



Facultad de Medicina



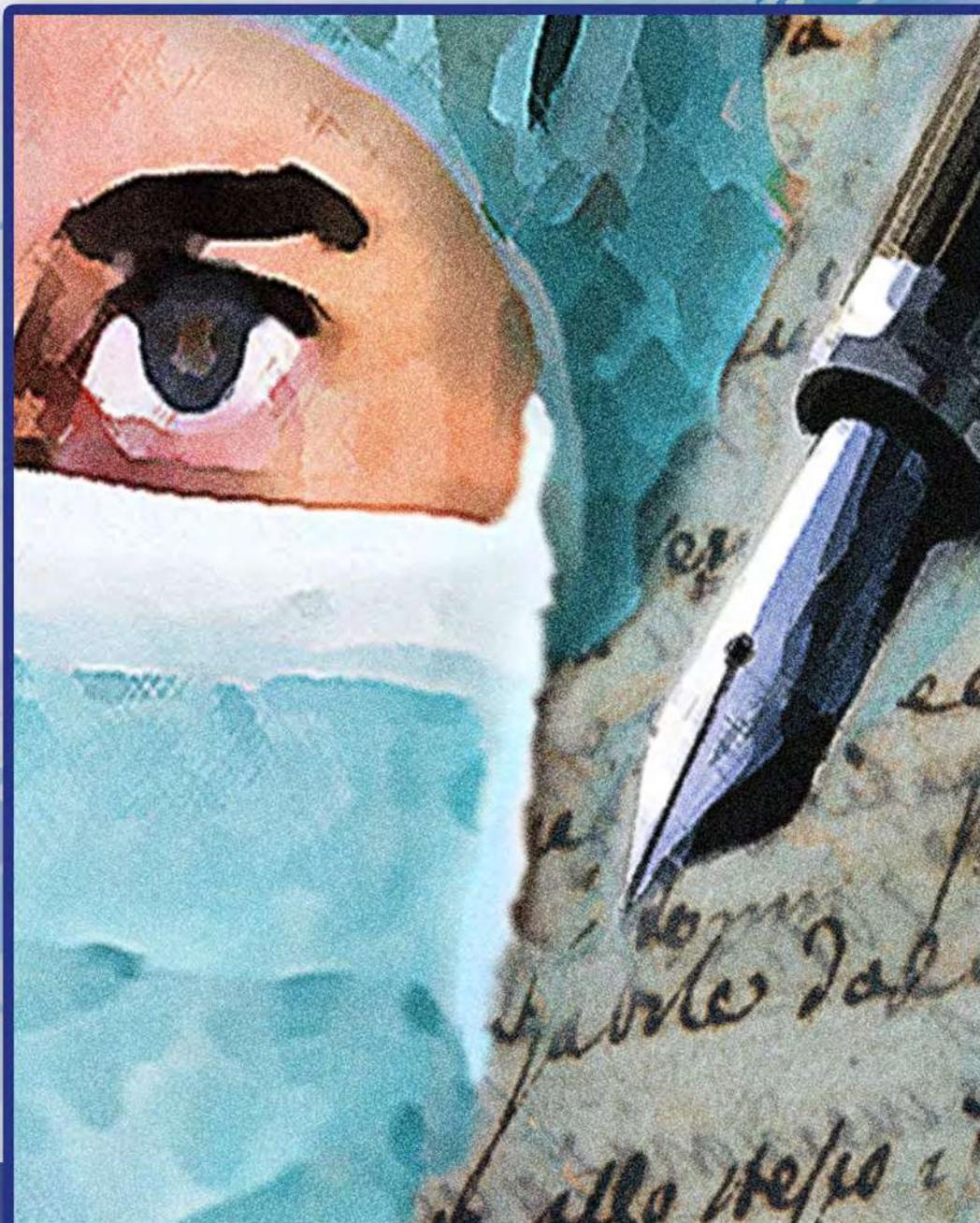
División
de Estudios
de Posgrado
Facultad de Medicina, UNAM

Medicina y Cultura

Revista de divulgación de la División de Estudios de Posgrado

Marzo 2023

Vol. 1 No. 1



Índice

Mensaje Teresita Corona Vázquez

Teresita Corona Vázquez

Editorial Alberto Lifshitz

Alberto Lifshitz

La literatura en la educación médica

Herlinda Dabbah M.

La vida, la muerte y el Estado: un análisis filosófico del concepto y la práctica de las Voluntades anticipadas

Luis Adrián Rodríguez Cortés

Photobrain, la imagen del sistema nervioso humano

Daniel Ballesteros Herrera y Viviana Ramírez Stubbe

La rinitis alérgica, una pequeña mirada a su universo

Gandhi Fernando Pavón Romero, Fernando Ramírez Jiménez,
Katia Vanessa Gutiérrez Quiroz y Luis Manuel Terán Juárez

Joseph Lister. Biografía

Elizabeth Martínez Uribe y Jesús Tapia Jurado

Rosácea: una enfermedad plasmada en lienzos de artistas a través del tiempo

Bibiana Montserrat Barbosa Ramírez, Paulina Nundehui Cortés López,
Ilse Yolanda Osorio Aragón, María Elisa Vega Memije

El cerebro musical

Michele de L. Brêda Yepes

Paulina Rivero Weber y su mirada filosófica a la bioética

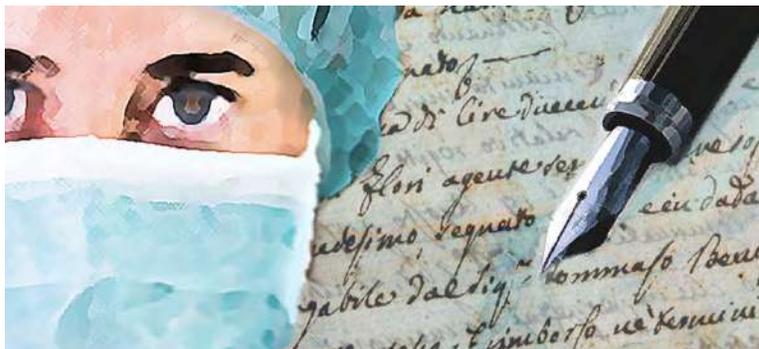
Jonathan Caudillo Lozano

Revelación

Teresita Corona Vázquez

Una obra maestra hecha a mano: Pinocho de Guillermo Del Toro

Leonardo García Tsao



Mensaje

2023 Vol. 1 No. 1

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.14>

Teresita Corona Vázquez

*La vida hay que vivirla hacia adelante,
pero solo se puede comprender hacia atrás*

Soren Kierkegaard

Con el interés de proporcionar elementos para una formación holística a los y las médicas residentes, inscritos en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de nuestra Universidad, pensamos en editar una Revista de divulgación que integrara la medicina y la cultura en general.

El sentido humanista es fundamental para quien ejerce o ejercerá la medicina.

Cuando entiendo a médicas o médicos que van a ingresar a una residencia médica, o incluso al servicio social, no les pregunto acerca de la fisiología del sistema cardiovascular, o el ciclo de Krebs y menos de los avances de la genética humana. La pregunta es más sencilla: ¿cuál libro que hayas leído ha cambiado tu modo de percibir o sentir algún aspecto de la existencia?, ¿qué sentimientos te ha provocado?, para que lo consideres trascendental en tu vida... generalmente hay suspenso antes de la respuesta. Entiendo las distancias generacionales, si alguien me dice que le gusta leer Manga japonesa¹ a lo mejor también cultiva el dibujo porque vive en este nuevo mundo lleno de información acelerada. Pero si les pregunto directamente, si han leído a Tolstoi, Dostoievski, Chejov, Balzac, Baudelaire, Flaubert, Wilde, Beauvoir, Wolf, Hesse, Pamuk, Castellanos, Paz, Gorostiza, Yourcenar, Mishima o más recientemente a Munro, Ishiguro, Murakami... encuentro fascinante que alguna o alguno de ellos me responda con entusiasmo que Dostoievski ya narró la historia de los seres humanos o que Hesse es difícil de entender, pero increíblemente adictivo, o que han considerado a Murakami para un Nobel; que Oscar Wilde con la Balada de la cárcel de Reading, lo o la

dejó devastada; así podemos entusiasmarnos al hablar de redactar un manuscrito de las enfermedades y los escritores, tantos ejemplos como hay² o bien de los músicos; o si vamos al cine con las películas que nos han marcado o dejado una experiencia significativa, como en mi caso Cabaret³ con la extraordinaria actuación de Liza Minnelli y el enorme significado de la película: el nazismo, la avaricia, el amor, la sexualidad; adelantada a su época, esboza estigmas que aún persisten en la sociedad. Excepcionalmente llegamos a concluir algo en un manuscrito, pero la lluvia de ideas, alcanza el polvo de estrellas de Carl Sagan.⁴

Y ¿qué es un médico que solo habla de ciencia, de salud y enfermedad y no tiene elementos para introyectar sentimientos y expresarlos con su paciente? Puede ser un buen técnico de la medicina, atinado en el diagnóstico, experto en la tecnología, erudito en las últimas publicaciones científicas, ser un excelente conferencista, pero, ¿y sus pacientes? ¿qué necesitan si no la comprensión de todo su ser y más cuando se está ante enfermedades incurables o terminales?⁵

¿Cómo hacerles entender que la cultura los va a llevar a esa relación médico-paciente, humanista, verdadera, completa y en ocasiones, ellos, los pacientes nos darán otra visión de la existencia humana?

