición con adaptación transcultural y de diferentes tipos de validación de instrumentos.

PALABRAS CLAVE: anatomía, disección, percepciones, educación médica, revisión sistemática, estudiantes de medicina

INTRODUCCIÓN

Desde hace varias décadas, en la literatura de la educación médica se encuentran estudios que evalúan comportamientos problemáticos sobre las percepciones físico-emocionales de los estudiantes de medicina, entre los que se localizan aquellos del área de anatomía humana, dado que los acerca objetivamente al cuerpo humano, a la terminología de su profesión y el conocimiento de la estructura corporal (Alzate-Mejía & Tamayo-Alzate, 2019), y su primera relación médico-cadáver, formando en ellos conocimientos teóricos, emocionales y de comportamiento que pueden incidir a futuro en la relación médico-paciente (Jagua Gualdrón & Urrego Medoza, 2011), asumiendo una relación más humana, manejando las emociones y el aprendizaje de las relaciones con los demás para establecer empatía (Biswas & Bandyopadhyay, 2019). Se ha afirmado que el primer contacto de los estudiantes con el material cadavérico en las prácticas de anatomía, representa la evidencia físi-

ca de la muerte confrontándolos con la realidad de cuidar al ser humano, produciendo en ellos variadas reacciones y sentimientos (Araujo-Cuauro, 2018), que van desde el temor y desagrado hasta indiferencia, el entusiasmo, la sorpresa, la depresión, tristeza, sensación de culpa (Biasutto *et al.*, 2018), excitación, dolor de cabeza y sudoración (Biswas & Bandyopadhyay, 2019) y otros como ansiedad, curiosidad, respeto, miedo, espanto, náuseas, shock, recuerdos de familiares fallecidos, indiferencia, y otros sentimientos de por sí heterogéneos encontrados. Sin embargo, en pocos casos ese primer contacto les genera perturbaciones de la cotidianidad y en la medida que transcurren dichas prácticas y los semestres académicos, el estudiante asimila el fin didáctico – práctico de los cadáveres dejando de lado los vínculos emocionales que van siendo reemplazados a lo largo del tiempo por interés (Babinski *et al.*, 2003; Araujo-Cuauro, 2018; Biasutto *et al.*, 2018).

¹ Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia.

² Programa de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia.

A tal efecto, la evaluación de los comportamientos en las prácticas de anatomía humana, como entorno promotor en los resultados académicos y del desarrollo de los estudiantes en el proceso de la formación como futuros médicos, la percepción de las reacciones físico- emocionales de los estudiantes frente a estas prácticas ha sido tema de gran interés, que vislumbra no solamente, las acciones hacia el propósito, sino también las reflexiones para intervenir el fenómeno.

Para medir estas percepciones, se han utilizados distintos instrumentos, escalas propias y/o adaptadas por investigadores de diversos países, estableciendo diferentes propuestas y modelos multidimensionales. Algunos de estos, se describen con fundamentación teórica, forma de aplicación, procesamientos estadísticos e interpretación, que resultan cruciales respecto a las características que sirven para medir dichas percepciones, y que con frecuencia pueden confundirse. Por tanto, el objetivo de la presente revisión sistemática, recoge y analiza la evidencia científica disponible sobre los Instrumentos de medición para evaluar las percepciones físico-emocionales en estudiantes de anatomía en medicina, durante los últimos diez años, como síntesis del conocimiento.

MATERIAL Y MÉTODO

Esta revisión sistemática, registrada en PROSPERO CRD42020209944 (Bernal-García *et al.*, 2020a), coherente con la declaración PRISMA. Consideró la ventana de tiempo para la búsqueda de información del 01 junio 2010 al 01 noviembre 2020, estableciendo como pregunta de investigación: ¿Qué tipos de instrumentos de estudios publicados evalúan las diferentes percepciones físico-emocionales de los estudiantes de anatomía médica?, con los siguientes componentes de la estructura PICO:

*P: Participantes / población: Estudios observacionales que incluyan hombres y mujeres, estudiantes de anatomía o morfología humana (y sus otras denominaciones) en la carrera de medicina.

*I: Intervención (es), exposición (es): Estudios que utilizan instrumentos validados para medir las percepciones físico-emocionales en las prácticas de laboratorio de anatomía humana, incluida la disección.

*C: Comparador (es) / control: Otros estudios que utilicen instrumentos no validados para medir las

percepciones físico- emocionales en las prácticas de laboratorio de anatomía humana, incluida la disección

*O: Resultado (s) principal (es): Percepciones físico-emocionales de los estudiantes, en los laboratorios de anatomía humana, incluida la disección. Resultado (s) adicional (es): Evaluación de la validez de los instrumentos de medida y variabilidad en los tipos de instrumentos de medida.

Estrategia de búsqueda y selección de estudios:

Se realizó búsqueda en las bases de datos Scopus, Ovid, PubMed, Science Direct, Google Scholar, Web of Science y ProQuest, de estudios observacionales publicados de 2010-2020, sin explorar literatura gris. Los términos de búsqueda validados en Mesh y DeCS fueron: Medical students / Anatomy / Validation as topic / Dissection / Perceptions of anatomy students / Human Anatomy / Anxiety / Emotion / Medical education; con diferentes combinaciones y conectores boleanos en inglés y español. La exploración se efectuó por cuatro revisores cegados según criterios de selección, estrategia de búsqueda, temporalidad y tipo de estudio, controlando los sesgos de publicación, idioma y elegibilidad. El proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión se sintetiza en el diagrama de flujo presentado en la Figura 1.

