



ORIGINAL

El arte como herramienta docente en medicina



Zoser Saura-Carretero, Marina López-Aragó, Alicia López-Castellano y Vicent Rodilla*

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad CEU Cardenal Herrera, Alfara del Patriarca, Valencia, España

Recibido el 9 de junio de 2017; aceptado el 5 de octubre de 2017

Disponible en Internet el 12 de marzo de 2018

PALABRAS CLAVE

Educación médica;
Arte;
Innovación docente;
San Roque;
Peste bubónica;
Representación
artística

KEYWORDS

Medical education;
Art;
Teaching innovation;
Saint Roch;
Bubonic plague;
Artistic
representation

Resumen

Introducción: El presente artículo forma parte de un proyecto que pretende formar a estudiantes en la observación de la enfermedad utilizando para ello obras de arte. Los objetivos son desarrollar el interés científico de los participantes, promover y desarrollar la afición por el arte en estudiantes con formación básicamente científica. La peste negra, aunque fue una de las mayores catástrofes del mundo pre-modernista, produjo un obligado avance en la medicina. En este contexto histórico, a través de la representación de san Roque se vislumbra el impacto social de la pandemia gracias a la herencia artística del gótico, del renacimiento y del barroco (siglos XIV a XVII).

Material y métodos: Se han analizado algunas obras pictóricas sobre san Roque y, aprovechando la visión artística e histórica de su figura, se ha recopilado información de la labor y relación de san Roque con la peste bubónica.

Resultados y discusión: A través de contenidos artísticos de la figura san Roque se observa una correlación bastante fidedigna entre la clínica representada en los cuadros de san Roque y los signos descritos en la medicina interna e infecciosa actual. Los signos y síntomas comunes de la peste aparecen fielmente representados en las obras analizadas dado que algunos de los pintores que dedicaron trabajos a su figura convivieron con la enfermedad e incluso la padecieron.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Art as a resource for teaching medical students

Abstract

Introduction: This article forms part of a project intended to teach students about observation through artwork. The objectives were to promote and develop art appreciation in science students, as well to continue developing their scientific interest. Although bubonic plague was one of the greatest catastrophes in the pre-modern world, it was also partly responsible for major advances in medicine. In this historic context, and using the figure of Saint Roch, a Catholic saint and confessor especially invoked against the plague, the social impact of the pandemic is assessed using the artistic heritage of gothic, renaissance and baroque periods (fourteen to seventeenth centuries).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: vrodilla@uchceu.es (V. Rodilla).

Material and methods: Some paintings of Saint Roch have been analysed by looking at the historical and artistic viewpoints in order to gather information about his work and the relationship of the Saint with the bubonic plague.

Results and discussion: Through the artistic representations of Saint Roch, and after a bibliographic review, a good correlation can be established between the clinical signs shown in the paintings and those described by in current internal medicine and knowledge of infections. There is ample evidence showing the fidelity of the representations regarding the common signs and symptoms of Black Death, particularly as some of the painters who painted the Saint lived at the time of the epidemics and even suffered the disease themselves.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Arte y ciencia están unidos intrínsecamente a través de un camino común que es el del descubrimiento. Tanto los artistas como los científicos trabajan de manera sistemática y al mismo tiempo creativa: el conocimiento y la comprensión se construyen a través de piezas de arte o de experimentos de laboratorio. El trabajo que se presenta en este artículo forma parte de un proyecto de investigación y docencia que pretende formar a estudiantes en la observación e interpretación crítica utilizando para ello obras de arte.

Uno de los principales fines de la medicina es, esencialmente, preservar la dignidad humana, y para ello, y frente a las incógnitas médicas actuales, quizá es de utilidad analizar cómo vivieron nuestros antepasados, a qué sucumbieron y con qué resurgieron más fuertes. Es importante observar y analizar cuidadosamente nuestra herencia cultural, de la que se puede extraer información muy útil. No hay duda que en la práctica médica algunas de las virtudes más importantes son ser prudente y crítico. Estas virtudes no se aprenden de los tratados médicos, sino a través de las experiencias propias y ajenas, de los vaivenes de la humanidad y en los ejemplos vitales de hitos históricos que dejaron su huella en las raíces de nuestra sociedad.

Diversos autores han realizado incursiones en el terreno del arte pictórico y su relación con las ciencias de la salud. En medicina se ha estudiado tanto desde un punto de vista general¹⁻³ como en enfoques específicos que hacen referencia a enfermedades concretas⁴⁻⁸.

El presente estudio pretende estudiar la patogenia de la peste a través del legado pictórico de los siglos del XIV al XVII y la figura de san Roque; las representaciones artísticas que se estudian en el presente artículo han recibido hasta la fecha escasa atención.

