



EL USO DE LA PINTURA CORPORAL EN LA ENSEÑANZA DE LA ANATOMÍA EN FISIOTERAPIA: UN ESTUDIO INTERDISCIPLINAR

THE USE OF BODY PAINTING IN THE TEACHING OF ANATOMY IN PHYSIOTHERAPY: AN INTERDISCIPLINARY STUDY

Misael Castro-Serpa¹
misaelcastro@um.edu.mx

Lilian Rojas-Gross²

Kinesiólogo y Fisiatra. Catedrático de la Escuela de Medicina y la Escuela de Terapia Física y Rehabilitación, Universidad de Morelos (1)

Catedrática de la Escuela de Artes Visuales y la Escuela de Psicología, Universidad de Morelos (2)

Resumen

Este proyecto de innovación académica en salud, deriva del ejercicio pedagógico interdisciplinario entre las Licenciaturas de Terapia Física y Rehabilitación, y Artes Visuales; inspirado en los nuevos Planes de Estudio del Sistema Educativo de la Universidad de Morelos, correspondiente al período académico 2018-2019. Docentes representantes de ambas carreras, diseñaron una experiencia de aprendizaje creativa orientada a los estudiantes de primer ingreso, convocándoles a un evento basado en la Pintura Corporal como estrategia didáctica para la enseñanza de la Anatomía Músculo Esquelética, con el aporte de las asignaturas de Dibujo, Pintura y Tridimensión. Previendo la utilización de materiales de bajo coste y que el involucramiento de los estudiantes en la acción de pintar o ser modelo permitiera un aprendizaje más efectivo como parte de la formación integral institucional. Como corolario de la propuesta, el docente Fisioterapeuta presentó una clase modelo, donde todos los participantes pudieron apreciar el movimiento muscular al visualizar lo dibujado sobre la piel. Por otra parte, los estudiantes respondieron posteriormente a una encuesta que evidencia la valoración ética del cuerpo humano como el factor de mayor preponderancia, lo que enfatiza lo positivo de la implementación de un nuevo recurso innovador en pro de la educación académica superior.

Palabras clave: Pintura corporal, anatomía, educación, artes visuales.

Abstract

This project of academic innovation in health, derives from the interdisciplinary pedagogical exercise between the Degree in Physical Therapy and Rehabilitation, and Visual Arts; inspired by the new Plans of Study of the Educational System of the University of Morelos, corresponding to the academic period 2018-2019. Teachers representing both careers, designed a creative learning experience aimed at first-year students, calling them to an event based on Body Painting as a teaching strategy for the teaching of Skeletal Muscle Anatomy, with the contribution of Drawing subjects, Painting and three-dimensional. Anticipating the use of low-cost materials and that the involvement of students in the action of painting or being a model would allow more effective learning as part of the integral institutional training. As a corollary of the proposal, Professor Physiotherapist presented a model class, where all participants could appreciate muscle movement by visualizing what was drawn on the skin. On the other hand, the students subsequently responded to a survey that evidences the ethical evaluation of the human body as the factor of greater preponderance, which emphasizes the positive of the implementation of a new innovative resource in favor of higher academic education.

Key words: Body painting, anatomy, education, visual art.

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La presente investigación surge de un interés académico y la necesidad de indagar en como los estudiantes de anatomía musculo esquelética de la Escuela de Terapia Física y Rehabilitación aprenden de forma más efectiva.

Hoy en día, en muchas escuelas de ciencias de la salud, el cadáver forma parte esencial del material de estudio, aunque no siempre es fácil adquirir uno de estos para fines didácticos, por lo que la falta de cadáveres está impulsando cambios al aprendizaje novedoso y en las metodologías de enseñanza (1).

Dado que, la mayoría de los estudiantes no tienen la capacidad de transferir sus conocimientos del laboratorio en un cuerpo vivo y no es suficiente para evaluar la estructura u órganos de los pacientes en la práctica clínica. (2)

Como educadores, es necesario que innovamos las prácticas de enseñanza para ayudar a los estudiantes a comprender la anatomía. Con esto en mente, varios educadores respaldan el uso de la pintura corporal para que los estudiantes aprendan la anatomía de la superficie de ciertas regiones. El uso de la pintura corporal en la anatomía viva actualmente está ganando importancia en la educación moderna sobre anatomía, y ha sido considerado como un reemplazo para el estudio de anatomía basado en cadáveres (3-5).