Extracción de datos y evaluación de la calidad metodológica.

Tres revisores cegados compilaron la información por base de datos en matriz Excel, especificando: consecutivo, título, referencia, año, lugar, idioma, resumen, medidas de resumen, población y muestra, diseño; proceso verificado por un cuarto revisor. Estos tres revisores cega-

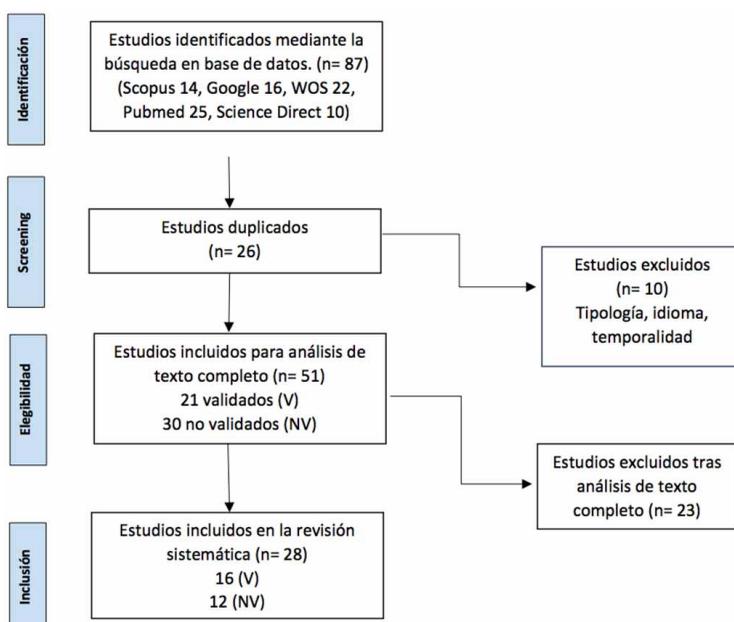


Fig. 1. Diagrama de flujo de selección de estudios.

dos evaluaron la calidad metodológica de los estudios con Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos (National Institutes of Health, 2021), que valora de 0 a 14 ítems, fue considerado 8/14 el mínimo requerido para inclusión; el cuarto revisor cegado cálculo grado de acuerdo entre revisores con coeficiente kappa Fleiss en Software Stata 14. Este oscilo entre considerable y casi perfecto de 0.6190 y 0.9048, todos estadísticamente significativos ($p < 0.05$), con calificaciones promedio de 9,3 a 12,3. Un solo estudio, fue moderado (Naz *et al.*, 2011) con coeficiente de 0.5714 ($p = 0.000$), sin embargo, su calificación metodológica de 9,3 permitió su inclusión.

RESULTADOS

Del número total de estudios identificados ($n = 87$), 28 fueron incluidos en la presente revisión sistemática, el idioma de publicación, fue en inglés ($n = 26$) y español ($n = 2$). Predominando los estudios realizados en Europa ($n = 11$), América ($n = 6$), Asia ($n = 6$), África ($n = 4$) y Australia ($n = 1$). El tamaño de las poblaciones estudio, tuvo un máximo de 904 y un mínimo de 57, en el que el género femenino fue el representativo. La edad promedio de los participantes fue de 17,3.

Con el fin de caracterizar los estudios incluidos, se diferenciaron en dos grupos, según desenlaces obtenidos. El primer grupo con los estudios que utilizaron instrumentos de medida validados, detallados según criterios en la Tabla I y el segundo grupo con los estudios que utilizaron otros instrumentos de recolección de datos (no validados) detallados según criterios en la Tabla II.

Tabla I. Características de los estudios con instrumentos de medida validados, para evaluar las reacciones físico- emocionales.