San Roque, originario de Montpellier y de alta cuna, vivió alrededor del 1300. Al quedar huérfano, donó su fortuna y emprendió un viaje a Roma que duraría toda su vida atendiendo altruistamente a los afectados por la peste. Patrón de las epidemias, es reconocible por sus atributos de peregrino (bordón, capa de peregrino, esclavina y sombrero) y el característico bubón de la peste. A veces se le representa acompañado por un perro que, según la leyenda, lo alimentaba diariamente con un trozo de pan o un ángel representando el auxilio de Dios⁹. En Roma emerge a todas

horas allá donde se le necesita, con una caridad ilimitada que los enfermos asocian a un poder extraordinario. En el camino de vuelta a su patria contrae la infección, se convierte en un apestado más y decide aislarse en un bosque de la costa norte de Italia⁹.

En este artículo se recogen los resultados obtenidos en el estudio realizado por dos estudiantes del grado de medicina junto con dos profesores sobre la peste bubónica en la Edad Media. Entre los objetivos que se persiguen con el proyecto destaca desarrollar el interés científico de los alumnos participantes y desarrollar la afición por la historia y el arte en estudiantes con formación básicamente científica, así como motivar al estudiante hacia la búsqueda de signos y síntomas de enfermedad en las obras de arte.

Material y métodos

En el presente trabajo se recopilan hechos históricos para entender, desde el punto de vista médico, los conocimientos que se tenían de la peste en la Edad Media y la participación del médico en su prevención y tratamiento. Además, se han analizado algunas obras pictóricas de san Roque y, aprovechando la visión artística e histórica de su figura, se han relacionado dichas obras con la enfermedad.

Resultados y discusión

En la iconografía devocional san Roque frecuentemente aparece retirándose la túnica para mostrar el bubón en su pierna afectada, como se observa en el cuadro *San Roque* de Urbano de Fos (1615-1658) (fig. 1).

El mismo autor pinta un san Roque sedente, en un paisaje aparentemente mediterráneo, con la herida de la pierna izquierda destapada junto al perro que le da el pan para comer, con cara de súplica, propia de la pintura expresiva del renacimiento (fig. 2). Aunque las bubas suelen aparecer en las zonas inguinales, existen datos de que esta clínica puede aparecer en las zonas donde el vector actúa. Es de suponer que Roque estuviera padeciendo fiebre, descenso de presión arterial (en muchas representaciones está sentado) y confusión (causada por encefalitis). No se observan petequias por mala coagulación, aunque seguramente en esa



Figura 1 *San Roque*, de Urbano de Fos. Museo de Bellas Artes de Valencia.



Figura 3 *San Roque*, de Diego Polo (1610-1655). ©Museo Nacional del Prado.



Figura 2 *San Roque*, de Urbano Fos, c. 1658. Museo de Bellas Artes de Castellón.

época no se llegaría a esa fase y solo se podría ver esta clínica en el cuadro neumónico.

Las diferentes historias cuentan que san Roque o bien fue curado por un ángel y murió al tiempo en Voghera, o consiguió sobrevivir a su enfermedad y, de vuelta a Montpellier, fue apresado como espía por las tropas francesas y encerrado en una prisión de su ciudad natal hasta su muerte⁹. Ambas versiones están representadas a lo largo de su iconografía. Cuadros como el *San Rocco in carcere confortato dall'angelo* que Tintoretto pintó en el año 1567 augura una fatídica muerte para Roque en prisión. En otras obras como, el *San Roque* de Diego Polo (fig. 3), vemos al ángel curando la herida del santo.

Varias obras muestran la estrecha relación de Venecia con el santo. Así, en la iglesia de San Roque de Venecia, donde se custodian sus reliquias, y en la adyacente Scuola Grande di San Rocco se conservan un gran número de lienzos de Tintoretto que representan la clínica de la enfermedad¹⁰. *San Roque en el Hospital* (fig. 4) representa al santo en el momento de realizar una de sus curaciones. Los enfermos contagiados, representados en situación nefasta en el cuadro, presentan bubas en zonas axiales, como describen los tratados médicos. En la obra se aprecian también torsiones y gestos de dolor ostensibles en los enfermos. Tintoretto pintó a los pacientes sin apenas ropajes, que rozarían sus lesiones ocasionando dolor, la mayoría tumbados y alguno muerto. En la misma iglesia, también de Tintoretto, se encuentran *San Roque apresado* y *San Roque presentado al Papa*. Tintoretto vivió en un periodo en el que hubo brotes de peste en Italia, por lo que su convivencia con la enfermedad le permitió plasmar fidedignamente en sus obras los síntomas de la misma¹⁰.