Pregunta de investigación

¿Es la pintura corporal una estrategia de aprendizaje efectiva, en cuanto a la retención del conocimiento anatómico y la valoración del cuerpo humano, ante la aplicación de nuevos de estilos de aprendizaje?

Objetivo general

Explorar y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de anatomía mediante el uso de la pintura corporal anatómica para respaldar los beneficios de este método.

Marco teórico

La Universidad de Montemorelos, es una institución académica de educación superior que promueve el aprendizaje por competencias, combinando la investigación científica y tecnológica con buenas prácticas educativas, una actitud innovadora y la promoción de una cultura sustentable socialmente responsable como estrategia de competitividad. Sumando a las competencias de generación y aplicación del conocimiento, las de cosmovisión y las integradoras, con un énfasis especial en el desarrollo de estrategias de innovación desde la profesión para la mejora del bienestar integral de la comunidad (UM, 2017).

En este contexto, y ante la implementación del nuevo Plan de Estudios, conscientes de que una reforma curricular justifica cambios en la educación, como parte de la evolución en los métodos de enseñanza utilizados, docentes de las Licenciaturas de Terapia Física y Rehabilitación y, Artes Visuales, se propusieron facilitar a los estudiantes de primer ingreso, experiencias de aprendizaje teóricas y prácticas basadas en un proyecto interdisciplinario que atendiera un contenido en común, a saber, el estudio anatómico.

Se consideró que, para implementar una innovación educativa en la enseñanza de la anatomía interdisciplinar, sería útil la pintura corporal. Teniendo en cuenta que los estudiantes del siglo XXI buscan un aprendizaje basado en una aproximación creativa a la experiencia con lo virtual-simulado en conjunción con lo real, en este caso, el cuerpo humano. Y atendiendo al hecho de que la Licenciatura en Artes Visuales había implementado el método de pintura corporal solo desde la perspectiva del arte propiamente dicho, se estableció que este proyecto interprofesional se constituiría en un primer evento didáctico orientado concretamente a la anatomía músculo esquelética, atendiendo a los planes de estudio de las dos carreras de pregrado. Entendiendo el uso de la pintura corporal desde un nuevo enfoque didáctico, descrito como un proceso de estructuras internas dibujadas en la superficie del cuerpo, con un alto grado de detalle, como estrategia de enseñanza aprendizaje en la educación anatómica, dada la particular eficacia de su uso, referida por autores de las ciencias médicas que valoran su aporte en el desarrollo de las habilidades clínicas y la valoración física (6).

Estos cambios, derivados del nuevo compromiso educativo de la Universidad de Montemorelos, llevó al análisis sobre los posibles abordajes de la pintura corporal con fines didácticos, salvando los obstáculos propios de la realidad, al

tomarse en cuenta la resolución de diversos factores como fueron la limitación del factor tiempo, un presupuesto reducido y el número limitado de posibles colaboradores especializados en el equipo de trabajo, entre otros. Surgiendo así, la inclusión de una nueva dimensión propuesta para una clase de anatomía en la institución, al escoger como bueno y aprovechable el uso de la pintura corporal.

Inspirados en análisis que señalan que los estudiantes sienten que el estudio de la anatomía tradicional de superficie no es interesante, mientras que la pintura corporal capta su interés, posibilitando una participación voluntaria que retroalimenta el proceso enseñanza aprendizaje, denotando su carácter ventajoso en la enseñanza de la anatomía humana, al permitirles sentir las estructuras vivas y entender visualmente de modo emocionante (6,8).

La pintura corporal es una forma de arte corporal donde se pinta la piel humana, siendo un complemento útil para la anatomía viva, los cursos de anatomía tradicional y las clases de habilidades clínicas (6).

Pintura Corporal

También conocido como body painting, en el lenguaje castellano es el arte de la pintura corporal. Los métodos aplicados en la pintura corporal engloban aquellas tradicionales usadas en el arte de pintar, pero también incorporan el uso de aerosoles y la simulación de tatuajes para la caracterización de un personaje o paisaje plasmados sobre la piel (6-8).

La pintura corporal busca crear obras de arte efímeras usando la forma del cuerpo humano, especialmente del género femenino, para realzar la desnudez sin vulgarizarla.

Al utilizar esta técnica para enseñar anatomía, varias estructuras de músculos, vasos, huesos, nervios y órganos internos se pintan en un cuerpo humano vivo real, lo que permite una fácil palpación y examen. Esto también presenta la oportunidad de adaptar a los estudiantes en una variedad de estilos de aprendizaje (7), ayudando a su retención del conocimiento anatómico (8).