La cultura hará mucho más rica la docencia y por tanto la investigación, las preguntas sobre la ciencia y la existencia misma.

Wystan Hugh Auden, influyente fundamental para grandes humanistas médicos de nuestros tiempos como Oliver Sacks, concluye en su libro: "Un cierto mundo-un libro de lugares comunes" (En A Certain World-A commonplace book) "un doctor como cualquiera que tiene que lidiar con seres humanos,

cada uno de ellos único en esencia, no puede ser solo un científico; es como un cirujano, un artesano, o como un médico, un artista"⁵

Sin embargo, de esta idea original, nace también una revista para la interdisciplinariedad que nos vuelve aún más ambiciosos: para que la Revista Medicina y Cultura, sea leída, aprobada, esperada por todas y todos aquellos interesados, incluimos en este primer número, el cerebro musical, una entrevista bellísima: la experiencia musical, la biografía de un gran cirujano británico Joseph Lister, se habla también de voluntad anticipada, de la Bioética, de mujeres entrelazadas, por mencionar algo del contenido; está excelentemente editada e ilustrada, con el trabajo exhaustivo de los editores: Alberto Lifshitz, Ana Laura Márquez, Lilia Arévalo, el Consejo Editorial, el Comité Editorial, los autores y la ayuda generosa que la Universidad Nacional siempre nos brinda.

Sirva este mensaje para darle la bienvenida a todas y todos aquellos que deseen colaborar con la Revista Medicina y Cultura.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Teresita Corona

Referencias:

1. Santiago, José Andrés. Manga. Del cuadro flotante a la viñeta japonesa. Santiago de Compostela, Ed DX5, Digital & Graphic . ISBN 978-84-614-1666-0, 2010
2. J. Bogousslavsky. Neurological Disorders in Famous Artist. Frontiers of Neurology and Neuroscience. Karger Vol. 2019. ISBN 3-8055-7914-4.
3. Cabaret, película estadounidense, 1972
4. Carl Sagan. Cosmos, Ed Planeta 2010
5. W.H. Auden. A Certain World; Commonplace Book. The Viking Press 1st edition. New York. 1970.ISBN-10 0670209945.

Sugerencia de Citación:

Corona-Vázquez T., Mensaje, Medicina y Cultura, Vol. 1 No. 1, mc23a-14. <https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.14>



Medicina y cultura

2023 Vol. 1 No. 1

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.1>

Alberto Lifshitz

Editorial

Ambos términos son señaladamente polisémicos. Tan solo la palabra cultura tiene más de trescientas acepciones.¹ Aun restringiéndose a los subconjuntos de la cultura elitista y al de la medicina clínica, la cuantía de opciones para desarrollar este escrito es muy amplia: “las humanidades en la salud y la enfermedad”, “la cultura personal de los médicos en su desempeño profesional”, “los médicos en las artes y la literatura”, “los remedios contra las enfermedades en distintos pueblos”, “las conductas sociales y la supervivencia” entre otros.

La enfermedad es, sin duda, un acontecimiento significativo en la vida de las personas y de los pueblos, y muchos artistas se han encargado de trascender más allá de su significado científico —y, si se quiere, hasta de la descripción del sufrimiento individual— para explorar sus efectos sociales y culturales. Algunas descripciones literarias, por ejemplo, superan a los textos académicos, no sólo en el conocimiento de estas consecuencias, sino también de las expresiones clínicas de la enfermedad. La narrativa y sus variantes (cine, teatro, video) son formas adicionales de aprender medicina. Y el efecto no se limita al aprendizaje de la nosología sino que también incluye el del comportamiento profesional.

El hecho de que muchos escritores hayan sido médicos traduce la oportunidad que ofrece la profesión para penetrar en las almas humanas y para acercarse aun a lo recóndito de la vida individual y social.

Además de en la literatura, la enfermedad se ha expresado en la plástica y en la música (por ejemplo, en Mahler). La arquitectura ha interpretado las necesidades de los enfermos para diseñar los recintos dedicados a la salud. Pero la enfermedad también ha influido en otras variantes de la creación, como lo muestra el gran número de artistas enfermos. Hay quien piensa que la depresión es un rasgo casi invariable de los poetas. Decía Novalis: “¿No será que la enfermedad es un medio para llegar a una síntesis más elevada, un fenómeno de una gran sensibilidad a punto de transformarse en un poder superior”. Nadie duda que las treinta intervenciones quirúrgicas y el sufrimiento que implicaron tuvo una influencia en la creación de la obra de Frida Kahlo, que la epilepsia de Van Gogh influyó en su visión particular del mundo y que algunas

canciones de los Beatles tuvieron que ver con drogas alucinógenas.² No se diga del poder de las artes para aliviar y consolar.³

Otra vertiente es la cultura personal de los médicos. Algunos críticos de la medicina contemporánea han señalado como una de las deficiencias de los profesionales de hoy que su cultura se limita a los aspectos técnicos de la medicina. ¿No será suficiente ocupar las restringidas capacidades de la mente humana en alcanzar un conocimiento amplio y profundo de los aspectos específicos de la profesión como para distraerse en ideas superfluas, para quien tiene la grave responsabilidad de curar enfermedades y salvar vidas? Francisco González-Crussi⁴ contrasta al médico-científico (physician-scientist) con el médico-artista e ilustra las dificultades para conjugar el mundo de la medicina y el de la cultura. Pero ¿Cómo puede un médico entender su profesión, las múltiples implicaciones de la salud y la enfermedad, el poder curativo de las palabras y las percepciones sin tener una consciencia de la historia y de la sociedad, del arte y de la literatura? ¿Cómo puede consolar y aconsejar si no cuenta con una idea de los implícitos de su práctica? ¿Cómo puede sacar debido provecho de sus cualidades personales en favor de los pacientes si no tiene una amplia visión del contexto de la atención médica? ¿Cómo puede entender a sus pacientes si carece de un marco de referencia que compartir con ellos?

También son culturales los mitos y costumbres ancestrales sobre la salud y la enfermedad. El “buen provecho”, por ejemplo, es un deseo irreflexivo dirigido a la persona que va a comer (“buen apetito” en otras culturas) que no parece tan propicio a la salud ante la epidemia de obesidad y sobrepeso, en la que parece preferible desear que no aprovechen tanto los alimentos y que no se tenga tanto apetito.

La expresión “salud” cuando se brinda o se estornuda, es un buen deseo de que el prójimo sea saludable y, tal vez, de que el tal estornudo no signifique un resfrío. (¿Por qué no se desea salud, por ejemplo, también después de una evacuación diarreica?)

La medicina y la cultura tienen espacios compartidos que atisban un mundo extenso y complejo apenas esbozado aquí, pero que se encuentra en el centro mismo de la profesión médica y de su función social. Medicina y cultura son universos sobrepuestos, complementarios e interactuantes.

Referencias:

1. Lara y Mateos RN. (1997). Medicina y cultura. Plaza y Valdés. México. (Pág. 81)
2. Sandblom P. (1995). Enfermedad y creación. México. Fondo de Cultura Económica.
3. Downie R. (1994). The healing arts. York. Oxford University Press.
4. González-Crussi F. (2002). El bisturí y la pluma. Hoja por hoja (suplemento de libros del diario Reforma) No. 56.