Autore, año y país	Tamaño-muestra n=	Edad (años)	Género		Instrumento utilizado	Validez	Medición en el tiempo	Grupos comparativos	Hallazgos	
			M	F					Reacciones físicas	Reacciones emocionales
Bernal-García <i>et al.</i> , 2020. Colombia	9	NA	NA	NA	EPPD-2p (Estudio de percepción en la práctica de disección -2 partes)	Contenido por juicio de expertos. Concordancia entre jueces: Kappa de Fleiss	1	Pre- test (n=110)	Vértigo, náuseas, desmayo, palpitaciones, temblores, sudoración, abandono de la sala de disección.	Insomnio, imágenes visuales recurrentes de los cadáveres, miedo a la infección, relajación
Chia <i>et al.</i> , 2020. Nigeria	87	18.10	14	73	Appraisal of Life Events (ALE) Scale	Constructo: análisis factorial confirmatorio	1	Estudiantes medicina 2018-2019 - 2019- 2020	Palpitaciones, dificultad respiratoria, náuseas, mareo-cefalea e irritación ocular. Relación estudiantil	Curiosidad, nervios, emoción, asustado, conmovido, llanto
Romo-Barrientos <i>et al.</i> , 2020. España	204	19	40	164	STAI (The State- Trait Anxiety Inventory)	Confiabilidad- Estabilidad: Prueba Test-retest	2	Estudiantes Medicina, Terapia ocupacional, lenguaje, enfermería 2015-2016 - 2016-2017 2017-2018	Ansiedad	Ansiedad
Greene <i>et al.</i> , 2019. Estados Unidos	284	24-25	1: 65 2: 42 3: 31 4: 26	1: 83 2: 54 3: 44 4: 31	PRI (positive response index) NRI (negative response index) AAI (avoid -approach index)	Confiabilidad- Consistencia interna: Alfa de Cronbach	4	NA	Nauseas	Nervios, emoción, depresión, tristeza, irritabilidad, calma, desesperanza, culpabilidad, pánico, compasión, respecto hacia el donante (sólo Y2-Y3)
Laconisi <i>et al.</i> , 2019. Alemania	77	NR	29	48	Jefferson Scale for Empathy (JSPE-S), Brief Symptom Inventory (BSI), Interpersonal Reactivity Index (IRI)	Confiabilidad- Consistencia interna: Alfa de Cronbach	4	NA	Ansiedad	Ansiedad, empatía
Romo Barrientos <i>et al.</i> , España	57	18	12	45	STAI (The State- Trait Anxiety Inventory)	Confiabilidad- Consistencia interna: Alfa de Cronbach	3	Anatomía I - Anatomía II	Ansiedad	Curiosidad, incertidumbre, Miedo
Kennel <i>et al.</i> , 2018. Inglaterra	270	20.3	97	173	Cuestionario tipo Likert sobre Thiel vs formalin	Confiabilidad- Consistencia interna: Alfa de Cronbach	1	Año 1 Cardiff - Año 2 Dundee	Olor repulsivo	NR
Rajeh <i>et al.</i> , 2017. Arabia Saudita	100	21	NA	100	Cuestionario tipo Likert sobre actitudes frente a la disección cadavérica	Confiabilidad- Consistencia interna: Alfa de Cronbach	1	Estudiantes de pre clínica	NR	Emoción, estrés, shock, miedo, compromiso, ético.
Sándor <i>et al.</i> , 2015. Hungría	733	22.4	243	488	Cuestionario tipo Likert	Confiabilidad- Consistencia interna: Alfa de Cronbach	1	Estudiantes de medicina de Budapest, Debrecen, Pécs, Szeged	NR	sueños, pensamientos post disección, miedo de estar solo, dudas
Grochowski <i>et al.</i> , 2014. Estados Unidos	60	NR	NR	NR	BAI (Beck Anxiety Inventory)	Constructo: análisis factorial confirmatorio	1	Estudiantes de medicina de primer y segundo año	Estrés, Ansiedad (sudoración, entumecimiento, hormigueo), insomnio, alteraciones intestinales, fatiga, pérdida de apetito.	Estrés, Ansiedad, miedo
Bati <i>et al.</i> , 2013. Turquía	486	18.6	264	222	Spielberger State-Trait Anxiety Inventory- STAI (form X)	Constructo: análisis factorial confirmatorio	1	Estudiantes de odontología, farmacia, medicina	Desmayo, mareo, palpitaciones, abandonar sala de disección, sudoración, pérdida del apetito, insomnio	Ansiedad, interés, sorpresa, disgusto.
Casado <i>et al.</i> , 2012. España	303	19	53	250	State-Trait- Anxiety Inventory	Confiabilidad- Estabilidad: Prueba Test-retest	2	Educación tradicional- Educación innovadora	Ansiedad	Ansiedad
Jagua Gualdrón <i>et al.</i> , 2011. Colombia	904	19	435	468	Jefferson Scale for Empathy (JSPE-S) - Cuestionario sobre las actitudes hacia la disección	Constructo: análisis factorial confirmatorio	1	Estudiantes de medicina de 5 Universidades	Temblor, Abogo, Nauseas	Curiosidad (84.7%) Ansiedad (23.3%), Repulsión, Desilusión, Placer, Felicidad, Calma, Deseo de estudiar
Le boulanger <i>et al.</i> , Francia	58	19	24	34	State- Trait- Anxiety Inventory	Confiabilidad- Consistencia interna: Alfa de Cronbach	3	Estudiantes de segundo año	Olor repulsivo, ansiedad	miedo a la muerte, miedo a tocar el cadáver.
Plaisant <i>et al.</i> , 2011. Francia	403	21.3	140	263	The Big Five Inventory (BFI-Fr) **y cuestionario estructurado	Constructo: análisis factorial confirmatorio	1	Estudiantes de 3 año	Ansiedad	Curiosidad, ansiedad
Boeckers <i>et al.</i> , 2010. Alemania	371	22.5	129	241	Brief Symptom Inventory (BSI)	Constructo: análisis factorial confirmatorio	3	Estudiante de Medicina	NR	miedo, estrés mental, empatía

* No reporta.

Tabla II. Características de los estudios que utilizaron otros instrumentos de recolección de datos (no validados) para evaluar las reacciones físico- emocionales.

