

Aplicación de la técnica pintura corporal en la cátedra de Anatomía de la carrera de medicina, experiencia académica

Application of the body painting technique in the subject of Anatomy of the medicine career, academic experience

Andrea Cevallos-Teneda^{1*}; Gabriela Fernanda Sandoval¹; Alberto Bustillos¹

¹Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud/ Carrera de Medicina, Ambato - Ecuador, ac.cevallos@uta.edu.ec

*Autor de correspondencia, ac.cevallos@uta.edu.ec

Resumen

La anatomía humana es fundamental en la formación médica. Con el tiempo, las técnicas de enseñanza han evolucionado, y la pintura corporal ha surgido como un recurso didáctico innovador. Esta técnica combina arte y ciencia, permitiendo una representación visual y táctil de estructuras anatómicas en el cuerpo humano en vivo. Se realizó un estudio descriptivo con 196 estudiantes de Anatomía III, donde, usando pinturas no tóxicas y atlas anatómicos, representaron áreas sensitivas y motoras de nervios espinales y craneales. Posteriormente, se aplicó un cuestionario en línea para evaluar su percepción. Los resultados indicaron que el 83,7% de los estudiantes encontró que la técnica tenía un impacto significativo en su aprendizaje. El 75,5% sintió que promovía el trabajo en equipo y el 81,6% que mejoraba la retención cognitiva. El 99,5% indicaron que ofrecía una nueva forma de aprender. El feedback fue positivo, describiendo la técnica como interesante, interactiva y eficiente

Palabras clave: *anatomía, educación médica, pintura corporal, estrategia educativa*

Summary

Human anatomy is fundamental in medical training. Over time, teaching techniques have evolved, and body painting has emerged as an innovative teaching resource. This technique combines art and science, allowing a visual and tactile representation of anatomical structures in the human body. A descriptive study was carried out with 196 Anatomy III students, where, using non-toxic paints and anatomical atlases, they represented sensory and motor areas of spinal and cranial nerves. Subsequently, an online questionnaire was applied to assess their perception. The results indicated that 83.7% of the students found the technique to have a significant impact on their learning. 75.5% felt that it promoted teamwork and 81.6% that it improved cognitive retention.

99.5% indicated that it offered a new way of learning. Feedback was positive, describing the technique as interesting, interactive and efficient.

Keywords: *anatomy, medical education, body painting, educational strategy*

Introducción

El estudio de la anatomía humana ha sido un elemento angular en la formación médica a lo largo de la historia. Sin embargo, a través del tiempo, las técnicas y métodos para enseñar anatomía han evolucionado (Ribelles et al., 2021). Una de las técnicas emergentes que ha ganado popularidad como recurso metodológico, es la pintura corporal (Barmaki et al., 2019). Esta técnica se basa en la representación visual y táctil de las estructuras anatómicas en el cuerpo humano, considerando las proporciones reales, así como detalles de ciertos elementos como los orígenes y trayectorias de nervios, músculos y vasos (Goulart et al., 2015). La relación entre el arte y la ciencia es histórica, pues a través de los tiempos, los artistas han utilizado el cuerpo humano como medio para expresar emociones, intenciones y narrativas. Durante el Renacimiento, los médicos recurrieron a artistas para registrar gráficamente las disecciones anatómicas con precisión (Zhao et al., 2020).

La pintura corporal se presenta como una técnica innovadora para la enseñanza de la anatomía humana, ofreciendo una alternativa visual y táctil a los métodos tradicionales, y permitiendo a los estudiantes un acercamiento al cuerpo humano real en vivo (Carrasco et al., 2019). Además, requiere que los alumnos tengan una comprensión profunda del contenido y puedan relacionar la estructura con su ubicación topográfica en el cuerpo (Suárez et al., 2020).

La presente investigación nace del interés académico y la necesidad de analizar cómo los estudiantes perciben la aplicación de esta técnica para la comprensión del estudio de la anatomía.

Metodología

Tipo de investigación: Se realizó un estudio descriptivo, transversal no experimental.

Población y muestra: Se contó con la participación de 196 estudiantes matriculados en la asignatura de Anatomía III de la carrera de medicina.

Materiales e Instrumentos: Se utilizaron pinturas no tóxicas, pinceles, y atlas anatómicos. El cuerpo humano sirvió como lienzo para la representación. Se diseñó un cuestionario en línea para evaluar la percepción de los estudiantes sobre la técnica aplicada.

Técnica: Se empleó la técnica de pintura corporal para representar los territorios sensitivos y motores de los nervios craneales y espinales. Los estudiantes fueron agrupados en equipos de 8 a 10 integrantes. En cada grupo, 2 a 3 estudiantes fungieron como modelos para la aplicación de la técnica. Con base en gráficos de atlas anatómicos, los estudiantes plasmaron los conocimientos anatómicos en los modelos. Una vez finalizada la representación, cada grupo presentó y explicó su trabajo al resto de los participantes, detallando la representación anatómica realizada. Posteriormente, y de manera voluntaria, los estudiantes completaron un cuestionario en línea, previo consentimiento informado.