Lecturas recomendadas:

1. Pérez-Tamayo R. (1987). Medicina y cultura. Discurso de ingreso a la Academia Mexicana de la Lengua.
2. Lifshitz A. (2002). Medicina y cultura. Med. Int. Méx. [18(2):102-105].
3. Chávez I. (1987). México en la cultura médica. Biblioteca de la Salud. México. INSP-Fondo de Cultura Económica.
4. Viniegra L. (2017). El orden cultural, la enfermedad y el cuidado de la salud. México. Bol. Med. Hosp. Infant. Méx. [74(6)].
5. Stein HF. (1990). American Medicine as Culture. York Routledge. (DOI <https://doi.org/10.4321/9780429033056>)
6. Journal of Medicine and Movies. Universidad de Salamanca.

Sugerencia de Citación:

Lifshitz A. (2023), Medicina y Cultura, *Medicina y Cultura*, Vol. 1 No. 1, mc23a-01. <https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.1>

La literatura en la educación médica

2023 Vol. 1 No. 1

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.2>

Herlinda Dabbah M.

Empiezo planteando algunas preguntas que trataré de responder a lo largo de este escrito.

¿Cuáles son los vínculos entre medicina y literatura?, ¿Cómo se relacionan, qué actitudes, conocimientos o habilidades puede ofrecer la literatura a la formación del médico?, ¿De qué le sirve a un médico leer textos literarios sobre enfermos, en vez de estudiar casos reales en revistas o libros de medicina? ¿Puede la literatura proporcionar algún conocimiento relevante que no se haya adquirido ya en las materias académicas? ¿Qué se aprende en los textos médicos acerca de los temores, las preocupaciones y los conflictos emocionales de los enfermos?

Lo primero que conviene señalar es que las relaciones entre medicina y literatura son múltiples y existen desde hace milenios. Uno de los primeros referentes de la antigüedad es un himno a Apolo, dios griego de la música, la poesía y la medicina. Los temas médicos en la literatura desde entonces y hasta nuestros días no se han interrumpido.

Medicina y literatura también están vinculadas porque ambas narran la historia de aquello que ven. Tienen como objeto de estudio a los seres humanos y las dos utilizan como recurso la observación, la mirada acuciosa. También comparten la necesidad simultánea de alejarse para ver más claramente, para ver el todo y no solo una parte. Además, se afirma que ni medicina ni literatura pueden limitarse solamente a mirar, ya que la medicina sin compasión es solo tecnicismo: “curar sin sanar”. Literatura sin sentimiento, sin emoción, solo es informar: “una experiencia sin significado”.

El instrumento de comunicación, tanto para la literatura como para la medicina, es el discurso narrativo y éste es el pegamento que mantiene unidas estas dos materias. A través de la narración, el médico da su diagnóstico y propone una terapia. Para la literatura, la narración es uno de los recursos retóricos y procedimientos primordiales para producir un texto.

La narración es el vehículo a través del cual se expresan las necesidades del paciente y también es el medio por el que se comunica el consejo médico. A lo largo de la historia, se han narrado los padecimientos de los enfermos, tanto de forma oral como escrita, y los médicos, a su vez, comparten y discuten estas historias con sus colegas.

Otro punto de coincidencia es que medicina y literatura comparten temas. Entre las preocupaciones sustanciales del ser humano destacan la vida, la enfermedad y la muerte. Estas a menudo se ven reflejadas y plasmadas en la literatura, y la que sirve de mediadora es la medicina; a su vez, los símbolos médicos, como la enfermedad, el dolor y la muerte, han sido utilizados como instrumentos literarios por distintos escritores; basten como ejemplos: *El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha* de Miguel de Cervantes Saavedra, *el Diario del año de la peste* de Daniel Defoe, *El médico a palos* o *El enfermo imaginario* de Molière, *Hamlet* o *El rey Lear* de Shakespeare, *La muerte de Iván Illich* de Tolstoi.

El médico incide de manera íntima y cotidiana en las experiencias límite del hombre: vida y muerte, y por supuesto en los entretelones que hay entre estos dos sucesos; además, el médico, como ningún otro profesional, vive las verdades más crudas e inquietantes que puedan afectar al ser humano y esto, seguramente, lo impulsa a inclinarse en todo lo relacionado con el hombre, con lo humano. A lo largo de su vida el médico va adquiriendo experiencias que le dan la posibilidad de narrarlas, pues posee materiales de primera mano. Esta reflexión sitúa a la medicina y a la literatura en una indudable intersección.

No es casual que muchos médicos hayan optado por dedicarse a la literatura, de manera parcial o total. Incluso, algunos abandonaron la medicina para dedicarse a la creación literaria. Presento como ejemplo de ello un listado de escritores de la literatura universal y del mundo hispano, médicos o aficionados a la Medicina:

Cuadro 1.

- 
- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| • François Rabelais | • Elías Nandino |
| • Friedrich Schiller | • Ruy Pérez Tamayo |
| • Antón Chéjov | • Bruno Estañol |
| • Arthur Conan Doyle | • Jesús Ramírez Bermúdez |
| • W. Somerset Maugham | • Juan Vicente Melo |
| • Oliver Sacks | • Santiago Ramón y Cajal |
| • James Joyce | • Gregorio Marañón |
| • Lewis Thomas | • Luis Martín-Santos |
| • William Carlos Williams | • Pedro Laín Entralgo |
| • Sigmund Freud | • Francisco González Crussi |
| • Manuel Acuña | • Benito Pérez Galdós |

“Fui y soy un poeta y novelista bajo la figura de un científico. El psicoanálisis no es otra cosa que la transferencia de una vocación literaria en términos de psicología y patología”¹, señaló Sigmund Freud. Por otro lado, el escritor y médico norteamericano Olivier Wendel Holmes aseguró: “La combinación más afortunada que jamás se haya visto es la del médico y la del hombre de letras”. Así también lo expresó Somerset Maugham: “No conozco un mejor entrenamiento para un escritor que dedicarse unos años a la profesión médica”. Muy conocida es también la alternancia amorosa entre medicina y literatura de Chéjov.

¿Cuáles son los aprendizajes de la literatura para el médico?

La literatura enseña al médico algo sobre el significado del símbolo y lenguaje como medio de enlace entre la mente humana y la persona. Comprender los matices del lenguaje, sus funciones, sus variaciones étnicas y culturales, y su contenido simbólico le permite al médico entender mejor a sus pacientes.

Se ha dicho que hacer una buena historia clínica es prácticamente ser un novelista clínico, pues al observar con detalle y precisión, el médico, inconscientemente, se identifica con el paciente, de la misma manera que un novelista hace que el lector se identifique con el protagonista. Hacer una buena historia clínica implicaría aprender a “leer” al paciente como si fuera un texto; es decir, implicaría no solo escuchar lo que transmite sino leer en sus gestos, posturas, inflexiones de voz, pausas, silencios, tono, todo aquello que no dice verbalmente. Este es uno de los principios de la medicina narrativa o narrativa médica.

Encontramos otro aprendizaje en espléndidas muestras de la literatura como instrumentos para ilustrar la experiencia humana de la enfermedad. De hecho, ningún texto médico aventaja la visión tan fiel y humana de la enfermedad y de quien la padece como la que ofrece la literatura, veamos algunos ejemplos:

En *La muerte de Iván Illich* de León Tolstoi sobre el padecimiento de un hombre en fase terminal, la interacción del dolor físico, psicológico y emocional. En *Memorias de Adriano* de Marguerite Yourcenar sobre el deterioro y las limitaciones físicas que una afectación cardíaca genera en el emperador Adriano, así como su dolor y sufrimiento. En *Madame Bovary*

de Gustav Flaubert sobre la aterradora experiencia del envenenamiento con arsénico. En *El amor en los tiempos del cólera* de Gabriel García Márquez sobre el proceso de envejecimiento desde el punto de vista psicológico, emocional, sexual y físico. En *Pabellón de reposo* de Camilo José Cela sobre el sufrimiento físico de la tuberculosis y los sentimientos de despersonalización, la asfixia física y emocional que experimentan los enfermos de tuberculosis hospitalizados cuando la cercanía de la muerte se convierte en una espera angustiante y eterna.

