

# ACCIONES INNOVADORAS EN EL ÁMBITO DE LA SALUD: ATENDIENDO A LAS NECESIDADES EMERGENTES EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

## Comps.

María del Mar Simón Márquez

Ana Belén Barragán Martín

Pablo Molina Moreno

José Jesús Gázquez Linares

Maria Sisto





**Acciones innovadoras en el ámbito de la salud:  
atendiendo a las necesidades emergentes en  
docencia e investigación**

**Comps.**

**María del Mar Simón Márquez**

**Ana Belén Barragán Martín**

**Pablo Molina Moreno**

**José Jesús Gázquez Linares**

**Maria Sisto**

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Acciones innovadoras en el ámbito de la salud: atendiendo a las necesidades emergentes en docencia e investigación”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

Edita: ASUNIVEP

ISBN: 978-84-09-48789-9

Depósito Legal: AL 429-2023

Imprime: Artes Gráficas Salvador

Distribuye: ASUNIVEP

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright

**CAPÍTULO 1**

*Sistema de alerta temprana en atención especializada: Revisión sistemática*  
Alba García Alonso y Miguel Ángel Pablo Martín.....9

**CAPÍTULO 2**

*Riesgos de la captación tardía del embarazo: Papel de la matrona*  
Paloma Méndez León, Carmen Alé Palacios, y Jesús Moreno Serrano..... 15

**CAPÍTULO 3**

*Vendaje neuromuscular para el tratamiento de la fascitis plantar: Estudio de casos*  
Carmen García Gomariz, Enrique Sanchís Sales, María Teresa García Martínez, y Mónica Chirlaque Sabater.....23

**CAPÍTULO 4**

*La prevención y tratamiento de los síntomas del cólico del lactante o cólico infantil: Revisión sistemática*  
Blanca Maravillas Segovia Galera y María Isabel Segovia Galera.....31

**CAPÍTULO 5**

*El efecto de las habilidades de creación de imágenes visuales vividas sobre el rendimiento en el aprendizaje de neuroanatomía subcortical*  
Sergio Molina Rodríguez y Olga Pelicer Porcar.....39

**CAPÍTULO 6**

*Actuación de enfermería en la medición y monitorización de la presión venosa central*  
Cristina Serrano García, Beatriz De Diego Jaime, y Laura Ortiz Vázquez.....45

**CAPÍTULO 7**

*Salud mental en mujeres sobrevivientes de violencia de género: análisis descriptivo y multivariante del funcionamiento neuropsicológico y los síntomas depresivos*  
María Castellano Ruz, Verónica Galán Marín, Luna López González, Antonio Jesús Santos Luna, Sheila Pulgarín Vilches, Álvaro Rojano Gálvez, Verónica Carmona Moreno, María José García Soler, Dolores Jiménez Prieto, y Elena Córdoba Salamanca .....51

**CAPÍTULO 8**

*Educación sexual y asesoramiento en anticoncepción en la adolescencia: Actualización de conocimientos para matronas*  
Carmen Alé Palacios, Sandra García Domínguez, y José Cruz-Contarini López.....59

*CAPÍTULO 9*

*Actuación al paciente con cetoacidosis diabética en el servicio de urgencias*

Noelia Parra Rodríguez, Alba María Parra Rodríguez, Nerea Jaime Cortés ..... 67

*CAPÍTULO 10*

*Principales alteraciones psicológicas en el puerperio*

Sandra Escobar del Pino, Jesús Moreno Serrano, y Ana López Aguilera ..... 77

*CAPÍTULO 11*

*Anorexia nerviosa, sus repercusiones durante la gestación, parto y puerperio y el papel de la matrona*

Andrea Serrano Moreno, Sandra García Domínguez, y José Cruz-Contarini López..... 83

*CAPÍTULO 12*

*Estilos de crianza en familias de adolescentes en situación de embarazo*

Virginia Hernández Castañeda, Maricarmen Moreno Tochihuitl, Erika Lozada Perezmitre, y Carmen Cruz Rivera ..... 89

*CAPÍTULO 13*

*Relación entre llamadas informativas e incidencia por COVID-19*

Antonio Mon Morales, María José Sánchez Sánchez, Laura Rojas Pérez, Dolores María Martínez Buendía, María de los Ángeles Blasco Rocamora, María Antonia Hernández Arranz, María Paz Cáscales Porto, y Víctor Gallego Herrera ..... 95