Procesamiento y análisis de los datos: En base a los resultados del cuestionario aplicado se calculó la frecuencia para cada pregunta, los resultados se presentaron en una tabla descriptiva.

Consideraciones éticas. A todos los estudiantes se les realizó el consentimiento informado y se garantizó la confiabilidad de los datos.

Resultados

Los resultados del cuestionario aplicado indicaron que el 83,7% de los estudiantes considera que el efecto de la técnica aplicada en los resultados de aprendizaje de la materia es muy

significativo, un 75,5% respondió que tiene un impacto positivo en el trabajo colaborativo y un 81,6% en la retención cognoscitiva. El 99,5% de los alumnos opinó que la estrategia posibilita un acercamiento al conocimiento desde un nuevo tipo de aprendizaje.

Además, los estudiantes proporcionaron feedback positivo sobre su experiencia. Indicaron que la técnica fue: “Interesante, interactiva, y dinámica porque proporciona un enfoque variado y en movimiento del aprendizaje”. Fue “eficiente en la mejora del aprendizaje, facilitando la comprensión y retención de conceptos anatómicos”. “Facilitó la colaboración y promovió la memoria visual”. Fue “entretenida, haciendo que el proceso de aprendizaje sea más agradable”.

Figura 1

Técnica de pintura corporal aplicada en un estudiante de medicina. Representación del territorio de inervación del nervio trigémino



Nota: (A) Distribución del territorio del nervio trigémino. (B) Inervación sensitiva del nervio mediano, radial y cubital en la mano (C) Ramas terminales del nervio facial

Tabla 1

Frecuencia de las respuestas del cuestionario aplicado a los estudiantes

	Muy significativo		Significativo		Poco significativo		Nada significativo	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Técnica “body painting” en los resultados de su aprendizaje de anatomía	164	83,7%	31	15,8%	1	0,5%	0	0%
Técnica “body painting” en el trabajo colaborativo	148	75,5%	45	23%	3	1,5%	0	0%
Técnica “body painting” en la retención cognoscitiva	160	81,6%	34	17,3%	2	1%	0	0%
Técnica “body painting” y el acercamiento a un nuevo tipo de aprendizaje	195	99,5%	1	0,5%	0	0%	0	0%

Discusión

La literatura disponible sobre estrategias educativas en la enseñanza de anatomía es extensa. Jariyapong et al. (2016), en su estudio se centraron en el uso de la técnica de pintura corporal para enseñar anatomía de la mano a estudiantes de medicina, motivados por la idea de que el aprendizaje anatómico usando cadáveres, puede ser difícil de memorizar y no siempre se traduce bien al cuerpo humano vivo. Aunque no hubo una diferencia significativa en la retención del conocimiento entre los grupos que usaron pintura corporal y los que no, los estudiantes que participaron en la actividad de pintura corporal encontraron el método interesante y útil para facilitar el aprendizaje entre pares, percepción similar al de este estudio.

Cookson et al. (2017), exploraron las experiencias y opiniones de los anatomistas sobre el uso de la pintura corporal como herramienta de aprendizaje, a diferencia de este estudio que

se centró en los estudiantes. La recopilación de datos fue a través de entrevistas con académicos y clínicos (26 anatomistas) de 14 centros en todo el mundo. Estos profesionales ven la pintura corporal como una herramienta valiosa, especialmente para enseñar anatomía superficial y como un puente entre la teoría y la práctica clínica. Sin embargo, también reconocen las preocupaciones prácticas y culturales asociadas con la técnica.

Díaz y Woolley (2021), identificaron los factores clave que subyacen a cómo la técnica de pintura corporal ayuda a los estudiantes a aprender anatomía. Los estudiantes informaron que la estrategia les permite recordar la posición de huesos, articulaciones, músculos, acciones e inserciones; integrar conocimientos de libros de texto en una persona real; y lograr una comprensión más profunda de la anatomía de superficie. Similares resultados fueron expuestos por la revisión sistémica realizada por Finn y McLachlon (2010), destacando en su estudio que la técnica es rentable, efectiva y promueve un ambiente de aprendizaje positivo, no solo proporcionando una forma visual y kinestésica de aprender anatomía, sino también promoviendo habilidades esenciales para la práctica clínica.

Serpa y Rojas (2021), realizaron un estudio interdisciplinar, con la participación de estudiantes de las carreras de Terapia Física y Rehabilitación, y Artes Visuales, quienes utilizaron la pintura corporal como estrategia didáctica para enseñar Anatomía Músculo Esquelética, destacaron que la estrategia promovió un aprendizaje activo, permitió a los estudiantes visualizar y comprender mejor las estructuras anatómicas, y a una mejor valoración ética y moral del cuerpo humano por parte de los alumnos.

En resumen, la pintura corporal es una técnica educativa valiosa que ofrece múltiples beneficios para la enseñanza de la anatomía y habilidades clínicas (Choy & Haide, 2022). La percepción positiva de los estudiantes, anatomistas y la evidencia de investigaciones adicionales sugieren que tiene un lugar valioso en el aula de anatomía y en la formación médica en general (Estai & Bunt, 2016).