En el texto titulado "Fusées" de sus *Carnés Intimes*, publicado el mismo año de su muerte, Charles Baudelaire (1821-1867) escribió una dramática descripción literaria del momento en que se inicia una de las complicaciones más graves de la sífilis:

²En lo moral como en lo físico, siempre he tenido la sensación del abismo, no solo del abismo del sueño, sino del abismo de la acción, del ensueño, del recuerdo, del deseo, de la añoranza, del remordimiento, del número, etc. He cultivado mi histeria con regocijo y terror. Ahora, siempre siento el vértigo, y hoy, 23 de enero de 1862, he sufrido una singular advertencia; he sentido pasar sobre mí, el viento del ala de la imbecilidad.

Ejemplos como estos pueden incitar a los médicos a ser más empáticos, compasivos, humanos con los enfermos y a percibir cómo la enfermedad afecta su vida y los aísla de su entorno, sobre todo a los enfermos condenados con enfermedades avanzadas o crónicas. La literatura puede servir para experimentar lo que es estar enfermo, con dolor, en agonía o muriendo. Además, conduce al médico de la rigidez de la clínica a los espacios de la imaginación, la intuición y la reflexión.

La literatura refresca la mirada del médico sobre los hombres y mujeres que él ve como "pacientes" y

los reconstruye en sus legítimos roles en la fatalidad humana, dice Rita Charon.³ Asimismo, la literatura convierte a los médicos en mejores seres humanos. Simon Leys, escritor belga-australiano ha señalado: "Entre dos cirujanos competentes, procure que le opere el que haya leído a Chéjov".

En conclusión, sostengo que la literatura ayuda al médico a desarrollar una conducta más empática hacia la enfermedad y hacia los que la sufren.

Los aspectos emocionales asociados a la enfermedad pueden ser transmitidos con más eficacia en la literatura que con los métodos pedagógicos tradicionales.

La literatura contribuye a que los estudiantes de medicina consideren de forma integral la enfermedad y no solo como un trastorno biológico; la literatura permite mejorar la comprensión de la enfermedad y la adquisición de conductas empáticas hacia los pacientes: los aspectos emocionales asociados a la enfermedad pueden ser transmitidos con más eficacia en términos literarios que con la pedagogía tradicional. La literatura puede servir para preparar y motivar en la formación de técnicas para la consulta médica, pues estimula la reflexión y la imaginación.

Termino con una cita extraída de *Aequanimitas* de William Osler⁴: "Para comprender los temores, las preocupaciones y los conflictos de los enfermos, a veces no hay mejor fuente de información que la literatura".

Referencias:

1. http://www.zonamoebius.com/lepora_2003-2007/2004/13.el-periferico/fa_0905_papini_freud.htm
2. En Héctor Pérez-Rincón. 2019. *La flor punitiva*, México: Palabras y Plumas Editores/ APM, p. 65.
3. Rita Charon. *JAMA* 1897-1902.
4. William Osler. *Aequanimitas*. New York: Macgrawhill, Third Edition.

Sugerencia de Citación:

Dabbah-Mustri H. (2023), La literatura en la educación médica, *Medicina y Cultura*, Vol. 1 No. 1, mc23a-02. <https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.2>

La vida, la muerte y el Estado: un análisis filosófico del concepto y la práctica de las Voluntades anticipadas

2023 Vol. 1 No. 1

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.3>

Luis Adrián Rodríguez Cortés

La bioética, tanto en su sentido práctico como teórico, está llamada a ser la filosofía del siglo XXI.
Jorge E. Linares Salgado, Una filosofía para el siglo XXI.

Introducción

Los conflictos éticos en el ejercicio clínico no son de reciente aparición. Desde la época de Hipócrates, el médico se enfrentaba con diversos factores que complicaban su práctica más allá del punto de vista técnico. ¿Con quién se pueden compartir los conocimientos médicos?, ¿cómo hay que comportarse con los familiares del enfermo?, ¿qué puedo o no comunicar sobre lo que me ha dicho el paciente en medio de la auscultación y el proceso terapéutico? Estas son algunas de las preocupaciones que expresa el llamado Juramento hipocrático,¹ documento que, a pesar de la polémica al respecto de su procedencia, ilustra aspectos de lo que puede considerarse la ética profesional del médico antiguo.

Más allá del Juramento, la medicina descrita en el corpus hippocraticum sostiene una visión del bienestar fundada en el orden de la physis del cuerpo humano, cuyos signos puede reconocer el médico a través de su experiencia y razonamiento. Evidentemente, aquella terapéutica es ajena a las posibilidades técnicas de asistencia vital que poseemos actualmente, de manera que hoy en día el organismo de un paciente que ha perdido la consciencia, a causa de un paro respiratorio o por la llamada muerte cerebral, puede mantenerse funcionando con regularidad en instituciones hospitalarias equipadas adecuadamente. En esta situación se presentan problemas éticos que no aquejaban a los médicos antiguos, ¿sigue siendo el deber del médico conservar a ultranza las funciones orgánicas del paciente?, ¿no se puede considerar que se “ensaña” la medicina contemporánea al mantener las funciones vitales a costa de la calidad de vida?, ¿no se debería privilegiar la voluntad de los pacientes para implementar el uso de las tecnologías de asistencia vital? Estos problemas se agudizan todavía más en escenarios en los que un paciente ha perdido la capacidad de emitir juicios a conciencia.

Palabras clave: Voluntades anticipadas, Voluntad, Autonomía, Bioética, Estado

Hasta la primera mitad del siglo XX, el criterio para determinar que un paciente estaba desahuciado era el cese de la respiración y la circulación sanguínea, por lo tanto, un médico no tenía más por hacer cuando se presentaban estas condiciones. Sin embargo, la implementación de la reanimación cardiorrespiratoria hizo necesario un nuevo criterio para determinar que alguien había muerto. Atendiendo a este problema, entre 1959 y 1968 se difundió el concepto de muerte cerebral, definido como el cese irreversible de las funciones del cerebro (que coordina las actividades del resto de los órganos y sistemas del cuerpo). Este criterio, sin estar exento de polémica, ha resultado de aceptación general entre los especialistas en salud.²

A través de la hidratación y las tecnologías de asistencia vital, el cuerpo puede mantener activas algunas de sus funciones orgánicas. Incluso puede resultar contraintuitivo dar por muerta a una persona cuyo corazón todavía late y cuyo cuerpo conserva su calor. Pero más allá de un fin específico, como la donación de órganos, ¿qué razones habría para mantener un cuerpo sin consciencia conectado a las tecnologías de asistencia vital?, ¿se puede considerar este hecho como una manifestación legítima del deseo de médicos y pacientes por conservar la vida? El filósofo austriaco Iván Illich advirtió, en su *Némesis médica* (1976), que el ser humano es explotado como consumidor hasta su último momento, el cual ya no consiste en dar un último suspiro, sino en presentar una triste y continua línea horizontal en el costoso electroencefalograma. Así, la muerte técnica, para Illich, ha vencido en nuestros días a la anticuada muerte natural ¿No es acaso más justo y conforme con la autonomía humana que cada uno tenga la potestad de limitar los tratamientos que pueden realizarse legítimamente sobre nosotros, en lugar de dar cabida a intereses, económicos o de cualquier tipo, ajenos a los nuestros?

Los procedimientos problemáticos ante la difusa línea divisoria entre la vida y la muerte no son los únicos que han llamado la atención sobre la importancia de la intervención de la autonomía de los pacientes en el ejercicio médico. Aunque no se den las condiciones para declarar una muerte

cerebral, un paciente puede haber perdido la consciencia o la plenitud de sus facultades mentales a causa de una enfermedad degenerativa, una demencia irreversible o, inclusive, por un golpe severo. Para orientar las acciones médicas que se pueden practicar en los pacientes que se encuentran en una situación tal, desde la década de los noventa se promovió en Estados Unidos la elaboración de un documento jurídicamente válido que hace constar, de manera anticipada, los casos en los cuales los pacientes se rehúsan a recibir un tratamiento médico en específico. Actualmente, el documento que busca satisfacer esta inquietud en México lleva el nombre de Voluntades anticipadas.

1 ¿Qué son las Voluntades anticipadas?

