

EL VALOR DEL ARTE PARA EL APRENDIZAJE HISTOLÓGICO. APORTES DESDE UNA ESCUELA MÉDICA ARGENTINA

THE VALUE OF ART FOR HISTOLOGICAL LEARNING. CONTRIBUTIONS FROM AN ARGENTINEAN MEDICAL SCHOOL

Adrián Pérez, Fernando¹; D'Ottavio, Alberto Enrique²; Maris Roma, Stella¹

1. Cátedra de Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Rosario (Santa Fe), Argentina.
2. Consejo de Investigaciones, Universidad Nacional de Rosario, Rosario (Santa Fe), Argentina.

Recibido: 19/06/2024 | Revisado: 09/07/2024 | Aceptado: 14/08/2024

DOI:10.15568/am.2024.819.or03

Actual Med.2024;109(819):95-99

Original

RESUMEN

El arte ha sido reciente aunque escasamente utilizado como herramienta de aprendizaje en Histología. El presente trabajo reporta su aplicación y su posible impacto en el aprendizaje en distintos contenidos histológicos durante dos cursos sucesivos de formación de auxiliares alumnos para docentes de tal disciplina (45 alumnos (29 mujeres y 16 varones) en 2022 y 43 (30 mujeres y 13 varones) en 2023) en una escuela médica de Argentina. Todos ellos estudiaban Medicina. Varias obras artísticas fueron empleadas intentando motivar e incentivar dicho aprendizaje. Concluido cada curso, los participantes completaron una hoja de registro con cuestionario abierto diseñada por los autores y habilitada éticamente por el correspondiente Comité ad hoc. Cuantitativamente, la casi totalidad de los estudiantes consideró ventajosa la experiencia, desconocía las obras de arte empleadas, percibió compatibilidad entre las obras y los contenidos en estudio y apoyo continuidad de la experiencia. Cualitativamente, varias ventajas como incremento de la motivación, mejora del aprendizaje, desarrollo y afirmación de competencias útiles a futuro y generación de inquietudes culturales que exceden a los contenidos específicos abordados, fueron señalados entre otros beneficios. Estos resultados confirmarían el relevante valor del arte para el aprendizaje histológico, sea cual sea el formato curricular vigente.

Palabras clave:

Arte;
Aprendizaje;
Histología;
Medicina;
Argentina.

ABSTRACT

The art has been recent but rarely used as a learning tool in Histology. The present paper reports its application and its possible impact for learning different histological contents during two successive training courses of student assistants for teachers of such discipline (45 students (29 women and 16 men) in 2022 and 43 (30 women and 13 men) in 2023) at a medical school in Argentina. All of them studied Medicine. Several artistic works were used trying to motivate and encourage said learning. After each course, participants completed a registration sheet with an open questionnaire designed by the authors and ethically authorized by the corresponding ad hoc Committee. Quantitatively, almost all of the students considered the experience advantageous, were unaware of the works of art used, perceived compatibility between the works and the content under study, and supported continuity of the experience. Qualitatively, several advantages such as increased motivation, improved learning, development and affirmation of useful competencies in the future and generation of cultural concerns that exceed the specific contents addressed, were noticed among other benefits. These results would confirm the relevant value of art for histological learning, whatever the current curricular format.

Keywords:

Art;
Learning;
Histology;
Medicine;
Argentina.

Correspondencia

Alberto Enrique D'Ottavio

Entre Ríos 1214. Rosario. Argentina

Email: aedottavio@hotmail.com

Teléfono: +54 341 5862173

INTRODUCCIÓN

Concepto, breve historia y clasificación del arte (1-3)

El arte (del griego *téchnē* traducido como *ars* en latín) constituye un modo de comunicación capaz de transmitir sentimientos, reflexiones y observaciones humanas. Asimismo, se lo define como expresión creativa del ser humano que incluye su visión sensible, real o ficticia, del mundo.

Sin olvidar sus notables expresiones prehistóricas e históricas a lo largo de las edades de piedra, del bronce y del hierro, la antigüedad e inicios del medioevo, la breve reseña cronológica aquí realizada parte del siglo XI, centuria de la creación de las universidades donde fueron enseñadas siete artes liberales: el *Trivium* (o base del conocimiento) que abarcaba: gramática, lógica y retórica, y el *Quadrivium*: música, aritmética, geometría y astronomía.

Sin haber alcanzado durante el Renacimiento su significado moderno que le fue otorgado en 1750, en el siglo XIX, Georg Wilhelm Friedrich Hegel describió en sus *Lectures on Aesthetics* cinco artes principales: arquitectura, escultura, pintura, música y poesía. Esta lista, popularizada especialmente en Francia y con continuas modificaciones, ha proseguido siendo relevante y, a la vez, tema de debate en la cultura francesa hasta el siglo XXI.