*CAPÍTULO 14*

*La desescalada verbal: Intervención no coercitiva en situaciones de Urgencias Psiquiátricas*

María del Carmen Ruiz González, María López Maldonado, y Paloma Ortega Jiménez ..... 103

*CAPÍTULO 15*

*La importancia de la figura de la Enfermera Escolar*

Soledad Bueno Ramírez, Ana Rosa Lozano Ramírez, y Hayar Mohamed Abdelkader ..... 111

*CAPÍTULO 16*

*Organismos de salud laboral en España*

Antonio Marruecos Mansilla ..... 115

*CAPÍTULO 17*

*Actuación de Enfermería en las complicaciones durante la hemodiálisis*

María Blanco Rovira, Antonia Rocío Martínez Viejo, y María Alfonso Castro ..... 121

**CAPÍTULO 18**

*Parotidectomías parciales: Resumen de distintas técnicas quirúrgicas*

Julia Pérez García, Encarnación Antúnez Estudillo, y Juan Manuel Montesinos González ..... 131

**CAPÍTULO 19**

*Usando Instagram en docencia: ¿Cómo evaluar el producto?*

Guillermo Ramis Vidal, César Carrillo García, y Laura Martínez-Alarcón ..... 137

**CAPÍTULO 20**

*Gamificando en nutrición deportiva: Una modalidad deportiva, una estrategia nutricional*

Teresa Sánchez Moya y Laura Martínez-Alarcón..... 145

**CAPÍTULO 21**

*Innovación Docente Intergeneracional: Descubrir juntos para aprender a vivir juntos*

David Planes Muñoz, Carmen Frontela Sasetta, Rubén López Nicolas, Irene Mondéjar Corbalán, Marina Santaella Pascual, María Antonia Alonso Fuentes, y David Iyu Espinosa..... 151

**CAPÍTULO 22**

*El vídeo como herramienta didáctica innovadora en ciencias de la salud*

María del Mar Fernández Álvarez y Rubén Martín Payo ..... 157

**CAPÍTULO 23**

*Promoción de un envejecimiento saludable por el alumnado del Grado en Enfermería mediante herramientas de divulgación en un entorno intergeneracional*

María Antonia Alonso Fuentes, Carmen Frontela Sasetta, Rubén López Nicolás, Marina Santaella Pascual, Irene Mondéjar Corbalán, David Planes Muñoz, y David Iyu Espinosa..... 167

**CAPÍTULO 24**

*Capacidad de adaptación de los profesionales sanitarios a la epidemia de Covid-19*

Sandra Amador Miranda, Pablo Romero Ávila, y Adrián Santos Macías ..... 175

**CAPÍTULO 25**

*Abordaje de la Enfermería en la Enfermedad Inflamatoria Intestinal*

Jesús Ruiz Vera, Beatriz Pérez Pérez, y Cristina García Alcázar ..... 191

*CAPÍTULO 26*

*Cuidados de enfermería para la prevención de las úlceras por presión*

Tamara Moya Ferrón, Ikram Mohamed Gomari, y Belén Mantas González ..... 197

*CAPÍTULO 27*

*Procedimientos quirúrgicos más relevantes en ortopedia y traumatología*

Ikram Mohamed Gomari, Belén Mantas González, y Tamara Moya Ferrón ..... 205

*CAPÍTULO 28*

*Implante de marcapasos definitivo para el personal de Enfermería*

Claudia Martín Sánchez, Laura Menéndez Campos, y Marta Gallardo Benzo ..... 213

*CAPÍTULO 29*

*Actualización en clínica y manejo de la Sarcoidosis*

Elena María Gázquez Aguilera, Sergio Ferra Murcia, y Lucía Ocaña Molinero..... 219

*CAPÍTULO 30*

*Infografías de Electroterapia Clínica como Recurso Didáctico en la Asignatura de Procedimientos Generales en Fisioterapia II*

Héctor García López..... 229

*CAPÍTULO 31*

*La Yincana como actividad docente fuera del aula en un seminario de sistemas de información sanitaria*

César Carrillo García, Laura Martínez-Alarcón, Guillermo Ramis Vidal, y Antonia Alfaro Cuenca ..... 237