Autores, año y país	Tamaño-muestra n=	Edad (años)	Género		Instrumento de recolección	Medición en el tiempo	Grupos comparativos	Hallazgos	
			M	F				Reacciones físicas	Reacciones emocionales
Moxham <i>et al.</i> , 2019. Francia	570	NR	NR	NR	Cuestionario estructurado	1	Estudiantes 2 año Universidad de Cardiff y Universidad de Paris. Y anatomistas de Europa	NR	Preocupación
Wisenden <i>et al.</i> , 2018. Estados Unidos	127	NR	50	76	Cuestionario estructurado	4	Estudiantes 2007-2009	Ansiedad	Ansiedad
Singroha <i>et al.</i> , 2017. India	178	18.32	101	77	Cuestionario estructurado	3	Estudiantes de 1 año de Medicina	Dificultad para consumir comida, Náuseas, mareo, temblor de manos	Pesadillas, susto, desconcentración
Rahman <i>et al.</i> , 2016. Bangladés	249	19.89	52	197	Cuestionario estructurado	1	Año 1- Año 2	Náuseas, Estrés	Emocionante (92%), interesante(96.8%) Agonía (49%) incomodidad (41%)
Getachew, 2014. Etiopía	206	20-21	125	41	Cuestionario estructurado	2	Estudiantes 2 y 3 año de medicina	Pérdida del apetito, olor repulsivo, mareo, náuseas, palpitación, sudor, Ansiedad y estrés (22%)	NR
Karau <i>et al.</i> , 2014. Kenia.	78	20.2	36	39	Cuestionario estructurado	1	Año 1- Año 2		Emocionante (64%), Shock (23%) Simpatía (54%)
Martyn <i>et al.</i> , 2014. Nueva Zelanda	267	NR	82	109	Encuesta electrónica	3	Primer año de ciencias de la salud- Postgrado- Otros	Estrés	Miedo, comodidad, estrés
Musarrat Khan <i>et al.</i> , 2013. Pakistán	173	NR	35	138	Cuestionario estructurado	1	Estudiantes 2010-2011	Lagrimo, irritación ocular, fatiga ocular, irritación de garganta, fatiga general, alteraciones de la piel, dificultad para respirar, visita a la doctor.	Miedo, alteraciones éticas, imágenes recurrentes de cadáveres, palpitaciones al tocar cadáveres, relación de cadáver con una persona.
Mulu <i>et al.</i> , 2012. Etiopía	147	19.5	126	21	Cuestionario estructurado	3	Estudiantes 2 año medicina	Náuseas, desmayo, temblor, sudoración, deseo de abandonar la sala de disección	Miedo, interés, emoción
Naz <i>et al.</i> , 2011. Pakistán	500	20	280	220	Cuestionario estructurado	1	Estudiantes de 1 y 2 año de 5 escuelas de Medicina	Repulsión al olor, temblor de manos, asma	Miedo, pesadillas, alteraciones éticas, respeto por el cuerpo.
Agnihotri <i>et al.</i> , 2010. India	300	18	150	150	Cuestionario estructurado	3	Estudiantes de medicina 2008- 2009-2010. Grupo experimental vs grupo control	Náuseas, mareo, debilidad, desconcentración	Miedo, inquietud
Romero, 2010. Venezuela	616	17-18	225	391	Encuesta	6	Estudiantes primer año de medicina	Estrés	Positividad, trauma, estrés

DISCUSIÓN

La presente revisión sistemática, examinó, por una parte, en el primer grupo (detallado en la Tabla I), de los 16 estudios incluidos que utilizan instrumentos validados, 14 abordan la consistencia interna y la estabilidad entre los ítems; el coeficiente estadístico mayormente utilizado es alfa de Cronbach; este coeficiente estima fiabilidad y permite medidas de consistencia interna, facilita el cálculo y aplicación en casi todos los programas estadísticos, cobra importancia en la práctica psicométrica y confiabilidad de las mediciones (López-Fernández *et al.*, 2019) ; algunos de los estudios analizados combinan este coeficiente con la Prueba Test-retest (Leboulanger, 2011; Plaisant *et al.*, 2011; Bati *et al.*, 2013). La interpretación se orienta hacia el puntaje total que obtiene cada participante, considerando la direccionalidad de los ítems positivos o negativos, y su dispersión o variabilidad para realizar correlaciones del puntaje-ítem, llegando por lo general a la coherencia entre los ítems de esos instrumentos.