Es esencial que los educadores consideren la implementación de esta técnica en sus currículos, teniendo en cuenta las consideraciones culturales y prácticas para garantizar una experiencia de aprendizaje equitativa y efectiva para todos los estudiantes (Luque et al., 2021).

Conclusiones

La técnica de pintura corporal es una herramienta efectiva y bien recibida para la enseñanza de la anatomía, proporcionando múltiples beneficios pedagógicos, y emerge como una técnica prometedora para complementar la enseñanza tradicional de la anatomía en la educación médica.

Agradecimientos

Este artículo fue posible gracias al apoyo de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador), y a los estudiantes del tercer nivel que cursaron la cátedra de Anatomía III, sin ellos no hubiese sido posible la realización de este trabajo.

Bibliografía

Barmaki, R., Yu, K., Pearlman, R., Shingles, R., Bork, F., Osgood, G. M., & Navab, N. (2019). Enhancement of Anatomical Education Using Augmented Reality: An Empirical Study of Body Painting. *Anatomical Sciences Education*.

Carrasco-Molinillo, C., Ribelles-García, A., Almorza Gomar, D., Pérez-Arana, G., & Prada-Oliveira, J. A. (2019). The Teaching of Surface Anatomy by Body Painting. *Int. J. Morphol.*, 37(3), 912-916.

Castro-Serpa, M., & Rojas-Gross, L. (2021). El uso de la pintura corporal en la enseñanza de la anatomía en fisioterapia: Un estudio interdisciplinar. *Revista Mexicana de Fisioterapia*, 1(2).

Choy, K. W., & Hadie, S. N. H. (2022). Systematic Approach of Using Body Painting Method for Anatomy Teaching and Practical via Online Platform. *Education in Medicine Journal*, 14(2), 125–135. <https://doi.org/10.21315/eimj2022.14.2.10>

Cookson, N. E., Aka, J. J., & Finn, G. M. (2017). An Exploration of Anatomists' Views toward the Use of Body Painting in Anatomical and Medical Education: An International Study. *Anatomical Sciences Education*.

Diaz, C. M., & Woolley, T. (2021). “Learning by Doing”: a Mixed -Methods Study to Identify Why Body Painting Can Be a Powerful Approach for Teaching Surface Anatomy to Health Science Students. *Medical Science Educator*, 31(1), 1875-1887. <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01376-x>

Estai, M., & Bunt, S. (2016). Best teaching practices in anatomy education: A critical review. *Annals of Anatomy*, 208, 151–157.

Finn, G. M. (2018). Current perspectives on the role of body painting in medical education. *Advances in Medical Education and Practice*, 9, 701 -706. <https://dx.doi.org/10.2147/AMEP.S142212>

Finn, G. M., & McLachlan, J. C. (2010). A Qualitative Study of Student Responses to Body Painting. *Anatomical Sciences Education*, 3(1), 33-38.

Goulart, L., Remijo, K., Silva, A. A., Santos, N. G. B., Merini, L. R., Brito, L. S., & Pereira, E. N. (2015). A pintura corporal como recurso metodológico para o ensino da anatomia humana para estudantes de medicina da Universidade Federal do Amazonas, Brasil. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 20(209). <http://www.efdeportes.com/efd209/a-pintura-corporal-para-o-ensino-da-anatomia-humana.htm>

Jariyapong, P., Punsawad, C., Bunratsami, S., & Kongthong, P. (2016). Body painting to promote self-active learning of hand anatomy for preclinical medical students. *Medical Education Online*, 21(1), 30833. <https://dx.doi.org/10.3402/meo.v21.30833>

Luque-Bernal, R. M., Villamil Duarte, A. C., & Vergel, J. (2021). Integración anatomoclínica desde la óptica de la enseñanza para la comprensión, a través de una sesión de angiología. *Educación Médica*, 22(S500-S504).

Ribelles-García, A., Carrasco-Molinillo, C., Almorza-Gomar, D., Camacho-Ramírez, A., Pérez-Arana, G., & Prada-Oliveira, J. A. (2021). Body Painting as a Useful Technique in Teaching Anatomy for Sciences of Physical Activity and Sports Students. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 16(1), 5-7.

Serpa, M. C., & Rojas, L. Y. (2021). El Uso De La Pintura Corporal En La Educación Anatómica Y Médica: Un Estudio Sustentable Interdisciplinar. *South Florida Journal of Development*, Miami, 2(2), 3531 -3536.

Suárez-Escudero, J. C., Posada-Jurado, M. C., Bedoya-Muñoz, L. J., Urbina-Sánchez, A. J., Ferreira-Morales, J. L., & Bohórquez-Gutiérrez, C. A. (2020). Enseñar y aprender anatomía: Modelos pedagógicos, historia, presente y

tendencias. EDUCACIÓN Y PRÁCTICA DE LA MEDICINA.
<https://doi.org/10.36104/amc.2020.1898>

Zhao, S., Akdag Salah, A., & Salah, A. A. (2020). Automatic Analysis of Human Body Representations in Western Art. Utrecht University & Bo ğaziçi University