Para tal fin, se convocó a los estudiantes a participar de un evento en el que la pintura corporal se utilizó como estrategia educativa de la anatomía, desde una propuesta sustentable e interdisciplinar. Entendiendo que la pintura corporal es una forma de arte donde se pinta la piel humana, siendo un complemento útil para la anatomía viva, los cursos de anatomía tradicional y las clases de habilidades clínicas. Dado que al utilizar esta técnica para enseñar anatomía, varias estructuras de músculos, vasos, huesos, nervios y órganos internos se pintan en un cuerpo humano vivo real, lo que permite una fácil palpación y examen. Esto también presenta la oportunidad de adaptar a los estudiantes en una variedad de estilos de aprendizaje, ayudando a su retención del conocimiento anatómico, al mismo tiempo que estimula el desarrollo de habilidades creativas artísticas (6-8).

Descripción de la innovación

Con el anhelo de pintar con la imaginación un modelo de clase que desarrolle las capacidades profesionales de docentes atendiendo las necesidades de los estudiantes, y transformar la clase en un espacio educativo de convivencia agradable, fructífero, divertido, entretenido, estimulante y motivador, este proyecto determinó la implementación de la pintura corporal como estrategia para la enseñanza de la anatomía de superficie. Transformándose en una alternativa como proyecto educativo innovador, al proponer un desarrollo integral en la formación del educando.

En este contexto, un factor decisivo para la implementación del proyecto de innovación educativa ha sido la buena disposición de los docentes y estudiantes participantes, contando con el apoyo de los directores de las dos facultades que integran la propuesta, logrando entre los participantes un alto grado de compromiso en todo el proceso. Que coincide con los resultados descritos en el estudio internacional que analiza la enseñanza de la anatomía a través de la pintura corporal, como una herramienta exitosa para la educación por ser un recurso que facilita el proceso cognitivo (7,8).

El evento de pintura corporal anatómica músculo esquelético, se convirtió en la primera propuesta de innovación educativa, de sus características, habiendo recibido la distinción de “Mejores Prácticas Educativas”, por parte de la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Montemoreos, al tratarse de un proyecto interdisciplinario, que atendió a los conceptos innovación, sustentabilidad del medioambiente, cultura colaborativa responsable y formación integral.

Propósito cambio

El propósito implícito en el proyecto El uso de la pintura corporal en la enseñanza de la anatomía, una propuesta sustentable interdisciplinar, fue el aplicar una estrategia didáctica acorde al nuevo compromiso educativo, declarado en el Plan Institucional de Desarrollo de la Universidad de Montemorelos, Nuevo León, México.

2. MÉTODO

Selección de los estudiantes

Los estudiantes de primer año de la Escuela de Terapia Física y Rehabilitación (N = 33) y de la Escuela de Artes Visuales (N = 4) de la Universidad de Montemorelos fueron invitados a participar de este proyecto.

Materiales

Para la actividad de pintura corporal se utilizaron pinturas corporales no tóxicas de varios colores usados en el maquillaje, como: labiales, bases, coloretes, sombras, polvos, lápices y aerosoles.

Intervención

Los estudiantes de primer año de la Escuela de Terapia Física y Rehabilitación (N = 33), fueron divididos en cuatro grupos equitativamente, incluyendo un estudiante de Artes Visuales en cada grupo.

Todos los estudiantes que participaron para ser pintados fueron informados sobre la actividad a realizar y no mostraron efectos adversos a la prueba de la sensibilidad de color.

Los estudiantes de Artes Visuales guiados por los profesores y estudiantes de anatomía fueron los que pintaron los dibujos anatómicos sobre la piel de los estudiantes.

Al finalizar la actividad, el profesor de Anatomía impartió una clase de anatomía y mecánica corporal utilizando como herramienta didáctica las pinturas corporales realizadas.

Posteriormente se aplicó una encuesta para explorar y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de anatomía.



Imagen 1. En las imágenes se muestra algunos de los trabajos de body painting terminados.

Instrumentos

La escala de medición aplicada explora cinco áreas, en seis enunciados cuantificables con Escala de Likert 1=Ninguna, 2=Alguna, 3=Buena, 4=Muy Buena, 5=Excelente. Con una validez de constructo: (KMO = .574), una chi cuadrada de 40.792, con 10 grados de libertad, una significación de .000, y una confiabilidad alfa de Cronbach de 7.25.