Particularmente, seis estudios (Boeckers *et al.*, 2010; Jagua Gualdrón & Urrego Medoza, 2011; Plaisant *et al.*, 2011; Bati *et al.*, 2013; Grochowski *et al.*, 2014; Chia *et al.*, 2020) consideraron, la validación de constructo por medio

del análisis factorial confirmatorio, que es una validez avanzada y superior al análisis factorial exploratorio y al análisis de confiabilidad simple (confiabilidad test-retest y consistencia interna) de varias maneras (Goni *et al.*, 2020). En estos seis estudios se observa como intención de revelar incorporaciones asertivas de redes teóricas que relacionan y organizan las variables individuales -ítems- con los dominios o dimensiones -factores- objeto a evaluar propuestos por los instrumentos. No obstante, el uso de hipótesis a este respecto no es del todo claro, así como la confianza de los análisis establecida como libre de error, justamente por la confusión que se encuentra en la literatura a cerca de este tipo de validez. Sin embargo, la aproximación les permitió comparar los conceptos relacionados con las reacciones físicas emocionales, examinados en las diferentes poblaciones, para generalizar las aplicaciones de medición a través de esa validación. Es importante el hallazgo relacionado con los coeficientes derivados de la administración de los instrumentos en sesiones diferentes, variando de una a tres en estos estudios, resultando eficiente la consistencia de constructo entre mayor número de veces se aplique.

Cabe considerar, que un solo estudio (Bernal-García

et al., 2020b), utilizó la validación por juicio de expertos, la cual se refiere al grado en que un instrumento mide la variable en cuestión de acuerdo con voces calificadas (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018). En este estudio, se presenta la relación entre el contenido de la prueba y el constructo en el instrumento que establecen para medir las reacciones físico-emocionales, siendo interesantes las características de los reactivos que utilizan, dada la agrupación de dimensiones. Este tipo de validación exige rigor en la elección de los jueces, así como el uso adecuado y pertinente de matrices definidas con claridad para la evaluación y juicio de los expertos.

Por otra parte, en el segundo grupo (detallado en la Tabla II), de los 12 estudios incluidos que utilizan otros instrumentos no validados, 10 evidencian como método de recolección, cuestionarios estructurados auto administrados, en mayor proporción son cortos, con promedio de 5-9 preguntas cerradas, excepto un estudio (Musarrat Khan & Muddassir Mirza, 2013), que dispone 22. Menos de la mitad de estos estudios, incluyen información socio-demográfica (Martyn *et al.*, 2014; Singroha *et al.*, 2017; Moxham *et al.*, 2019). Se utiliza como medio de puntuación escalas tipo Likert, adaptadas de distintas maneras, algunos emplean respuestas mixtas, con rangos cualitativos, opciones politómicas o de selección múltiple (Romero Reverón, 2010; Plaisant *et al.*, 2011; Casado *et al.*, 2012), otros pocos, disponen grados de preocupación y/o de importancia (Martyn *et al.*, 2014; Moxham *et al.*, 2019). Como efecto comparador, dos estudios (Romero Reverón, 2010; Martyn *et al.*, 2014) emplean encuestas.

En relación a los principales hallazgos derivados de la aplicación de instrumentos en estos estudios seleccionados, la presente revisión sistemática evidencia que muestra una tendencia creciente en el periodo considerado de la última década, en el que todos recogen información relacionada con las reacciones físico-emocionales reportadas por los estudiantes especialmente frente a las actividades relacionadas con la disección, estos logran identificar mínima variación por sexo, siendo más importantes las creencias y el año académico en el que se encuentran. Se expone la presencia del estrés mental, trauma posterior a la disección, ansiedad por el contacto con el cadáver (Agnihotri & Sagoo, 2010; Boeckers *et al.*, 2010; Plaisant *et al.*, 2011; Alzate-Mejía & Tamayo-Alzate, 2019), sumadas la pérdida de la concentración, dificultad para consumir alimentos, náuseas, pesadillas, trastornos del sueño, miedo, entre otros (Agnihotri & Sagoo, 2010; Naz *et al.*, 2011; Singroha *et al.*, 2017). El nivel de ansiedad es más alto por parte de estudiantes femeninas y puede deberse a factores culturales y sociales que obligan a los estudiantes varones a adoptar patrones de comportamiento más fuertes (Leboulanger, 2011; Plaisant *et al.*,

2011; Bati *et al.*, 2013; Sándor *et al.*, 2015; Rahman *et al.*, 2016; Wisenden *et al.*, 2018; Romo Barrientos *et al.*, 2019; Moxham *et al.*, 2019). Sin embargo, también se plantea una relación de las reacciones frente a la disección dependiente de la personalidad de los estudiantes, se manifiesta que estudiantes con mala afectividad cursan con mayores actitudes negativas frente a la práctica de disección (Plaisant *et al.*, 2011).

Dentro de las investigaciones que utilizaron diversos instrumentos para medir niveles de ansiedad se encuentran dos que emplearon el Inventario de Ansiedad por Rasgos de Estado, un estudio, luego de intervenciones estratégicas a través de material audiovisual con imágenes reales de cadáveres humanos disecados con el fin de familiarizar a los estudiantes con la práctica de la disección (Casado *et al.*, 2012); y otro estudio en el que exploraron las actitudes, reacciones y niveles de ansiedad de los estudiantes de medicina de primer año ante la sala de disección, expresaron que la experiencia causa estrés y que no obstante, el 100 % de los estudiantes volverían a pasar por la experiencia al considerar las prácticas de disección útiles para reforzar la teoría (Romo Barrientos *et al.*, 2019).