A fines del siglo pasado, eran identificables aproximadamente una decena de artes que comprendían desde la arquitectura hasta la música e incluían, además, las artes escénicas (teatro, danza, circo y mímica), las visuales (dibujo, grabado y pintura), el cine, la escultura, la fotografía, la historieta y la literatura (poesía inclusive).

En la actualidad, los franceses las enumeran de la primera a la novena de este modo: arquitectura, escultura, pintura, música, literatura (poesía y prosa), artes escénicas (danza y teatro), cine, mediáticas (radio, TV y fotografía) y los cómics.

Por otra parte, no puede olvidarse a quienes rescatan las pretéritas *artes nobles o puras* (pintura, escultura y arquitectura), *las bellas artes* (arquitectura, escultura, danza, música, pintura, literatura y cine – para otros, teatro-) y *las artes no clasificadas* (olfativas y gastronómicas)

Para el epistemólogo argentino Mario Bunge, la Medicina es ciencia, tecnología, arte y servicio (4).

Al respecto, cabe discernir entre éste como parte del acto médico (vale decir, acompañamiento, compasión, esperanza, empatía, solidaridad y urbanidad, mayor cultura, amplitud de miras y empleo de sutilezas operativas experienciales en su científica aplicación) y la vinculación potenciadora existente entre ambas; esto es, cómo las artes pueden auxiliar a la práctica profesional. En este sentido, *prima facie* podría decirse que las artes visuales ayudan a entrenar la observación en el paciente, las auditivas a escuchar más atentamente la narrativa de sus síntomas y a realizar, en consecuencia, un diagnóstico más informado, y las audiovisuales, a ambos aspectos (5).

La relevancia del arte, junto a la de las humanidades, ha ido ganando terreno en el aprendizaje de la Medicina lo que se trasunta primordialmente desde la década de 2010 en crecientes publicaciones reflexivas, narrativas y experimentales (5-14).

Más aún, algunos autores han asociado cortes transversales histológicos de lengua con expresiones humanas como las observadas en las pinturas “*El Grito*” de Edvard Munch y “*La romería de San Isidro*” de Francisco de Goya (15).

Haciendo particular hincapié en Histología el arte ha sido empleado como herramienta adquisitiva en tanto mejorador del alumnado ante imágenes histológicas desconocidas. (16,17).

En particular congruencia con estos dos últimos reportes, el presente trabajo comunica su aplicación y su posible impacto en el aprendizaje de distintos contenidos histológicos durante dos cursos sucesivos de formación de auxiliares alumnos para docentes de tal disciplina (2022 y 2023) en una escuela médica de Argentina¹

MATERIAL Y MÉTODO

Mediante esta iniciativa cultural, fueron empleadas obras artísticas en determinados momentos de dos cursos de auxiliares alumnos de la asignatura (2022 y 2023). La asociación entre la obra de arte y el temario histológico se concretó a partir de que: (a) la obra revestía utilidad como iniciadora, motivadora e incentivadora de su aprendizaje desde una patología que involucraba al órgano en estudio, o bien (b) guardaba similitud morfológica o estructural con dicho temario.

1

Este trabajo fue realizado con alumnos que mientras cursan Medicina, se forman más profundamente en Histología y Embriología a través de cursos ad hoc a fin de asistir luego como auxiliares alumnos a los docentes encargados de los trabajos prácticos

En 2022, cursaron 45 alumnos (29 mujeres y 16 varones) y en 2023, 43 (30 mujeres y 13 varones).

Concluido cada curso, los autores entregaron al estudiantado una hoja de registro con cuestionario abierto diseñada por éstos donde, en primer lugar, el/la participante calificó de ventajosa o desventajosa la experiencia, evaluó si conocía ya las obras de arte empleadas, su compatibilidad con el sistema orgánico en estudio y si consideraba que el emprendimiento puede seguir siendo aplicado para posteriormente, asentar ventajas o desventajas del mismo. Tras dicho registro, las respuestas a ambos aspectos fueron procesadas.

En todo momento, fueron respetadas las normas éticas institucionales para este tipo de investigaciones; esto es, información detallada sobre su finalidad, voluntariedad, anonimato y confidencialidad, entre los ítems salientes establecidos por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas (UNR) que habilitó este proceder.