Pruebas estadísticas en SPSS-22: técnica de análisis factorial, estadísticos descriptivos, de fiabilidad y prueba de eficacia.

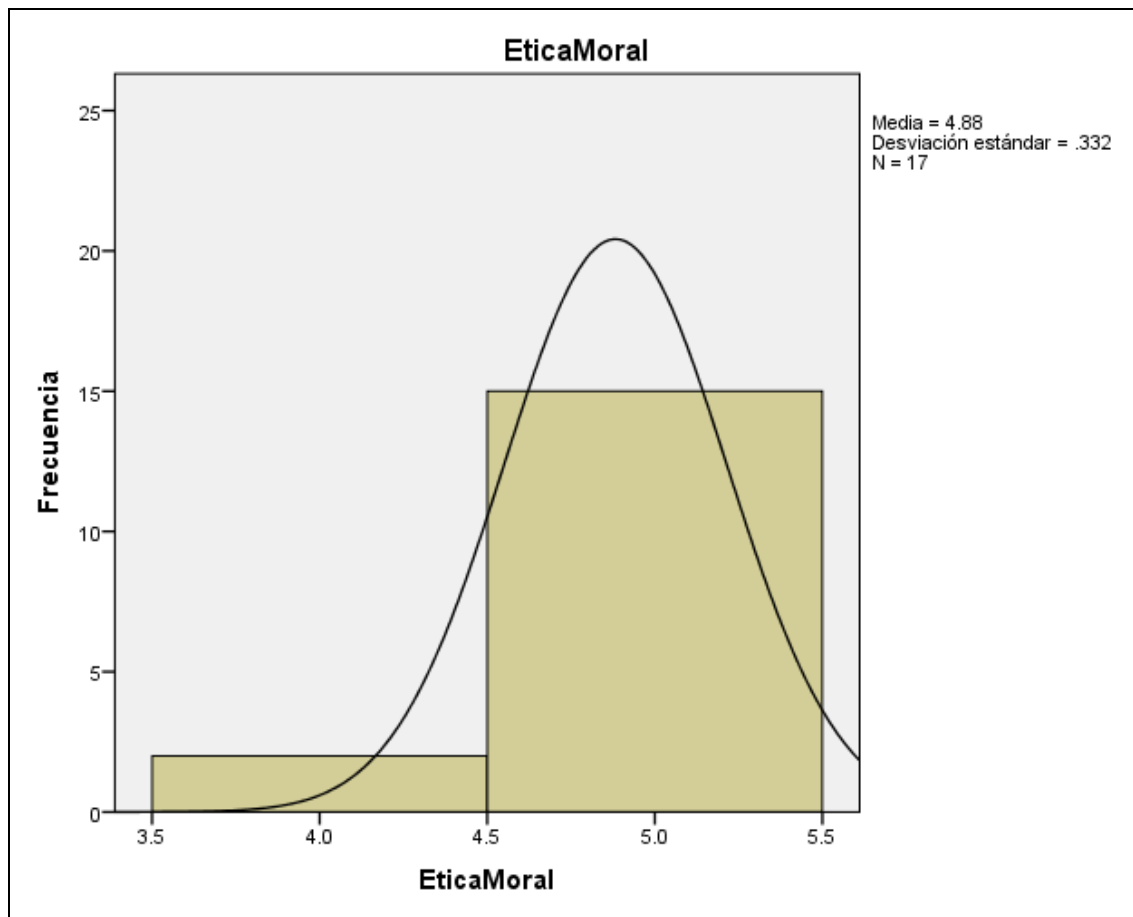
Resultados

La pintura corporal promovió el proceso de enseñanza aprendizaje activo en las clases de anatomía, siendo una herramienta útil para ilustrar la proyección de la superficie de las estructuras deseadas. Cabe destacar que las estructuras anatómicas dibujadas sobre la piel como los músculos, al momento de la contracción y elongación muscular, pueden ser observables al movimiento.

Además, se consideró que el ejercicio de pintura corporal facilitó el aprendizaje entre pares. En general, los estudiantes estuvieron de acuerdo en que la pintura corporal les ayudó a aprender de una forma más fácil y divertida la anatomía humana.

Luego del proceso de pintura corporal, se impartió una clase modelo presentada por el docente de la asignatura Anatomía músculo esquelética, donde cabe destacar que las estructuras anatómicas dibujadas sobre la piel, como los músculos, al momento de la contracción y elongación, hicieron posible el ser observables al movimiento.