Fueron encontrados además, otros estudios que aplicaron instrumentos tipo inventarios, en ese sentido, el uso del Inventario Breve de Síntomas (BSI) para medir las perturbaciones personales a nivel somático en estudiantes de medicina durante el proceso de disección, identifica que los estudiantes experimentan estrés mental y expresando necesidad de apoyo psicológico (Boeckers *et al.*, 2010), el empleo del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) concluye que los estudiantes pueden negar experimentar ansiedad, comportamiento que no es propicio para una buena salud mental. Así mismo, la disposición de varios instrumentos, evaluó la preparación psicológica y el estrés de los estudiantes de medicina asociados con la primera clase de disección de cadáveres, a través del Inventario de ansiedad por rasgos de estado (STAI-A y B), una escala analógica visual sobre el estrés (VAS), preguntas tomadas de Escala del miedo a la muerte, una escala analógica visual en psicológica preparación (VASpp), para comparar la intensidad del estrés, la percepción de la preparación e intensidad de los miedos y reacciones reales, que evidenciaron estrés, sin diferencias significativas de género y como preocupaciones el olor y la vista de la cara del cadáver, sin embargo, manifestaron una muy buena percepción de esta experiencia (Leboulanger, 2011).

Tras las diferentes formas de evaluar, se encuentran contraposiciones en los determinante el aprendizaje a partir de los recursos utilizado, en el que los estudiantes prefieren más los cadáveres que modelos anatómicos (Musarrat Khan

& Muddassir Mirza, 2013; Rajeh *et al.*, 2017) y se relaciona con un mayor interés por aprender (Jagua Gualdrón & Urrego Medoza, 2011), además, desarrollan estrategias de afrontamiento cognitivo como la racionalización e intelectualización (Sándor *et al.*, 2015); desatacan a las sesiones en la sala de disección como importantes para aprender habilidades emocionales y técnicas (Sándor *et al.*, 2015). Del mismo modo, se identifican como aspectos que acentúan estas reacciones a los motivos morales, el respeto al cuerpo humano, el creer en el alma, el olor y el efecto aspecto-visual (Leboulanger, 2011; Martyn *et al.*, 2014) además, se considera no solamente importante para el aprendizaje sino éticamente correcto (Agnihotri *et al.*, 2010; Boeckers *et al.*, 2010; Romero Reverón, 2010; Naz *et al.*, 2011; Plaisant *et al.*, 2011; Rajeh *et al.*, 2017; Singroha *et al.*, 2017).

CONCLUSIONES

La exploración de las características del primer grupo de instrumentos (validados), muestra que la mayor parte tienen algún tipo de exposición que respalda su validez, aun cuando, ninguno de los instrumentos, efectuó todos los tipos de validez, empero la heterogeneidad metodológica de los estudios, incluida la variabilidad de instrumentos. En el segundo grupo de instrumentos (no validados) se evidencia la preferencia instrumental del cuestionario, de interacción técnica secundaria mínima, con algunas ventajas de costos, anonimato, coerción y desventajas como el sesgo en la relación entre interactividad y capacidad para asimilar la información contenida que conduce a la marcación de azar por parte de los participantes lo que arroja información inexacta, debilitando su grado de efectividad. En particular, en los dos grupos de desenlaces, es muy baja su publicación en idioma español, pocos han sido traducidos, validados o adaptados transculturalmente, por lo que no admite, establecer comparaciones.

Siendo variadas las percepciones físico-emocionales reportadas y evaluadas con distintos instrumentos, en general, estos resultados encuentran la necesidad de ampliar el desarrollo de este tipo de estudios y velar por el rigor científico en los procesos de medición de los instrumentos, con el efecto de brindar garantía frente a la coherencia, articulación y consistencia entre lo que un instrumento pretende medir, la forma en que lo hace, teniendo en cuenta la población abordada y los resultados que presenta, si estas características tienen consistencia en el tiempo y detectan cambios en la medida en que se apliquen intervenciones que modifiquen las características de los sujetos estudiados, servirán como aspectos útiles en para las futuras investigación.

BERNAL-GARCÍA M.; QUEMBA, M. M.; SILVA, O. S. & PACHECO-OLMOS, B. Instruments to evaluate physical-emotional perceptions in medical anatomy students. Systematic review. *Int. J. Morphol.*, 40(4):946-952, 2022.

SUMMARY: Physical-emotional perceptions have proven connotations in training and professional future. To analyze the evidence on the measurement instruments to evaluate the physical-emotional perceptions in students of Anatomy in medicine. Systematic review in which observational studies from 2010 to 2020 were consulted in the Scopus, Ovid, PubMed, Science Direct, Google Scholar, Web of Science and ProQuest databases, with validated search terms. The study selection process was synthesized in a flow chart. Data extraction and quality assessment were done by three independent reviewers using scales from the National Institutes of Health in the United States; The agreement between reviewers was assessed with the Fleiss kappa coefficient. 28 differentiated studies were included in validated measurement instruments (n 16) and studies that used other collection instruments (n 12). The most frequent types of validation were internal consistency, Cronbach's alpha and construct, factor analysis. There is an acceptable number of instruments that evaluate the subject, new studies are required that provide evidence of the rigor in the measurement processes with cross-cultural adaptation and of different types of instrument validation.