Es de destacar que, excediendo su carácter voluntario, la totalidad de cursantes completaron la referida hoja de registro

Entre las obras utilizadas se citan a continuación algunas a modo de ejemplo aclarando catalogación de las mismas (tipo de arte, nombre, autor, año de realización, movimiento artístico, lugar de ubicación) y el porqué de su empleo.

Pintura:

- *La mujer barbuda (Magdalena Ventura con su marido)* (1631) óleo sobre lienzo de José de Ribera (El Españoleto) Barroco (196 cm x 127 cm) Museo del Prado (Madrid, España). Iniciador, motivador e incentivador para estudio de ovario y suprarrenal a partir del hirsutismo
- *Enano con un perro, Retrato de bufón con perro o Don Antonio "el Inglés"*, (circa 1650) óleo sobre lienzo de Diego Velázquez. Barroco (142 cm x 107 cm). Museo del Prado (Madrid, España). Iniciador, motivador e incentivador para abordaje de hipófisis partiendo del enanismo armónico

Escultura:

- *Manneken Pis* (1619 y 1995 versiones original y actual, respectivamente) Obra original en bronce de Jerome Duquesnoy. Barroco franco-flamenco. 65, 5 cm. de altura. Bruselas (Bélgica) Iniciador, motivador e incentivador para el análisis de los sistemas urinario y reproductor masculino

Arquitectura:

- *La roja cúpula de la Catedral de Santa María del Fiore* (Florencia) (1420 – 1436) Obra de Filippo di Ser Brunellesco Lapi o Filippo Brunelleschi en la-

drillo, piedra y mármol. Renacimiento temprano. 54.80 m y 45.50 m (diámetros exterior e interior) y 105.50 m y 100 m (alturas exterior e interior] Florencia (Italia). Iniciador, motivador e incentivador para sitios inmuno-inductores del aparato digestivo (placas de Peyer y apéndice cecal), guarda, también, notoria similitud el domo o cúpula del apéndice cecal cunicular revestido por el FAE (Follicle Associated Epithelium) según se aprecia en la Fig. 1.

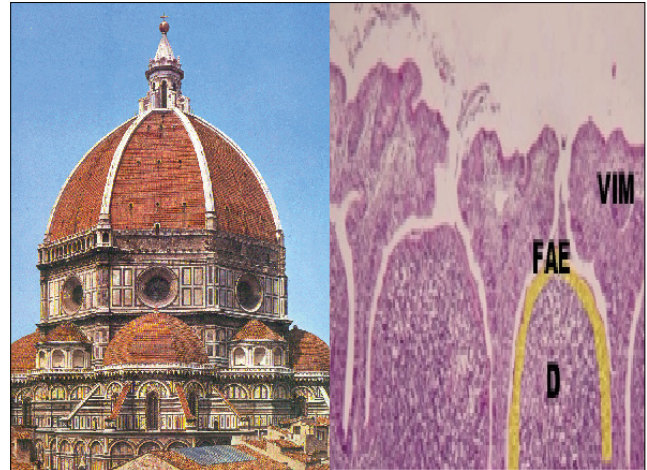


Figura 1. El domo o cúpula (D) recubierta por el FAE (Follicle Associated Epithelium) entre dos vellosidades interdómicas fungiformes (VIM) en apéndice cecal cunicular H&E 40x (derecha) remeda la cúpula de la Catedral florentina de Santa María del Fiore (izquierda)

Asimismo, se recurrió de manera complementaria a la **Literatura** estimulando la lectura de *Recuerdos de mi vida* (1901), autobiografía del histólogo navarro D. Santiago Ramón y Cajal (Premio Nobel de Medicina o Fisiología 1906) como introducción al tejido y sistema nervioso

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El 90 % del alumnado participante en 2022 y el 95% en 2023 (41 estudiantes en ambas ocasiones) definieron a la experiencia como ventajosa.

En dichos años, el porcentaje restante no se expresó con claridad sobre cuán ventajosa o no era esta propuesta por lo que sus declaraciones fueron ponderadas como expresiones desfavorables a la experiencia.

No hubo diferencias intersexuales significativas.

Complementariamente, y siempre desde lo cuantitativo, la casi totalidad de los participantes (varones y mujeres) en ambos años desconoció las obras empleadas con excepción de 4 mujeres y 2 varones

en 2022 y 3 mujeres y 1 varón en 2023 que manifestaron reconocerlas en general pero no las mismas ni en detalle.

Respecto de cuando fueron preguntados sobre cómo percibían si la obra artística había sido compatible con el sistema orgánico estudiado y si esta iniciativa merecía continuidad, la coincidencia en favor de una y de otra fue total entre quienes la valoraron ventajosa tanto en 2022 como en 2023.