Las Voluntades anticipadas consisten en un procedimiento jurídicamente respaldado mediante el cual una persona puede manifestar su deseo de ser o no sometida a un tipo de tratamiento vinculado con su salud, en dado caso de que llegue el momento en que no pueda expresar por sí misma sus deseos. Por ejemplo, supongamos que una mujer ha dejado en claro mediante un documento notariado que no consiente el uso de cualquiera de dichos medios, en caso de padecer un accidente o enfermedad que la hiciera entrar en un estado de gravedad del que no se pudiera reponer sin asistencia de medios artificiales. En tal caso, si la mujer llega a sufrir un infarto, con fundamento en su voluntad anticipada no es lícito aplicarle una desfibrilación, aunque eso pudiera devolver el curso a los latidos de su corazón. En una situación de gravedad menor, como en una afección cardíaca debida a un daño en el nódulo atrioventricular, la mujer en cuestión puede optar (o no) en cualquier momento por el uso de un marcapasos, para evitar permanecer semiinválida.³

Con el ejemplo anterior se muestra que el documento de Voluntades anticipadas sólo es tomado en cuenta en casos en los cuales el paciente no puede expresar sus deseos. En cualquier otro caso, el consentimiento explícito y consciente del paciente tiene primacía sobre cualquier documento notariado o improvisado de voluntades anticipadas que haya realizado con anterioridad.

En México, las Voluntades anticipadas existen como una figura jurídica reconocida desde 2008.⁴ Como en el caso del consentimiento informado, este proceso no puede reducirse a un mero documento, sino que se debe desarrollar en cada una de sus etapas mediante mecanismos que aseguren el vínculo entre la autonomía del paciente y las acciones sobre su salud, por lo que se trata de un procedimiento que no está exento de problemas prácticos y teóricos.

2. La voluntad en las voluntades anticipadas

Un problema inherente al concepto de voluntades anticipadas que compete al campo de estudio de la filosofía es la definición misma de voluntad.⁵ ¿Qué es la voluntad?, ¿hay algún criterio para distinguir una voluntad legítima de un deseo cualquiera? Para Immanuel Kant —filósofo a quien debemos la concepción moderna de la dignidad y autonomía del ser humano—, la voluntad consiste en la capacidad de obrar según la representación de leyes o con arreglo a principios del obrar. Sin embargo, existen leyes mecánicas de la naturaleza que explican cualquier acción desde el punto de vista físico y también leyes de la sensibilidad, que justifican sin restricción cualquier acción que reporte placer u otro tipo de satisfacción. Por lo tanto, esta definición de voluntad no es todavía suficiente para determinar el concepto voluntades anticipadas, pues si las voluntades anticipadas fueran partícipes del concepto de una voluntad personal irrestricta, entonces el paciente podría esperar que su documento legitimara tratamientos no indicados, contraindicados, contrarios a la ética profesional o materialmente improcedentes.

Existen numerosas condiciones que anteceden al ejercicio de la voluntad anticipada, no sólo de naturaleza material, sino también aquellas vinculadas con el mundo moral. En palabras de José Antonio Sánchez Barroso: “La buena praxis, tanto médica como jurídica, de la voluntad anticipada debe promover y respetar los principios y valores morales de todos aquellos implicados en ese acto médico, es decir, del médico y de la sociedad”. Pero los valores morales no son sólo accesorios de la voluntad. Para Immanuel Kant, es en el mundo de las decisiones morales donde los seres humanos podemos adoptar

leyes propias de nuestra acción, lo cual es, literalmente, el sentido de la palabra autonomía (en tanto νόμος que brota del αὐτός). Es necesario, pues, partir de un concepto de voluntad que nos ofrezca un criterio moral para poder juzgar las acciones terapéuticas que podemos legítimamente aceptar o rechazar para que sean llevadas a cabo sobre nosotros.

Gracias al concepto de voluntad autónoma elaborado por Immanuel Kant podemos construir un camino que nos clarifique qué tipo de voluntad es el que se busca representar y defender en el ejercicio de las voluntades anticipadas. Si es necesario precisar que es posible una voluntad autónoma para diferenciarla de otro tipo de voluntad, es porque consideramos que existen ocasiones en las que no obramos con autonomía. Kant denomina “heterónoma” o “afectada patológicamente” a la voluntad que actúa por coacción, ya sea de una autoridad, de una pasión o por el deseo de un objeto. Por ejemplo, el suicida puede optar por arrebatarse la vida sin que otro sujeto lo obligue a ello, pero motivado por un arrebatado de ira, pasión o locura. En este caso, el suicida tiene como fin librarse de las penas a expensas de su propia persona, pasando por encima de la libertad y la dignidad humana, por lo que no se puede considerar legítimamente autónoma la decisión de acortar la vida, pues, de otra manera “cualquier leve detrimento del placer nos daría derecho a ello”.

A la luz de este argumento, podemos considerar que la auténtica autonomía de la voluntad no puede disponer de la persona que somos nosotros mismos, pues ser persona equivale a ser un sujeto cuyas acciones le son imputables, por lo que emprender una acción contraria a nuestra personalidad implica, para Kant, una contradicción. Este hecho no impide, por supuesto, considerar que es legítimo “disponer de nuestro cuerpo bajo la condición de mantener el propósito de la autoconservación”.

Si bien esta acepción de la voluntad autónoma y de sus límites contribuye a formarnos un concepto más delimitado de las voluntades anticipadas, considerarlas sólo como un procedimiento mediante el cual podemos hacer constar por anticipado a qué tratamientos estamos dispuestos a someter nuestro cuerpo con tal de conservar la vida abre otras

preguntas para la bioética, entre ellas, tal vez una de las más urgentes sea ésta: ¿no puede considerarse todo rechazo a un tratamiento terapéutico como un atentado contra la propia persona?

Bioeticistas como Roberto Andorno consideran que el rechazo del paciente a un tratamiento en específico no sería moralmente lícito en caso de que el procedimiento se rechace a causa del “desprecio de la propia vida, que se juzga desprovista de valor y cuyo fin se quiere acelerar”. Sin embargo, existe una gama de razones moralmente aceptables por las que un tratamiento podría ser rechazado en la práctica de las Voluntades anticipadas, por ejemplo: si se considera que éste es inútil, excesivamente gravoso para la salud física o psíquica, por su elevado costo económico o si representa un riesgo desproporcionado en relación con el beneficio que puede aportar.

Basados en Kant, agregamos una razón más que consideramos lícita desde el punto de vista moral para rechazar un tratamiento terapéutico, a saber: que éste se emplee para prolongar funciones vitales en un individuo que ha perdido definitivamente su personalidad moral, es decir, la posibilidad de emprender acciones y ser imputado por la responsabilidad de éstas, como puede ser el caso de una posible demencia irreversible.⁶

3. El Estado frente a las Voluntades anticipadas

A pesar de que fuese una auténtica voluntad autónoma la que tratara de hacerse valer en la práctica de las voluntades anticipadas, no hay forma de asegurar que dicha autonomía sea validada en cualquier emergencia médica en la cual no se pudiera expresar la voluntad, de no ser por las instituciones que actúan como un mecanismo para hacer valer lo que he explicado anteriormente. Así, podemos considerar las voluntades anticipadas no solo como un ejercicio de respeto a la autonomía del paciente en medicina, sino también como un ejemplo de la capacidad que la voluntad individual tiene para trascender al sujeto particular a través del derecho como materia.

La finalidad del derecho es proveer a los ciudadanos de las vías institucionales para convivir en un Estado, manteniendo el resguardo de la libertad de cada uno. Sin embargo, el derecho se conforma

de normas adoptadas a lo largo de la historia de un Estado, las cuales, en ocasiones no satisfacen los retos de una época determinada, como los que propone la bioética hoy en día. Actualmente, por ejemplo, no pueden considerarse iguales las responsabilidades imputables a los médicos por la omisión de auxilio y las propias del cese de los servicios de asistencia vital a petición del paciente o de sus familiares.

La intervención de la voluntad autónoma de los sujetos en los procesos médicos, que ha dado lugar a que las Voluntades anticipadas constituyan un procedimiento jurídicamente reconocido, es un signo de que el Estado no es solamente una institución que deba mantener a raya las acciones entre los individuos, o que tenga que defender los intereses de unos cuantos, sino que está llamado a representar la voluntad autónoma de los ciudadanos y reflejarla en realidades concretas.