KEY WORDS: Anatomy, Dissection; Perceptions; Medical education; Systematic review; Medical students

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agnihotri, G. & Sagoo, M. G. Reactions of first year Indian medical students to the dissection hall experience. *Natl. J. Integr. Res. Med.*, 1(4):4-9, 2010.
- Alzate-Mejía, O. A. & Tamayo-Alzate, O. E. Metacognition in the learning of anatomy. *Int. J. Morphol.*, 37(1):7-11, 2019.
- Araujo-Cuauro, J. Reacciones de los estudiantes del primer año de medicina en el estudio práctico de la anatomía con el cadáver ante la sala de disección y su influencia en el proceso de aprendizaje. *Av. Biomed.*, 7(2):90-9, 2018.
- Babinski, M. A.; Sgrott, E. A.; Luz, H. P.; Brasil, F. B.; Chagas, M. A. & Abidu-Figueiredo, M. The relationship of the students with corpse in the practical study of anatomy: the reaction and influence in the learning. *Int. J. Morphol.*, 21(2):137-42, 2003.
- Bati, A. H.; Ozer, M. A.; Govsa, F. & Pinar, Y. Anxiety of first cadaver demonstration in medical, dentistry and pharmacy faculty students. *Surg. Radiol. Anat.*, 35(5):419-26, 2013.
- Bernal-García, M. I.; Quemba-Mesa, M. P.; Silva-Ortiz, S. R. & Pacheco-Olmos, B. Instrumentos de evaluación de las percepciones físico-emocionales en estudiantes de Medicina de Anatomía: Revisión Sistemática. *PROSPERO*, 2020:CRD42020209944, 2020a.
- Bernal-García, M. I.; Salamanca Jiménez, D. R.; Pérez Gutiérrez, N. & Quemba Mesa, M. P. Validez de contenido por juicio de expertos de un instrumento para medir percepciones físico-emocionales en la práctica de disección anatómica. *Educ. Med.*, 21(6):349-56, 2020b.
- Biasutto, S. N.; Garay, M. B.; Rives, M. V.; Uanini, F.; Albrecht, A.; Ortiz Llanca, B. & Gerbaldo, M. V. La percepción de los estudiantes de primer año de medicina en la sala de disección y su incidencia sobre la procuración de cuerpos. *Rev. Argent. Anat. Clin.*, 10(2):44-51, 2018.