*CAPÍTULO 32*

*Fiabilidad de la Escala Visual Análoga del Dolor en pacientes con traumatismo craneoencefálico leve en un hospital público de México*

Mario Salgado Chávez..... 243

*CAPÍTULO 33*

*Difundiendo contenidos docentes de salud en las redes sociales*

Laura Martínez-Alarcón, César Carrillo García, y Guillermo Ramis Vidal ..... 251

## CAPÍTULO 5

### **El efecto de las habilidades de creación de imágenes visuales vividas sobre el rendimiento en el aprendizaje de neuroanatomía subcortical**

Sergio Molina Rodríguez y Olga Pelicer Porcar  
*Universidad Miguel Hernández*

#### **Introducción**

La neuroanatomía constituye una parte muy importante de la formación en los grados universitarios relacionados con ciencias de la salud, y proporciona los fundamentos para el aprendizaje de otras asignaturas con orientación clínica de cursos superiores (Aparicio-Flores, Esteve-Faubel, Vicent-Juan, y Sanmartín-López, 2020). Los estudiantes suelen percibir los tópicos relacionados con la neurociencia como complejos y poco útiles (Javaid, Chakraborty, Cryan, Schellekens, y Toulouse, 2018). De hecho, se ha acuñado en la literatura el concepto de neurofobia para designar el hecho de que los estudiantes muestran una actitud negativa a los contenidos relacionados con neurociencia, entre los que destaca la neuroanatomía (Javaid, et al., 2018, Molina-Rodríguez y Ros-León, 2022; Venter, Lubbe, y Bosman, 2022). Habitualmente el aprendizaje de posicionamiento y relaciones espaciales de las estructuras neuronales se ha basado en la utilización de recursos visuales tales como dibujos y láminas de atlas anatómicos (Chytas, Piagkou, Salmas, y Johnson, 2020; Sotgiu, et al., 2020). En algunas facultades se utilizan, además, las disecciones cadavéricas y también la lectura de textos (Chytas et al., 2020; Sotgiu et al., 2020).

Estas estrategias metodológicas son heterogéneas en cuanto a las demandas cognitivas requeridas por parte de los estudiantes (Cheung, Bridges, y Tipoe, 2021). Por ejemplo, la utilización de dibujos y de láminas requiere crear una representación mental en tres dimensiones coherente y realista en términos anatómicos en base a estímulos en dos dimensiones tal y como aparecen en el papel. Aunque se pueda pensar que la disección de especímenes supera esta limitación (debido a que las estructuras se observan directamente) lo cierto es que añade una dificultad extra. Por ejemplo, en los cadáveres las regiones y estructuras cerebrales aparecen escasamente diferenciadas unas de las otras. Por último, la utilización de textos demanda una gran capacidad de generar y mantener imágenes mentales vividas utilizando únicamente información verbal. En realidad, la utilización de estas técnicas tan heterogéneas entre sí persiguen un fin concreto: la generación por parte del alumno de un modelo mental anatómicamente correcto de las diferentes estructuras cerebrales y de sus relaciones espaciales entre ellas.

Por todo ello, se ha despertado un creciente interés en estudiar qué factores predisponen a los estudiantes a mostrar un mal desempeño en las asignaturas relacionadas con la neuroanatomía. En este sentido se han identificado una serie de factores cognitivos interindividuales que parecen estar relacionados con el aprendizaje de neuroanatomía, como por ejemplo la capacidad de manipular y rotar objetos mentalmente (Lufler, Zumwalt, Romney, y Hoagland, 2012; Langlois, Bellemare, Toulouse, y Wells, 2020). Dichas capacidades cognitivas no parecen estar distribuidas homogéneamente entre el alumnado universitario, por lo que algunos estudiantes pueden no tener las competencias cognitivas necesarias para enfrentarse al estudio de la neuroanatomía correctamente (Dance, Ipsner, y Simner, 2022). Siguiendo esta línea de pensamiento consideramos que la capacidad de generar y mantener imágenes visuales mentales vividas podría ser otro factor cognitivo que influya en el aprendizaje de neuroanatomía. De hecho, existen ciertas evidencias que sustentan la idea de que la habilidad de imaginar vívidamente se relaciona con el rendimiento mnésico y con las calificaciones universitarias (Campos, González, y Pérez-Fabello, 2001; Dawes, Keogh, Robuck, y Pearson, 2022; McKelvie, 1994; Tabi et al., 2022). Sin embargo, esta hipótesis