Por su parte, entre las ventajas cualitativas, obvian-do entre ellas orden de prelación, pueden citarse por resultar válidas y fiables: incremento de la motivación, facilitación del aprendizaje, mantenimiento de la atención durante el desarrollo de los contenidos por hiatos de descanso creativo consecuencia del intercalado de las obras, generación de entretenimiento pese a lo abstracto de muchos de ellos, tránsito de lo abstracto hacia lo concreto y desde lo bidimensional (preparación histológica) hasta lo tridimensional celular, tisular u orgánico (esto pudo llevarse a cabo en casos puntuales), desarrollo y afirmación de competencias (conocimientos, actitudes y habilidades) de utilidad futura, superadoras del mero recuerdo memorístico de nociones disciplinares, apreciación de la Medicina también como arte, excediendo sus facetas científico-tecnológicas, y despertar de inquietudes culturales para su ulterior ampliación, más allá de los conceptos médicos específicos.

Los resultados referidos dan cuenta del valor otorgado por el estudiantado a esta clase de desafíos y de las ventajas percibidas para su presente y futuro.

Finalmente, llama la atención de escasez de trabajos similares al respecto por lo que el debate puede hacerse con el trabajo publicado por Cracolici et al (2019) con quienes, a pesar de no transitar andariveles idénticos, existen coincidencias sobre el beneficio producido (17).

Respeto del reporte de Akison et. al. (2022), esta comunicación difiere del objetivo seguido por ellos, quienes, además, no mencionan la/s obra/s de arte empleada/s. Pese a coincidencias en relación con el sentido mejorador que tales autores señalan en sus conclusiones (18), cabría corroborarlo siguiendo su diseño.

Se han hallado otras comunicaciones de sumo interés entre arquitectura e histología e histología y arte aunque con diferente orientación a la aquí propuesta (19, 20).

Existe otro trabajo donde se detectan similitudes entre la imagen histológica del músculo estriado esquelético y la acuarela abstracta expresionista *Rhythmisches, strenger und freier* (Rítmica, más estricta y libre) (61.5 cm x 47 cm) del alemán Paul Klee (1930) pero que no está planteado para aprendizaje histológico si bien podría emplearse para ello (21). Más aún, al haber padecido esclerosis sus autorretratos pueden ser

útiles para iniciar, motivar e incentivar el estudio histológicos de la piel.

Más allá de estas disidencias y limitaciones, todos ellos apuntan a una estrategia innovadora que bien podría acercar al alumnado al conocimiento y valoración de las artes

Según lo susodicho, pese a que las preparaciones histológicas pueden devenir artísticas en sí mismas y, además, acercar al arte (22,23) este trabajo se vale de este no sólo como motivador, incentivador, facilitador e inspirador para el aprendizaje histológico médico, sea cual sea el formato curricular en vigor, sino como despertador y/o reforzador de inquietudes culturales. Y lo que es más, puede, también, tener aplicación en otras carreras.

Según lo susodicho, actúa en sintonía con un aforismo atribuido al decimonónico anatomopatólogo catalán D. Jose de Letamendi quien aseveraba que “*el médico que de Medicina sólo sabe, ni de Medicina sabe*”.

Más aún, se estima que esta sentencia resulta extensible a cualquier profesión por el valor que la cultura general posee para la formación de personas de bien, condición preliminar para cualquier ejercicio profesional..

RECONOCIMIENTOS

Este artículo rinde tributo a histólogos españoles devotos de las artes visuales del pasado como D. Santiago Ramón y Cajal y Pío del Río Ortega y a uno del presente, D. José Rodrigo García con sus notables “Los paisajes del cerebro”.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hatcher EP ed. Art as Culture: An Introduction to the Anthropology of Art. USA. University Press of America, 1985
2. Novitz D- Disputes about Art.' Journal of Aesthetics and Art Criticism 1996; 54 (2):153-163 <https://doi.org/10.2307/431087>
3. Carroll N. Theories of Art Today. USA: University of Wisconsin Press, 2000