- Biswas, R. & Bandyopadhyay, R. Attitude of first year medical students towards cadaveric dissection: a cross sectional study in a medical college of West Bengal, India. *Int. J. Community Med. Public Health*, 6(6):2679-83, 2019.
- Boeckers, A.; Brinkmann, A.; Jerg-Bretzke, L.; Lamp, C.; Traue, H. C. & Boeckers, T. M. How can we deal with mental distress in the dissection room? - An evaluation of the need for psychological support. *Ann. Anat.*, 192(6):366-72, 2010.
- Casado, M. I.; Castaño, G. & Arráez-Aybar, L. A. Audiovisual material as educational innovation strategy to reduce anxiety response in students of human anatomy. *Adv. Health Sci. Educ.*, 17(3):431-40, 2012.
- Chia, T. I.; Oyeniran, O. I.; Ajagbe, A. O.; Onigbinde, O. A. & Oraebosi, M. I. The symptoms and stress experienced by medical students in anatomy dissection halls. *J. Taibah Univ. Med. Sci.*, 15(1):8-13, 2020.
- Getachew, D. Reaction of medical students to experiences in dissection room. *Ethiop. J. Health Sci.*, 24(4):337-42, 2014.
- Goni, M. D.; Naing, N. N.; Hasan, H.; Wan-Arfah, N.; Deris, Z. Z.; Arifin, W. N.; Baaba, A. A. & Njaka, S. A confirmatory factor analysis of the knowledge, attitude and practice questionnaire towards prevention of respiratory tract infections during Hajj and Umrah. *BMC Public Health*, 20(1):1684, 2020.
- Greene, S. J. & Rosen, L. Sharing personal information about anatomical body donors: What first-year medical students want to know and how it affects emotional responses to dissection. *Clin. Anat.*, 32(8):1019-32, 2019.
- Grochowski, C. O.; Cartmill, M.; Reiter, J.; Spaulding, J.; Haviland, J.; Valea, F.; Thibodeau, P. L.; McCorison, S. & Halperin, E. C. Anxiety in first year medical students taking gross anatomy. *Clin. Anat.*, 27(6):835-8, 2014.
- Hernández Sampieri, R. & Mendoza Torres, C. P. *Metodología de la Investigación: las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. Ciudad de México, McGraw-Hill Interamericana Editores, 2018. pp.235.
- Jagua Gualdrón, A. & Urrego Medoza, D. Actitudes de los estudiantes colombianos de medicina hacia la práctica de la disección en anatomía y su relación con el puntaje en la escala de empatía médica de Jefferson. *Rev. Fac. Med.*, 59(4):281-307, 2011.
- Karau, P. B.; Wamachi, A.; Ndede, K.; Mwamisi, J. & Ndege, P. Perception to cadaver dissection and views on anatomy as a subject between two pioneer cohorts in a Kenyan Medical School. *Anat. J. Africa*, 3(2):318-23, 2014.
- Kennel, L.; Martin, D. M. A.; Shaw, H. & Wilkinson, T. Learning anatomy through Thiel- vs. formalin-embalmed cadavers: Student perceptions of embalming methods and effect on functional anatomy knowledge. *Anat. Sci. Educ.*, 11(2):166-74, 2018.
- Laconisi, J.; Hasselblatt, F.; Mayer, B.; Schoen, M.; Böckers, T. M. & Böckers, A. Effects of an educational film about body donors on students' empathy and anxiety levels in gross anatomy. *Anat. Sci. Educ.*, 12(4):386-98, 2019.
- Leboulanger, N. First cadaver dissection: Stress, preparation, and emotional experience. *Eur. Ann. Otorhinolaryngol. Head Neck Dis.*, 128(4):175-83, 2011.
- López-Fernández, R.; Avello-Martínez, R.; Palmero-Urquiza, D.; Sánchez-Gálvez, S. & Quintana-Álvarez, M. Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Rev. Cuba. Med. Mil.*, 48(2 Sup.):441-50, 2019.
- Martyn, H.; Barrett, A. & Nicholson, H. D. A belief in the soul may contribute to the stress experienced in the dissecting room. *J. Anat.*, 224(3):345-51, 2014.
- Moxham, B. J.; Plaisant, O.; Lignier, B. & Morgan, S. Attitudes and responses of medical students and professional anatomists to dissecting different regions of the body. *Clin. Anat.*, 32(2):253-67, 2019.
- Mulu, A. & Tegabu, D. Medical students' attitudinal changes towards cadaver dissection: a longitudinal study. *Ethiop. J. Health Sci.*, 22(1):51-8, 2012.
- Musarrat Khan, H. & Muddassir Mirza, T. Physical and psychological effects of cadaveric dissection on undergraduate medical students. *J. Pak. Med. Assoc.*, 63(7):831-4, 2013.
- National Institutes of Health (NIH). *Study Quality Assessment Tools Website*. National Institutes of Health, 2021. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>
- Naz, S.; Nazir, G.; Iram, S.; Mohammad, M.; Umair; Qari, I. H. & Mohammad, S. Perceptions of cadaveric dissection in anatomy teaching. *J. Ayub. Med. Coll. Abbottabad*, 23(3):145-8, 2011.
- Plaisant, O.; Courtois, R.; Toussaint, P. J.; Mendelsohn, G. A.; John, O. P.; Delmas, V. & Moxham, B. J. Medical students' attitudes toward the anatomy dissection room in relation to personality. *Anat. Sci. Educ.*, 4(6):305-10, 2011.
- Rahman, S. M. N.; Karim, C. F.; Alam, T.; Shirin, L. & Anwar, K. S. Dissecting cadaver in anatomy: Medical undergraduates' impression as they perceived. *J. Anat. Soc. India*, 65:S62-4, 2016.
- Rajeh, N. A.; Badroun, L. E.; Alqarni, A. K.; Alzhirani, B. A.; Alallah, B. S.; Almghrabi, S. A. & Almalki, L. A. Cadaver dissection: A positive experience among Saudi female medical students. *J. Taibah Univ. Med. Sci.*, 12(3):268-72, 2017.
- Romero Reverón, R. Anatomical dissection: a positive experience for venezuelan first year medical students. *Int. J. Morphol.*, 28(1):213-21, 2010.
- Romo Barrientos, C.; José Criado-Álvarez, J.; González-González, J.; Ubeda-Bañón, I.; Saiz-Sánchez, D.; Flores-Cuadrado, A.; Luis Martín-Conty, J.; Viñuela, A.; Martínez-Marcos, A. & Mohedano-Moriano, A. Anxiety among medical students when faced with the practice of anatomical dissection. *Anat. Sci. Educ.*, 12(3):300-9, 2019.
- Romo-Barrientos, C.; Criado-Álvarez, J. J.; González-González, J.; Ubeda-Bañón, I.; Flores-Cuadrado, A.; Saiz-Sánchez, D.; Viñuela, A.; Martín-Conty, J. L.; Simón, T.; Martínez-Marcos, A.; et al. Anxiety levels among health sciences students during their first visit to the dissection room. *BMC Med. Educ.*, 20(1):109, 2020.
- Sándor, I.; Birkás, E. & Gyorffy, Z. The effects of dissection-room experiences and related coping strategies among Hungarian medical students. *BMC Med. Educ.*, 15:73, 2015.
- Singroha, R.; Verma, U.; Malik, P.; Chhikara, P. & Yadav, S. Emotional impact of dissection hall on medical students. *Asian J. Med. Sci.*, 8(2):86-9, 2017.
- Wisenden, P. A.; Budke, K. J.; Klemetson, C. J.; Kurtti, T. R.; Patel, C. M.; Schwantz, T. L. & Wisenden, B. D. Emotional response of undergraduates to cadaver dissection. *Clin. Anat.*, 31(2):224-30, 2018.

Dirección para correspondencia:
Martha Bernal García
Carrera 2ª Este No. 64 - 169 Tunja
Campus Universidad de Boyacá Sede Principal
Boyacá
COLOMBIA

E-mail: mibernal@uniboyaca.edu.co