no ha sido directamente testeada en el campo del aprendizaje de neuroanatomía en el que la capacidad de crear modelos visuales mentales podría ser crucial. Un aspecto a considerar en este sentido es que las diferentes ramas de la neuroanatomía difieren entre sí en función de su complejidad. Por ejemplo, el posicionamiento y las relaciones anatómicas de las estructuras subcorticales son percibidas por los estudiantes como una de las áreas más complejas y dificultosas (Javaid, et al., 2018; Venter, et al., 2022). De hecho, probablemente constituyen uno de los tópicos cognitivamente más demandantes de toda la neuroanatomía. En este sentido la utilización para su aprendizaje de dibujos y láminas requiere que los alumnos dispongan de buenas habilidades visoespaciales y de imaginación debido a que dichas estructuras se relacionan entre sí una manera especialmente compleja que varían en el eje anteroposterior y medial-lateral. Por ello, consideramos que el tópico de anatomía subcortical puede ser una buena área de conocimiento para probar la hipótesis anteriormente citada. De esta forma, el objetivo principal de este trabajo es determinar la relación entre la habilidad de generar imágenes visuales y el rendimiento en el aprendizaje de estructuras neuroanatómicas.

## **Método**

### *Participantes*

Los participantes se obtuvieron por medio de un muestreo no aleatorio e incidental en el primer curso del Grado en Psicología de la Universidad Miguel Hernández de Elche. Como criterio de inclusión se consideró pertenecer a dicho curso mientras que se determinó como criterio de exclusión no cumplimentar el cuestionario por completo. La muestra inicial estuvo compuesta por 124 alumnos, sin embargo, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión se eliminaron 24 alumnos. Por lo tanto, la muestra estuvo compuesta por un total de 100 alumnos (91% eran mujeres) cuya edad media fue de 19,37 años y su desviación típica de 3,71 años.

### *Instrumentos*

Como variables dependientes se consideraron en primer lugar el conocimiento verbal sobre anatomía subcortical. Para cuantificar dicha variable se elaboró un cuestionario compuesto por 10 ítems creados ad hoc con tres opciones de respuesta al que denominaremos “Cuestionario de conocimiento verbal sobre anatomía subcortical”. Únicamente una de las opciones era la respuesta correcta mientras que las otras dos constituían distractores. Cuando el participante seleccionó la respuesta correcta se le asignó un punto, mientras que si seleccionaba algunas de las opciones incorrectas se le asignaba un cero. Por lo tanto, la mínima puntuación que se puede alcanzar en dicho cuestionario es de 0, mientras que la máxima es de 10. Este informe fue creado para evaluar los conocimientos sobre relaciones anatómicas existentes entre las diferentes estructuras subcorticales. Un ejemplo de este tipo de preguntas podría ser la siguiente: “Los cuerpos mamilares se relacionan anatómicamente con...”, cuyas opciones de respuesta fueron: hipocampo, fórnix y amígdala. Dicho cuestionario se administró antes y después de la sesión sobre anatomía subcortical. Para calcular la variable incremento en el conocimiento verbal sobre anatomía subcortical se restó las puntuaciones postintervención a las puntuaciones obtenidas preintervención en ese mismo cuestionario.

En segundo lugar, encontramos la variable denominada incremento en el conocimiento visoespacial sobre anatomía subcortical. Para cuantificar dicha variable se elaboró un cuestionario compuesto por 10 ítems creados ad hoc con tres opciones de respuesta al que denominaremos Cuestionario de conocimiento visoespacial sobre anatomía subcortical. Únicamente una de las opciones era la respuesta correcta mientras que las otras dos constituían distractores. Cuando el participante seleccionó la respuesta correcta se le asignó un punto mientras que si seleccionaba algunas de las opciones incorrectas se le asignaba un cero. Por lo tanto, la mínima puntuación que se puede alcanzar en este cuestionario es de 0 mientras que la máxima es de 10. Este informe fue creado para evaluar la capacidad de identificar las estructuras subcorticales en diversas láminas. Dicho cuestionario se administró antes y después de la clase sobre

anatomía subcortical. Para calcular la variable incremento en el conocimiento visoespacial sobre anatomía subcortical se restó las puntuaciones postintervención a las puntuaciones obtenidas preintervención en ese mismo cuestionario.