Figura 4 *San Roque en el Hospital* o *San Rocco risana gli appestati*, de Jacopo Robusti, Il Tintoretto (1549). Iglesia de San Roque, Venecia. Disponible en: <http://www.scuolagrandesanrocco.org/home/tintoretto/chiesa-tintoretto/>

San Roque vive en una Europa muy poblada en núcleos urbanos, pero al mismo tiempo profundamente empobrecida. Se atisban mejoras en el tratamiento de la enfermedad gracias al impulso cultural de la Iglesia con la creación de la Facultad de Medicina de Montpellier en 1220, o en 1255 la de la *Confrérie de Saint-Côme et Saint-Damien*, primera asociación profesional de los cirujanos de Francia entre otros¹¹. Pero aun así la profesión médica todavía estaba lejos de enfrentarse con éxito a epidemias como la de la peste negra, cuya agresividad ha marcado muchos episodios de la historia^{12,13}.

En el contexto del siglo XIV aparece una enfermedad nombrada de diferentes formas y en diferentes lugares, pero considerada una enfermedad devastadora y rápida. Por ello, médicos de diferentes puntos (Lleida, Perugia, Nápoles, París y Montpellier, entre ellos) comenzaron a estudiarla, reuniendo sus ideas en diversos compendios y argumentando entre ellos. Los médicos universitarios de la época (Jacme d'Agramont, Gentile da Foligno, Giovanni da Penna, Alfonso de Córdoba, un anónimo «práctico de Montpellier» y el Colegio de doctores de la Facultad de Medicina de París) se basaron en la experiencia de antiguos autores como Avicena, Galeno, Alejandro Magno o Aristóteles para ofrecer una explicación válida, así como en su propia experiencia, en su formación médica y utilizando argumentos de causalidad universal¹².

Por lo que respecta a la etiología y transmisión, algunos eruditos de la época indican en sus textos que la enfermedad se debía a un posible castigo de Dios a las personas, regida por causas naturales como alteraciones de los humores o del aire; por las posiciones de las estrellas y planetas que influenciaban en la tierra y las malas constituciones de las estaciones. Por otra parte, Agramont consideraba que la peste se debía a mutaciones del aire, ya que era un elemento necesario para la vida que se desplaza con rapidez, que influía en agua y alimentos y que llegaba fácilmente a los pulmones y el corazón¹². Gentile da Foligno se inclinó por una explicación moral, alegando que la peste se produce tras guerras, ya que los cuerpos que se conducen de modo desordenado producen humores de putrefacción; es decir, lo atribuye a un componente moral de la persona y a un castigo divino. Otras causas descritas fueron terremotos liberadores de humos tóxicos y putrefacción de cadáveres y aguas

estancadas. Asimismo, se acusó injustamente de la diseminación de la enfermedad a judíos (y también a leprosos), apuntando a un posible envenenamiento del aire, comidas y alimentos para atacar a los cristianos. Empezó a postularse un posible contagio interpersonal a través del aliento, la piel o la mirada, ascendiendo la enfermedad al cerebro y siendo expulsada por los nervios ópticos hasta los ojos, de modo que cuando una persona miraba a un afectado se estaba contagiando¹².

Las teorías de la patogenia de la peste apuntaban a una sustancia venenosa que entraba en los cuerpos envenenando el corazón, extendiéndose por los pulmones, por la sangre arterial y por el cuerpo; en el momento de la muerte de la persona salía para contagiar a la siguiente. Alfonso de Córdoba refiere una predisposición a padecer la enfermedad por personas con humores muy corrompidos, que hubieran comido y bebido en exceso el año previo, que hubieran abusado de relaciones carnales, que tuvieran porosidades dilatadas con complexión cálida y húmeda, y una vida inadecuada¹². Del cuadro clínico, los médicos de la época distinguieron entre signos que prevenían la futura enfermedad y los signos de enfermedad ya existente. Entre los primeros se señaló a las inflamaciones del cuerpo producidas por el aire, de tamaños diversos en función del castigo divino; los que revelaban una peste ya existente eran la nubosidad en el aire, la putrefacción de alimentos y de la cosecha y el comportamiento anormal de los animales¹². Entre los signos de la peste se encuentran fiebre, mal olor, putrefacción y tumoraciones en axilas, ingles y otras partes del cuerpo¹². A pesar de la carencia de conocimientos médicos sobre el agente patógeno, todos los médicos relevantes (cristianos y musulmanes) creyeron que era curable. El cuadro clínico descrito de la enfermedad se aprecia en determinadas obras de arte sobre todo de temática religiosa y con san Roque como protagonista, ya que el arte cristiano contiene la mayor parte de la producción artística en Europa hasta la Edad Moderna.