4. Bunge M. Filosofía para médicos. Buenos Aires: Editorial Gedisa, 2012
5. Hallar R. What has Art to do with Medicine? Heart Views. 2018; 19(1), 34-35. DOI: 10.4103/HEARTVIEWS.HEARTVIEWS_6_18
6. González Alerm A, González Pérez U. Apreciación estética y artística en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Medicina. Educ. Med. Sup. 2014; 28(4). Available from: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/394/218>
7. Lee L. Medicina y artes: un curso interdisciplinario usando el aprendizaje basado en problemas en el Grado de Medicina FEM. 2014; 17 (2): 75-82. Available from <https://dx.doi.org/10.4321/S2014-98322014000200004>.
8. Zazulak J, Sanaee M, Frolic A, Knibb N et al. The art of medicine: arts-based training in observation and mindfulness for fostering the empathic response in medical residents. Med. Humanit. 2017; 43(3), 192-198. DOI: 10.1136/medhum-2016-011180.
9. Saura-Carretero Z, López-Aragó M, López-Castellano A, Rodilla, V. (). El arte como herramienta docente en medicina. Educ. Med. 2018; 20(1), 59-63. DOI: 10.1016/j.edumed.2017.10.004
10. Hidalgo A, Hidalgo C, Cantabrana B. Contribución del arte a la formación de los estudiantes de medicina Rev. Med. Cine. 2018; 14(1), 53-62. Available from: https://revistas.usal.es/index.php/medicina_y_cine/article/view/17839/18204
11. Makunda N, Moghbeli N, Rizzo A, Niepold S, Bassett B, DeLisser HM. Visual art instruction in medical education: a narrative review. Med. Educ. Online; 2019; 24 (1). DOI: 10.1080/10872981.2018.1558657
12. D'Ottavio AE, García Sánchez JE, García Sánchez E. The cinema as a fostering tool for health area undergraduates Rev. Med. Cine. 2019; 15 (2), 101-105. Available from: https://revistas.usal.es/index.php/medicina_y_cine/article/view/rmc2019152101105/20389
13. Roma SM, Pérez FA, D'Ottavio ME, D'Ottavio AE. Developing cultural competences in medical curricula: a literary experience. JOHAMSC 2019; 5(3), 149-152. Available from: Developing Cultural Competences in Medical Curricula a Literary Experience.pdf,
14. Roma SM, Pérez, FA, D'Ottavio, AE. Medicina y humanidades: su impacto en el grado, el posgrado y la vida diaria. RAEM. 2020; 9 (1), 37-38. Available from: <https://afacimera.org.ar/wp-content/uploads/2020/04/37-38-EM1-7-Roma.pdf>
15. Moniz T, Golafshani M, Gaspar CM, Adams NE et al. The prism model: advancing a theory of practice for arts and humanities in medical education. Perspect. Med. Educ. 2021; 10 (4), 207-214. DOI: 10.1007/s40037-021-00661-0
16. Ruyffelaert A, Garzón I, Aneiros-Fernández J, Carriel V. Art and Human Expression in Histology. International J. Surg. Pathol. 2014; 22(6), 525--526. DOI: 10.1177/1066896914545398
17. Cracolici V, Judd R, Golden D, Cipriani NA. Art as a Learning Tool: Medical Student Perspectives on Implementing Visual Art into Histology Education. Cureus 2019; 11(7), e5207. DOI: 10.7759/cureus.5207
18. Akison LK, Patti J, Ainscough L, Colthorpe K (28-30 September) Embedding art in Histology teaching: visual thinking strategies (VTS) to enhance visual literacy. Proceedings of the Australian Conference on Science and Mathematics Education, The University of Western Australia, 2022 Available from: <https://openjournals.library.sydney.edu.au/IISME/article/view/16152>
19. Peña Amaro J. Histología y Arquitectura. Mundos paralelos. Revista Internacional de Humanidades Médicas. 2022; 10 (2) . Available from: <https://edulab.es/revMEDICA/article/view/5340/3593>
20. Ruyffelaert, A Garzon I, Aneiros-Fernández j, Carriel V. Art and human expression. In Histology. International Journal of Surgical Pathology. 2014; 22(6):525-526. DOI: 10.1177/1066896914545398
21. Böthig AM, Hayn-Leichsenring. Taste in art. Exposure to histological stains shapes abstract art preferences.i-PERCEPTION. 217; 1.6. DOI: 10.1177/2041669517736073
22. García JR. Neuroanatomía artística. Los Paisajes del Cerebro. UJA, 2019
23. Peña Amaro J. Una aproximación a la belleza de la Histología. Dendra Médica. Revista de Humanidades 2015; 14 (2):176-187. Available from: https://www.fundacionpifer.org/sites/default/files/03_revistahumanidades2015nov_aproximacion_a_la_belleza_de_la_histologia.pdf

Si desea citar nuestro artículo:

Adrián Pérez F, Alberto Enrique D, Maris Roma S. El valor del arte para el aprendizaje histológico. Aportes desde una escuela médica argentina. Actual Med.2024;109(819):95-99. DOI:10.15568/am.2024.819.or03