Como variables independientes se contemplaron en primer lugar la habilidad de creación de imágenes visuales vividas la cual fue medida mediante el Cuestionario de viveza de imágenes visuales (Aparicio-Flores, et al., 2020). Este autoinforme evalúa la capacidad de un sujeto para producir imágenes mentales claras y vividas referidas a una situación (en ausencia de estímulos físicos) mediante 12 ítems con un formato de respuesta tipo Likert de 5 puntos donde 1 representa una ausencia de imagen mental (“No hay imagen en absoluto. Solo sé que estoy pensando en el objeto”) y 5 indica la presencia de una imagen mental nítida (“Totalmente clara y tan real como en la visión normal”). Cada uno de los ítems versa sobre diferentes escenas que el participante debe tratar de evocar (pensar en los movimientos característicos de algún familiar o amigo, visualizar un amanecer, pensar en una fachada de alguna tienda que se visite con frecuencia o imaginar una escena campestre). Además, se consideró el sexo y la edad como variables independientes debido a que podrían ejercer como confusoras en la relación entre los conocimientos sobre anatomía subcortical y las habilidades de creación de imágenes visuales. La edad se consideró como una variable cuantitativa y fue medida mediante un ítem de respuesta abierta mientras que el sexo fue considerado como variable dicotómica (1=hombre; 2=mujer) y fue medido mediante un ítem con dos opciones de respuesta.

#### *Procedimiento*

Antes de la intervención se solicitó a los participantes que cumplimentasen el cuestionario sobre conocimientos verbales y visoespaciales sobre anatomía subcortical. La intervención consistió en una clase magistral de dos horas de duración en la que se impartieron contenidos relacionados con anatomía de las estructuras subcorticales. Al terminar la intervención los participantes cumplimentaron, de nuevo, los cuestionarios sobre conocimientos de anatomía subcortical y también el cuestionario de viveza de imágenes visuales. Tanto la recogida de datos como la intervención fueron llevadas a cabo de manera colectiva en las diversas aulas de la universidad Miguel Hernández de Elche. Todos los participantes cumplimentaron un consentimiento informado aprobado por la Oficina Evaluadora de Proyectos. Se hizo especial énfasis en la importancia de responder honestamente a los autoinformes y no existió límite de tiempo para responder a las preguntas.

#### *Análisis de datos*

Con el objetivo de determinar la relación entre la habilidad de generar imágenes visuales y el rendimiento en el aprendizaje de estructuras neuroanatómicas se realizaron dos análisis de regresión múltiple. Un de ellos considerando como variable dependiente el incremento sobre conocimientos verbales sobre neuroanatomía subcorticales mientras que la habilidad de generar imágenes visuales, el sexo y la edad fueron variables independientes. La segunda regresión tuvo como variable dependiente el incremento sobre conocimientos visoespaciales relativos a neuroanatomía subcorticales mientras que como variables independientes se consideraron la habilidad de generar imágenes visuales, el sexo y la edad. Para cuantificar la varianza explicada por el conjunto de predictores se utilizó el coeficiente de determinación múltiple ajustado, mientras que para valorar la aportación individual de cada predictor se utilizaron los coeficientes semiparciales. Se verificaron los supuestos de aplicación para ambos modelos de regresión. En este sentido la linealidad entre las variables dependientes y los predictores, así como la ausencia de multicolinealidad entre las independientes se cuantificaron mediante el coeficiente de correlación de Pearson (para las relaciones entre variables cuantitativas) y el biserial puntual (para las relaciones entre variables cualitativas y cuantitativas). La normalidad, homocedasticidad e independencia de los errores fueron evaluadas mediante la inspección visual de los gráficos P-P, el diagrama de residuos y el estadístico

Durbin-Watson. Todos los análisis estadísticos fueron realizados mediante la versión 28.0 del programa IBM SPSS.