Es obvio que se desconocía la bacteria como agente causante y que su medio de transmisión eran las pulgas y las ratas. En su lugar, se formularon teorías sobre alteraciones del aire y alimentos y castigos divinos o fenómenos universales. Acerca de la patogenia, acertaban que la enfermedad se propagaba por la sangre, pudiendo incluso llegar a los



Figura 5 Grabado de Paul Fürst: *Der Doktor Schnabel von Rom*, con un poema macarrónico satírico en latín/alemán («Vos Creditis, als eine Fabel, / quod scribitur vom Doctor Schnabel»...), 1656.

Dominio público. Disponible en: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=15677032>

pulmones (provocando peste neumónica); sin embargo, no comenzaba en el corazón como se pensaba, sino en el lugar de inoculación, produciendo una inflamación de los ganglios (explicando la aparición de los bubones) para después propagarse por el cuerpo. El tratamiento de la enfermedad se centraba en el uso de remedios y plantas medicinales¹⁴. Si bien es cierto que las curaciones espirituales poco podían ayudar en el tratamiento de la infección, la utilización de plantas medicinales para un tratamiento sintomático sí era efectiva en muchos casos¹⁴.

En la prevención y control de la enfermedad las recomendaciones eran claras. Era imprescindible la huida del territorio infectado y no realizar ejercicio ni mantener relaciones sexuales con las personas infectadas. Asimismo, se recomendaba quemar maderas olorosas y llevar ropas perfumadas, ya que sus vapores corregirían el aire y era necesario proceder a la limpieza de las calles y al enterramiento de los cadáveres. Poco a poco se fueron creando extramuros de las ciudades, donde se aislaba a los enfermos (el comienzo de la actual cuarentena), se les quemaba la ropa y recibían tratamiento y los santos sacramentos. Los médicos que atendían la epidemia de la peste llevaban como prevención la conocida máscara blanca acabada en pico que tapaba la cara para no contagiarse (fig. 5). La utilidad de la máscara era doble; por una parte, se rellenaba la zona del pico con plantas aromáticas que ayudaban a mitigar los malos olores, y al mismo tiempo impedía que el médico se acercase

demasiado al aliento de los apestados¹⁵. En lo que respecta a la prevención, el aislamiento de los enfermos se realizaba acertadamente, ya que este se encuentra entre las principales medidas de prevención actuales.

Las representaciones pictóricas de signos y síntomas comunes de la peste negra aparecen fielmente representadas en las obras analizadas, dado que algunos de los pintores que dedicaron trabajos a su figura convivieron e incluso padecieron la enfermedad.

Financiación

El presente trabajo se ha realizado con el apoyo de la Universidad CEU-Cardenal Herrera y forma parte de los proyectos de investigación (Investigación + Docencia) PRCEU-UCH 14/03 e IDOC1505.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Museo del Prado, al Museo de Bellas Artes de Valencia y al Museo de Bellas Artes de Castellón la autorización para la reproducción de sus obras.

Bibliografía

1. Bausa Arroyo JM. La Medicina en el Museo del Prado. Madrid: Morata; 1933.
2. Talbott JH. Medical maladies as seen by the artist. *JAMA*. 1981;245:497-8.
3. Salter V, Ramachandran M. Medical conditions in works of art. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2008;69:91-4.
4. Grau JP, Prats M, Díaz-Padrón M. Cáncer de mama en los cuadros de Rubens y Rembrandt. *Med Clin (Barc)*. 2001;116:380-4.
5. Geranmayeh F, Ashkan K. Mind on Canvas: Anatomy, signs and neurosurgery in art. *Br J Neurosurg*. 2008;22:1-12.
6. Yeap SS. Rheumatoid arthritis in paintings: A tale of two origins. *Int J Rheum Dis*. 2009;12:343-7.
7. Lefrère JJ, Danic B. Pictorial representation of transfusion over the years. *Transfusion*. 2009;49:1007-17.
8. Laios K, Tsoukalas G, Karamanou M, Androutsos G. Anatomy and art. *Ital J Anat Embryol*. 2013;118:263-6.
9. Carmona Muela J. Iconografía de los Santos. Madrid: Istmo; 2003.
10. Ortiz A. Pintura e infección. Disponible en: <http://www.fundacionio.org/>
11. Jacques-Marin S. L'esprit des médecins anciennes. *Chemine-ments*; 2005.
12. Arrizabalaga Valbuena J. La Peste Negra de 1348: los orígenes de la construcción como enfermedad de una calamidad social. *Dynamis*. 1991;11:73-117.
13. Muñoz-Sanz A. Marco Aurelio Antonino (121-180 d.C.), filósofo y emperador de Roma, y la peste de Galeno. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012;30:552-9.
14. Arvide Cambra LM. Prescripciones médicas de Ibn Jatima para el tratamiento paliativo en la enfermedad de la peste bubónica. *European Scientific Journal*. 2013;9:13-9.
15. Puerto Sarmiento FJ. Los remedios contra la Peste Negra. Madrid: Real Academia Nacional de Farmacia; 2013.