En el ejercicio de las voluntades anticipadas, el ciudadano se ve facultado para ejercer su voluntad más allá de sus capacidades actuales, accediendo a un plano de existencia que resultaría impensable de no ser por las instituciones médicas y jurídicas del Estado. Puede decirse que el ciudadano resguarda su existencia en el Estado o, en palabras del filósofo Georg Wilhelm Hegel, que: “La sustancia de los individuos ha llegado en el Estado a la existencia”. No se trata, sin embargo, de un Estado que imponga su verdad de forma autoritaria sobre los sujetos y defina qué es ser ciudadano, sino de una realidad cuya esencia reside en el interior de los individuos. De esta manera, Hegel da un paso más allá de Kant en cuanto a su preocupación por hacer valer la voluntad de los sujetos en la cotidianidad social y nos invita a intervenir en el Estado, de forma que nuestra voluntad autónoma se refleje en él.

Los problemas abordados por la bioética médica evidencian la necesidad de hacer de los instrumentos del Estado un vehículo de la voluntad de los individuos. Atendiendo a esta exigencia han surgido nuevos enfoques jurídicos, como el bioderecho “que pretende responder a nuevas necesidades derivadas del avance científico y tecnológico, relacionado con las nuevas posibilidades de manipulación de la vida humana”. Así, a pesar de la complejidad que han adquirido los

Voluntades anticipadas

fenómenos vinculados con las decisiones en lo que respecta a la vida y la muerte, las instituciones del Estado se nutren paulatinamente de los conceptos y procedimientos necesarios para hacer valer la autonomía de los ciudadanos en general y de los pacientes en particular.

Para concluir diremos que los dilemas bioéticos que se pueden presentar en el ejercicio médico se tornan más complejos en la medida en que las posibilidades de interacción entre la vida orgánica y la tecnología se amplían. En medio del agobio que puede hacer presa a las instituciones médicas y jurídicas, una intervención de la ética moderna podría parecer inoportuna o anticuada. Sin embargo, cuando es preciso establecer criterios de acción para considerar legítima una u otra decisión sobre la vida humana, es necesario atender una dimensión del sujeto más allá de lo orgánico, pues lo que está en juego en medio de los tratamientos terapéuticos no es sólo un conjunto de funciones orgánicas que se pueden apoyar o sustituir con equipo médico, sino vidas libres y autónomas que se distinguen de cualquier otra forma de vida por estas características.

Las preocupaciones en torno a los problemas propios del ejercicio de las Voluntades anticipadas denotan que todo ciudadano se concibe como una realidad compleja, cuya voluntad debe ser tomada en cuenta, inclusive en instancias en las cuales el sujeto se ve momentánea o definitivamente imposibilitado para expresar y hacer valer su autonomía por fuerza propia. En el presente artículo, no se ha buscado desacreditar decisiones sobre la vida que desde distintos puntos de vista se puedan presentar como legítimas, sino que se elaboró —mediante las propuestas filosóficas de Immanuel Kant y Georg Wilhelm Hegel— un sustento teórico para orientar al pensamiento cuando este se interna en realidades tan presentes como esquivas, como los son la vida y la muerte.

Referencias

1. El juramento señala que los conocimientos en medicina sólo se pueden compartir con la descendencia del médico, con la del maestro que instruyó a éste y con aquellos que realizaran el juramento. También compromete al médico a no realizar injusticias en casa del enfermo (mantener relaciones sexuales con hombres o mujeres, sean libres o esclavos). A su vez prohíbe difundir lo que se vea y se escuche sobre la vida del paciente en medio del tratamiento. “No le daré una droga letal a nadie aunque me la pida, ni le haré una sugestión de este tipo (...)” Juramento hipocrático, transcrito en: Pérez Tamayo, Ruy, *De la magia primitiva a la medicina moderna*, México: FCE, 1997, p. 211-212.
2. Roberto Andorno, *Bioética y dignidad de la persona*. España: Tecnos, 2012, p. 159-160.
3. “Si este nódulo es dañado, los ventrículos no reciben ninguna señal de la aurícula y, como consecuencia, no paran de bombear; sin embargo hay centros de paso naturales en los ventrículos que proveen un pulso si no se ha recibido ninguno de la aurícula por un lapso de 2 segundos, el resultado es que el corazón trabaja a un ritmo de 30 pulsos-minuto. El paciente no se muere, pero lleva una vida de semiinvalído”. María Cristina Piña Barba, La

física en la medicina, México: FCE, 2002, p. 54.

4. San Vicente Parada, Aída, "Regulación legal de las voluntades anticipadas en México", en: *Amicus curiae*, Revista electrónica de la Facultad de Derecho, Vol. 1, Número 2, Septiembre-Diciembre 2014, pp. 53-73.
5. Si bien, las Voluntades anticipadas son conocidas en latitudes diversas como Directrices anticipadas (Advanced directives en inglés), la alusión dentro del concepto a la voluntad hace una atinada referencia a una dimensión de la vida tradicionalmente vinculada con la dignidad humana.
6. Para Kant: "La conservación de la vida no constituye el deber supremo, sino que con frecuencia ha de ser colocada en un segundo plano, para vivir dignamente". El concepto de una vida digna, en sentido moral, puede auxiliar ante la ambigüedad del criterio "calidad de vida", como factor determinante en algunos problemas de la Bioética.

Lecturas recomendadas

1. Andorno, Roberto (2012), *Bioética y dignidad de la persona*. España: Tecnos.
2. Gómez Caffarena, José (2010), *Diez lecciones sobre Kant*. Madrid: Trotta.
3. Hegel, G.W.F. (2022), *Filosofía del Derecho* (Semestre de invierno de 1819-1820). México: Akal.
4. Illich, Iván (1978), *Némesis Médica*. México: Editorial planeta.
5. Kant, Immanuel (2005), *Metafísica de las Costumbres*. Madrid: Tecnos.
6. Kant, Immanuel (2010), *Crítica de la Razón Práctica*. En Colección grandes pensadores. Immanuel Kant, vol. 2. España: Gredos.
7. Kant, Immanuel (2010), *Fundamentación para una metafísica de las costumbres*. En Colección grandes pensadores. Immanuel Kant, vol. 2. España: Gredos.
8. Kant, Immanuel (2013), *Lecciones de Ética*. Barcelona: Austral.
9. Mendoza, Héctor (2019) "Qué es el Bioderecho". En: *Revista Nexos*, junio 2019. Número 498. Año 42, volumen XLI.
10. Pérez Tamayo, Ruy (1997), *De la magia primitiva a la medicina moderna*. México: FCE.
11. Piña Barba, María Cristina (2002), *La física en la medicina*. México: FCE.
12. San Vicente Parada, Aída (2014), "Regulación legal de las voluntades anticipadas en México". En: *Amicus curiae*, Revista electrónica de la Facultad de Derecho, Vol. 1, Número 2, Septiembre-Diciembre.
13. Sánchez Barroso, José Antonio (2012), "Origen, desarrollo y función de la voluntad anticipada". En: *Conmemoración de los 80 años de vigencia del Código Civil*. México: Universidad Autónoma de México, Colegio de Profesores de Derecho Civil.



Sugerencia de Citación:

Rodríguez-Cortés, L. A. (2023), La vida, la muerte y el Estado: un análisis filosófico del concepto y la práctica de las Voluntades anticipadas, *Medicina y Cultura*, Vol. 1 No. 1, mc23a-03. <https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.3>

Photobrain, la imagen del sistema nervioso humano

2023 Vol. 1 No. 1

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.4>

Daniel Ballesteros Herrera
Viviana Ramírez Stubbe

Desde hace siglos el ser humano ha tenido la inquietud de registrar su cultura e historia. Pinturas rupestres, runas, papiros, códices, libros y en la actualidad internet, han sido testigos de nuestros adelantos en la ciencia y en la medicina. Dentro de los avances que han sido extremadamente importantes para la preservación de imágenes, destaca la fotografía.

Gracias a los grandes adelantos, hoy existen múltiples plataformas en donde los humanos registramos nuestra vida, día a día y las cosas que son importantes para nosotros.

En la medicina, la fotografía ha sido utilizada para el registro científico de casos clínicos y también para el aprendizaje de médicos en formación. Lo que antes era un dibujo que tomaba muchas horas e incluso días de realizar ha sido reemplazado por la fotografía que se puede obtener de manera instantánea.

Además de las imágenes y videos, actualmente la realidad virtual, la realidad aumentada y la tercera dimensión son los avances más recientes. Desgraciadamente estas tecnologías no están disponibles para todos y requieren de un equipo humano y tecnológico costoso.