### **Resultados**

La variable incremento en el conocimiento verbal sobre la anatomía subcortical presentó una media de 3,43 y una desviación típica de 1,36 mientras que la variable incremento en el conocimiento visoespacial sobre anatomía subcortical mostró una media de 1,36 con una desviación típica de 2,56. Por último, la media de habilidades de creación de imágenes visuales fue de 48 con una desviación típica de 8,42. En promedio la intervención incrementó positivamente los conocimientos verbales y visoespaciales sobre anatomía subcortical. La variable habilidades de creación de imágenes visuales muestra una relación directamente proporcional y significativa con el incremento en el conocimiento verbal sobre anatomía subcortical (0,227), lo que indica que las puntuaciones bajas en habilidades para la creación de imágenes visuales se relacionan con pequeños incrementos en el conocimiento verbal sobre anatomía subcortical. Por otro lado, encontramos que las habilidades de creación de imágenes visuales no se relacionan significativamente con el incremento en el conocimiento visoespacial sobre anatomía subcortical (-0,093). Por lo tanto, el supuesto de relación lineal entre las variables predictoras y la variable dependiente únicamente se cumple para el modelo de regresión de conocimiento verbal. No se encontró presencia de multicolinealidad en ninguna de las variables predictoras.

En lo referente al modelo de conocimientos verbales la inspección de los gráficos P-P y el diagrama de residuos sugirieron que no se cumplió el supuesto de normalidad y homocedasticidad, respectivamente. Por último, el estadístico Durbin-Watson obtuvo un valor de 2,15 lo que indicó la presencia de independencia de los residuos. El modelo con todos los predictores consiguió explicar un 7,9% de la varianza de los conocimientos verbales sobre anatomía subcortical. El único predictor significativo fue la habilidad de creación de imágenes visuales que mostró un coeficiente semiparcial de 0,231. En segundo lugar, en lo referente a la variable conocimientos visoespaciales la inspección de los gráficos indicó la ausencia de normalidad y homocedasticidad mientras que Durbin-Watson presentó un valor de 2,11 indicando la independencia de los errores. El conjunto de predictores consiguió explicar un 0,2 % de la varianza de los conocimientos visoespaciales sobre anatomía subcortical. Ninguno de los predictores fue significativo.

### **Discusión/Conclusiones**

El objetivo principal de este trabajo era determinar la relación entre la habilidad de generar imágenes visuales y el rendimiento en el aprendizaje de estructuras neuroanatómicas. Nuestros datos han mostrado que la habilidad para crear representaciones mentales vividas es un factor que pronostica el rendimiento en el conocimiento verbal. Anteriores investigaciones habían evidenciado que otra capacidad cognitiva como la habilidad de manipular y rotar objetos mentales influye en el aprendizaje de neuroanatomía (Lufler et al., 2012; Langlois et al., 2020) y aquí ampliamos esta idea a la capacidad de imaginar visualmente. Este resultado está en consonancia con las investigaciones que sustentan la idea de que las habilidades imaginativas influyen en las calificaciones universitarias y en el rendimiento memorístico (Campos et al., 2001; McKelvie, 1994; Tabi et al., 2022). Curiosamente la habilidad de crear imágenes visuales solo se encuentra relacionada con el rendimiento verbal pero no con el visual. Una posible explicación a este hallazgo es el hecho de que las preguntas que evalúan la variable de rendimiento visoespacial están basadas en láminas por lo que no es necesario tener una buena capacidad de generar imágenes mentales para poder responder correctamente a dichas cuestiones. En cambio, cuando los participantes con escasas habilidades para imaginar se enfrentan al cuestionario sobre conocimiento verbal, la ausencia de dicha capacidad sumado a la no presencia de información visual hace que su rendimiento decaiga, lo que explica la relación encontrada entre dichas variables. De hecho, la habilidad para crear imágenes mentales hace referencia a la capacidad de generar una representación cognitiva en ausencia de estimulación sensorial física. En