Posteriormente, los estudiantes respondieron a una encuesta, donde se registraron los siguientes resultados: 1. Percibieron la promoción de la pintura corporal como estrategia de aprendizaje de excelencia (53.3%)(M = 4.12, DS = 1.054), ; 2. Consideraron la eficacia de la pintura corporal como excelente (73.3%) (M = 4.41, DS = 1.121), ; 3. Valoraron el trabajo colaborativo entre pares con una apreciación excelente (46.7%) (M = 4.18, DS = 1.074),; 4. Considerando que la retención y recuerdo del conocimiento ha sido muy buena (40%) (M = 3.71, DS = 1.047); 5. Declarando que la experiencia redundó en una actitud de excelencia (60%); y finalmente, la valoración más sobresaliente, 6. Manifestando una apreciación ética-moral del cuerpo humano excelente (86.7%) (M = 4.88, DS = .332).



Gráfica 1. Histograma: Percepción-apreciación ética-moral del cuerpo humano.

Conclusiones

Los resultados, permiten reconocer a la pintura corporal como una estrategia didáctica eficiente en el ámbito interprofesional, al tender un puente innovador en favor del aprendizaje de la anatomía de superficie y fijar los conocimientos necesarios en un examen valorativo frente al paciente, y/o propios de los procesos creativos del dibujo, la pintura o el diseño tridimensional, de acuerdo a sus disciplinas de estudio.

En este proyecto, el trabajo en equipo fomentó las relaciones interpersonales entre los estudiantes, vinculando de igual modo a los docentes, que como resultado han accedido a foros de especialidad con énfasis en la innovación educativa de la salud.

Es destacable la valoración hacia el cuerpo humano, manifiesta por los estudiantes, puesto que la pintura corporal empleada estuvo fundamentada en la responsabilidad social y la difusión de una cultura sustentable en favor del cuidado del medio ambiente y el respeto hacia el “otro”.

Por lo tanto, se considera altamente recomendable que los docentes de educación superior utilicen la pintura corporal como estrategia de desarrollo de habilidades formativas, a través del aprendizaje por experiencia y la simulación, ya que facilita el desarrollo de procesos cognoscitivos al contextualizar la anatomía de superficie, derivando en habilidades clínicas y/o artísticas.

Reconocimientos

A las docentes de Artes Visuales Eunice Aguilar (Dibujo) y Andrea Pérez Valderrama (Pintura), y los estudiantes Jedson Pinilla, Priscila Rivera Elizondo y Pablo Sánchez Chagoza, por su participación destacada en el Primer Evento de Body Painting - ARTCOM, 2019.

3. BIBLIOGRAFÍA

1. Barrows HS, Patek PR, Abrahamson S. Introduction of the living human body in freshman gross anatomy. *Med Educ* 1968;2: 33-5.
2. Pabst R. Gross anatomy: an outdated subject or an essential part of a modern medical curriculum? Results of a questionnaire circulated to final-year medical students. *Anat Rec* 1993;237: 431-3.
3. Ganguly PK. Teaching and learning of anatomy in the 21st century: direction and the strategies. *Open Med Educ J* 2010; 3:5-10.
4. Cookson NE, Aka JJ, Finn GM. An Exploration of Anatomists' Views toward the Use of Body Painting in Anatomical and Medical Education: An International Study. *Anatomical Sciences Education* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2019 May 10];11(2):146–54. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=eric&AN=EJ1171098&lang=es&site=ehost-live>
5. Jariyapong P, Punsawad C, Bunratsami S, Kongthong P. Body painting to promote self-active learning of hand anatomy for preclinical medical students. *Medical Education Online* [Internet]. 2016 Jan [cited 2019 May 10];21:1–N.PAG. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=a9h&AN=113892339&lang=es&site=ehost-live>
6. Finn GM, McLachlan JC. A qualitative study of student responses to body painting. *Anat Sci Educ* 2010; 3: 33-8.
7. Finn GM, White, PM, Abdelbagi I. The impact of color and role on retention of knowledge: a body-painting study within undergraduate medicine. *Anat Sci Educ* 2011; 4: 311-17.
8. Nanjundaiah K, Chowdapurkar S. Body-painting: a tool which can be used to teach surface anatomy. *J Clin Diagn Res* 2012; 6:1405-8.