El proyecto Photobrain nace de la necesidad de abolir la neurofobia e invitar al público general y especializado a conocer el sistema más interesante del cuerpo humano, el sistema nervioso. Esta iniciativa comienza durante el periodo de una residencia médica en que, a causa de la pandemia por covid-19, habían disminuido las cirugías, lo que estaba comenzando a mermar el entrenamiento. Así, se conjuntaron el *hobbie* de la fotografía con una gran pasión: la neurocirugía.

Se empezaron a utilizar técnicas fotográficas, entre las que destaca el *focus-stacking* (apilado fotográfico), para generar imágenes de alta resolución del cerebro humano durante todas las etapas de la disección descrita en los años treinta por el doctor Klingler. Gracias al material producido fue posible crear redes sociales con causa e interesar a las personas en las neurociencias, con una metodología artística y simple. Conforme fue despertando el interés en los demás, también aumentó la curiosidad por explorar técnicas complejas como el 3D, la realidad virtual y la realidad aumentada.

Palabras clave: Fotografía, neuroanatomía, 3D, realidad aumentada, realidad virtual

Con el apoyo de profesionales y cursos en la materia se mejoraron los procesos fotográficos y esto dio paso al uso de la fotogrametría (técnica fotográfica para la reconstrucción de objetos en tercera dimensión) para poder generar modelos 3D en realidad aumentada y realidad virtual de alta calidad, para la discusión anatómica y el aprendizaje médico.

un movimiento no deseado puede arruinar muchos minutos de trabajo, ver figura 2.

Otro aspecto muy importante, y por lo que es necesaria la buena iluminación, es la necesidad de utilizar parámetros bajos de iso (sensibilidad de la lente a la luz) y así disminuir el posible granulado de la imagen. Desgraciadamente, utilizar un iso bajo

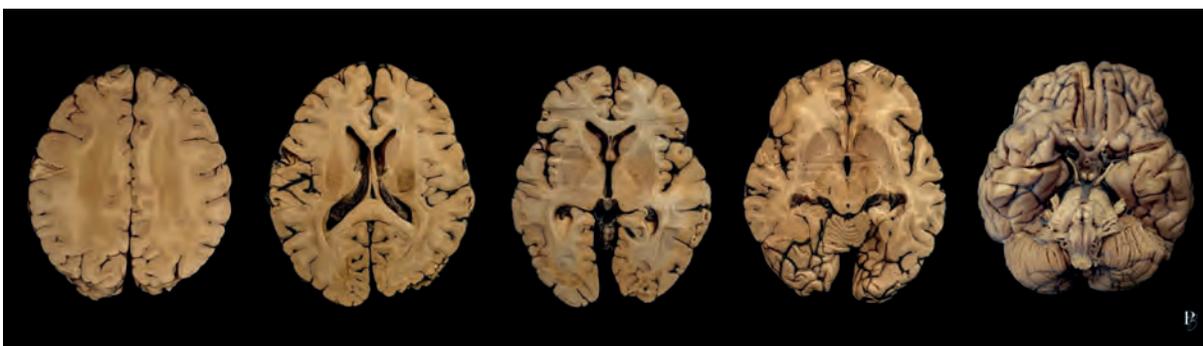


Figura 1. Fotografía de alta definición del cerebro humano con técnica de focus-stacking. (Foto tomada en el Centro de entrenamiento microquirúrgico avanzado del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, mvs por Photobrain)

Afortunadamente, este proyecto ha sido muy bien recibido por las personas interesadas en el tema y ha sido posible presentarlo en foros nacionales e internacionales, con buenas críticas.

Una cualidad de este proyecto es la creación de imágenes con mucho sentido y belleza que han sido impresas en gran formato para que adornen salas importantes como la biblioteca del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, Manuel Velasco Suárez, ver figura 1; y consultorios de profesionales de la salud, relacionados entre sí por el amor al sistema nervioso. La compraventa de estos cuadros ha hecho posible que Photobrain pueda conseguir fondos para ser autosustentable.

¿Cómo se hace?

Para realizar *focus stacking* (apilado fotográfico) es necesario contar con una cámara fotográfica semiprofesional con capacidad para el intercambio de lentes (lente macro). Se coloca el espécimen u objeto a fotografiar en el centro del campo, que debe estar adecuadamente iluminado. Posteriormente, se monta la cámara en un trípode con un carril milimétrico, ya que es necesario que esté lo más estable posible porque

requiere que se cuente con mucha luz o usar tiempos de exposición más largos que obligan a usar el trípode, porque de lo contrario se obtendrían fotografías borrosas. Lo más importante en esta técnica es la sincronización sin movimiento de las imágenes. Algo que también se recomienda es utilizar aperturas del diafragma de medias a bajas, lo que ayudará a tener una mayor profundidad de campo (la parte de la imagen que se ve en foco), pero si se usa la técnica contraria, se sacrificaría la cantidad de luz, por eso se hace énfasis en la importancia de una buena iluminación.

Una vez seleccionados los parámetros es momento de comenzar a fotografiar. Primero, hay que capturar lo que se encuentra hasta el fondo y, con ayuda del carril, avanzar sucesivamente tomando fotografías hasta completar todo el espécimen. Aquí es cuando la magia con la cámara termina y se realiza el resto del trabajo con una computadora.

Las imágenes captadas se ensamblan en orden con un programa de apilamiento fotográfico y voilà, se obtiene una imagen de alta calidad que después puede ser intervenida para agregar nombres o

Photobrain



Figura 2. Montaje de la cámara en el tripié con carril milimétrico. (Foto tomada en el Centro de entrenamiento microquirúrgico avanzado del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, mvs por Photobrain)



Figura 3. Reconstrucción 3D de cerebro montado en cráneo. (Foto desde el programa fuente por Photobrain)

colores. Una vez que se cuenta con la imagen, se puede hacer un modelo en 3D de la misma, que no requiere el uso de lentes de tercera dimensión ni de *hardware* caro para su disfrute, ver figura 3.

La facilidad con la que esta técnica puede replicarse le confiere una gran ventaja sobre otras, además de que no es costosa, lo que puede ser beneficioso tanto en el ramo de la medicina como en otras áreas.

El futuro

El futuro de este proyecto es realizar una biblioteca digital que sea accesible para todas las personas interesadas en el funcionamiento del cerebro y también para profesionales de la salud que busquen mejorar sus conocimientos en el ramo de las neurociencias, ver

figura 4. Es imprescindible terminar con la neurofobia, heredada de muchas generaciones, que hace parecer que es imposible y aburrido estudiar neurociencias. Otro aspecto importante es que la biblioteca estará disponible para los lugares más recónditos de México y, ¿por qué no?, del mundo, sin la necesidad de una gran inversión de *software* caro, que permita el acceso desde los celulares.

Financiamiento propio. Sin conflictos de interés.

Agradecimientos: al Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, al servicio de Neurocirugía del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía y al Centro de entrenamiento microquirúrgico avanzado del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, así como a todos los photobrainers que han apoyado este proyecto.



Figura 4. Comparación de impresión en acrílico 2D con imagen en realidad aumentada. (Foto tomada en casa por Photobrain)

Lecturas recomendadas

1. Struck, R., Cordini, S., Aliotta, S., Pérez-Pachón, L., & Gröning, F. (2019). Application of Photogrammetry in Biomedical Science. *Advances in experimental medicine and biology*, 1120, 121–130. https://doi.org/10.1007/978-3-030-06070-1_10
2. Pilgrim L. J. (1992). History of photogrammetry in medicine. *Australasian physical & engineering sciences in medicine*, 15(1), 1–8.
3. Barrero, F. (2014, April 25). Siete Conceptos básicos para la realización de fotografía macro. *Xakata Foto*. <https://www.xatakafoto.com/guias/siete-conceptos-basicos-para-la-realizacion-de-fotografia-macro>
4. Chong, P. (2011, June 28). Brief survey of focus-stacking. Peter Chong. <http://peter-chong.blogspot.com/2011/06/brief-survey-of-focus-stacking.html>
5. McCormack, J. (n.d.). Stacking Photomicrographic Images. *Better Photographs*. <https://www.better-photographs.com/helicon-focus.html>
6. Gómez García, S. (n.d.). Introducción a la fotografía macro. <https://www.domestika.org/es/courses/783-introduccion-a-la-fotografia-macro/units/4563-el-disparo>

Sugerencia de Citación:

Ballesteros-Herrera D., Ramírez-Stubbe V. (2023), Photobrain, la imagen del sistema nervioso humano, *Medicina y Cultura*, Vol. 1 No. 1, mc23a-04. <https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.4>

La rinitis alérgica, una pequeña mirada a su universo

2023 Vol. 1 No. 1

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.5>

Gandhi Fernando Pavón Romero
Fernando Ramírez Jiménez
Katia Vanessa Gutiérrez Quiroz
Luis Manuel Terán Juárez

Es probable que en algún momento de su vida usted haya percibido síntomas como comezón en la nariz, estornudos frecuentes y escurrimiento nasal. Incluso es factible que identifique que estos síntomas se presentan de forma más constante en alguna época del año, y debido a ello tenga que buscar atención médica, a lo cual el profesional de la salud le comentará que padece de rinitis alérgica.