conjunto, estos resultados sugieren la evaluación con ítems que contengan material visoespacial es más adecuada para evaluar conocimientos sobre neuroanatomía especialmente en aquellos alumnos que no tengan buenas capacidades imaginativas. Por último, consideramos que estas conclusiones deben ser tomadas con cautela debido a la presencia de algunas limitaciones como la presencia de un muestreo aleatorio y el bajo tamaño muestral que dificulta extrapolar nuestros resultados a la población general de estudiantes de ciencias de la salud. En segundo lugar, es importante aclarar que, aunque la aproximación de la regresión multivariante induzca a ello no podemos asumir la existencia de relaciones causales entre los predictores y las variables dependientes debido a que este estudio es de naturaleza observacional y no experimental. En referencia a las futuras investigaciones consideramos relevante que se repliquen los resultados anteriormente expuestos y se superen las limitaciones citadas. Así mismo, sería interesante replicar estos resultados utilizando otros tópicos de neuroanatomía que no estén relacionados con las estructuras subcorticales tales como la organización de los núcleos del tronco del encéfalo o la organización cortical. Además, consideramos relevante demostrar si la capacidad de generar imágenes mentales influye en el aprendizaje de neuroanatomía en otras poblaciones de estudiantes de ciencias de la salud tales como enfermería o medicina.

## Referencias

- Aparicio-Flores, M.D.P., Esteve-Faubel, J.M., Vicent-Juan, M., y Sanmartín-López, R. (2020). Propiedades psicométricas del Vividness of Visual Imagery Questionnaire en España. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 38(2), 201-214.
- Campos, A., González, M.Á., y Pérez-Fabello, M.J. (2001). Características de la imagen mental y rendimiento académico. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 5(7), 149-154.
- Cheung, C.C., Bridges, S.M., y Tipoe, G.L. (2021). Why is anatomy difficult to learn? The implications for undergraduate medical curricula. *Anatomical Sciences Education*, 14(6), 752-763.
- Chytas, D., Piagkou, M., Salmas, M., y Johnson, E.O. (2020). Is cadaveric dissection the “gold standard” for neuroanatomy education? *Anatomical Sciences Education*, 13(6), 804-805.
- Dance, C.J., Ipser, A., y Simner, J. (2022). The prevalence of aphantasia (imagery weakness) in the general population. *Consciousness and Cognition*, 97, 103243.
- Dawes, A. J., Keogh, R., Robuck, S., y Pearson, J. (2022). Memories with a blind mind: Remembering the past and imagining the future with aphantasia. *Cognition*, 227, 105192.
- Javaid, M.A., Chakraborty, S., Cryan, J.F., Schellekens, H., y Toulouse, A. (2018). Understanding neurophobia: Reasons behind impaired understanding and learning of neuroanatomy in cross-disciplinary healthcare students. *Anatomical Sciences Education*, 11(1), 81-93.
- Langlois, J., Bellemare, C., Toulouse, J., y Wells, G. A. (2020). Spatial abilities training in anatomy education: A systematic review. *Anatomical Sciences Education*, 13(1), 71-79.
- Luflier, R.S., Zumwalt, A.C., Romney, C.A., y Hoagland, T.M. (2012). Effect of visual-spatial ability on medical students' performance in a gross anatomy course. *Anatomical Sciences Education*, 5(1), 3-9.
- McKelvie, S.J. (1994). The Vividness of Visual Imagery Questionnaire as a predictor of facial recognition memory performance. *British Journal of Psychology*, 85(1), 93-104.
- Molina-Rodríguez, S. y Ros-León, A. (2022) Predictores de la actitud hacia la neurociencia en estudiantes de psicología. En M. M. Molero-Jurado, A.B. Barragán-Martín, M. Sito (Eds.), *Innovación docente y práctica en el ámbito de la salud: Avances y perspectivas* (pp. 291-296). Madrid, España: ASUNIVEP.
- Sotgiu, M.A., Mazzarello, V., Bandiera, P., Madeddu, R., Montella, A., y Moxham, B. (2020). Neuroanatomy, the Achilles's heel of medical students. A systematic analysis of educational strategies for the teaching of neuroanatomy. *Anatomical Sciences Education*, 13(1), 107-116.
- Tabi, Y.A., Maio, M.R., Attaallah, B., Dickson, S., Drew, D., Idris, M.I.,... Husain, M. (2022). Vividness of visual imagery questionnaire scores and their relationship to visual short-term memory performance. *Cortex*, 146, 186-199.
- Venter, G., Lubbe, J.C., y Bosman, M. (2022). Neurophobia: A Side Effect of Neuroanatomy Education?. *Journal of Medical Systems*, 46(12), 1-8.