Pero ¿cuál es esa enfermedad?, ¿cómo se origina?, ¿es grave?, ¿alérgico a qué?, ¿el clima influye?, ¿tiene repercusión social? Debido a que es una enfermedad muy común, en ocasiones incapacitante, pero no mortal, cuyos síntomas suelen disminuir de intensidad con la ingesta de medicamentos de bajo costo, estas preguntas no se resuelven del todo en la consulta general.

La rinitis alérgica

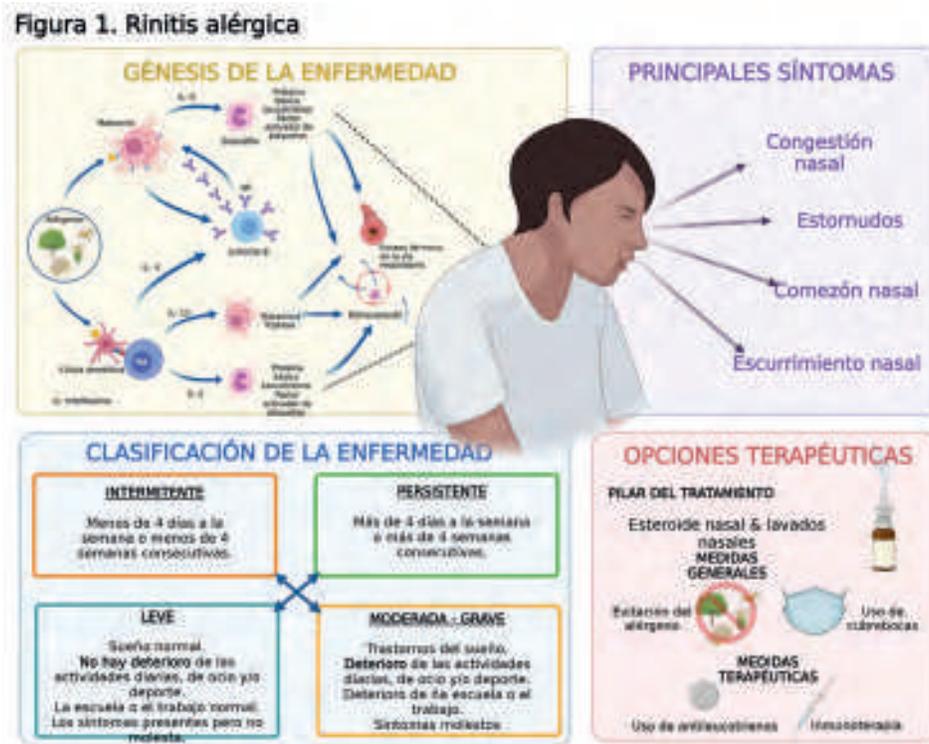
La rinitis alérgica (RA) es una enfermedad inflamatoria de la mucosa nasal a causa de la exposición de uno o varios alérgenos, que se caracteriza por congestión y escurrimiento nasales (rinorrea), estornudos, y comezón en la nariz, la cual es reversible con o sin tratamiento, ver figura 1. En la actualidad se reconoce a la RA como la principal enfermedad alérgica y es un problema de salud mundial ya que causa afectación en las actividades diarias, productividad y rendimiento escolar y cuya prevalencia va en aumento. Se estima que hasta el 50% de la población en Europa y Norteamérica la padece. En la literatura especializada en México se establece que está presente en el 15%

de los pacientes. La RA diagnosticada en la infancia predispone al desarrollo de asma en la edad adulta, ya que 80% de los pacientes con asma presentan RA. El impacto financiero asociado a la RA es sustancial en países desarrollados, esta enfermedad supone pérdidas hasta de 5 mil millones de dólares anuales y al asociarse con otras enfermedades, son causa de bajo rendimiento y ausencia escolar y laboral.

¿Cómo se establece el diagnóstico?

El diagnóstico clínico de rinitis alérgica se presume cuando los pacientes presentan congestión nasal, rinorrea, prurito y estornudos, así como secreción nasal transparente, palidez de la mucosa nasal, aumento de tamaño de los cornetes, la presencia de un “pliegue alérgico» en el dorso nasal, respiración por la boca y paladar alto entre otros; además es necesario evidenciar de manera objetiva el factor sensibilizante o alérgico.

Entre las pruebas más utilizadas para evaluar este objetivo se encuentra la prueba cutánea; en la cual se introducen uno o varios alérgenos dentro de la piel del paciente, lo que permite la observación directa de la reacción ante un alérgeno específico debido a la rápida activación de unas células llamadas mastocitos de la piel y que induce el desarrollo de una roncha después de 20 minutos de haber comenzado esta prueba; este método puede identificar los factores hasta en un 80% de los pacientes en quienes se realiza, ver figura 2.



El impacto en el paciente

La gravedad de la rinitis alérgica se clasifica de acuerdo con la frecuencia y el tiempo en el que están presentes los síntomas, además de la afectación a la calidad de vida de las personas que la padecen. El patrón temporal se ha considerado tradicionalmente como estacional (ocurre en una época específica del año) o perenne (todo el tiempo); sin embargo, este sistema de clasificación tiene limitaciones, como el tiempo que dura la temporada de polinización, el cual depende tanto de la especie vegetal como de la ubicación geográfica de la población analizada. Con base en esto los expertos dividen la gravedad de acuerdo con dos rubros, tiempo y repercusión de los síntomas.

Respecto al tiempo se considera RA intermitente, si los síntomas están presentes menos de 4 días a la semana y menos de 4 semanas al año y persistente si se identifican más de 4 días por semana y más de 4 semanas al año. En el caso de la intensidad se clasifica como leve, cuando los síntomas están presentes, pero no están interfiriendo con la calidad de vida, y de moderada a grave cuando los síntomas son lo suficientemente molestos para interferir con

la calidad de vida. Es así como se pueden obtener cuatro estadios: rinitis leve intermitente, rinitis leve persistente, rinitis moderada grave intermitente y rinitis moderada grave persistente. La clasificación de la gravedad permite al médico la elección del tratamiento más apropiado, ver figura 1.

¿La presencia de moco, estornudos y comezón es siempre rinitis alérgica?

Estos síntomas no son exclusivos de la rinitis alérgica, existen otras entidades que pueden confundirse con esta enfermedad como la rinitis vasomotora (RVM) o la rinosinusitis crónica con poliposis naso-sinusal (RSCcPN) entre otras. La RVM representa el 70% de las rinitis crónicas; esta reportado que una tercera parte de los pacientes con RA padecen al mismo tiempo de RVM, esta rinitis se debe a la estimulación de los receptores localizados en las fibras nerviosas del nervio trigémino que dan sensibilidad nerviosa en la nariz, induciendo la liberación de neurotransmisores y neuropéptidos lo que conlleva a una mayor secreción de moco. Llama la atención que el principal factor involucrado en la activación de estos receptores es el frío, por lo que es

Rinitis alérgica

común que los pacientes identifiquen y mencionen una “rinitis al frío”.

En el caso de la RSCcPN se caracteriza por la presencia de masas aperladas denominadas pólipos en el interior de las fosas nasales, las cuales afectan el drenaje nasal, cualidad que induce una mayor constipación nasal; esta patología comparte con la rinitis alérgica algunas características y se asocia habitualmente a asma e intolerancia a la aspirina u otros analgésicos inflamatorios no esteroideos (AINES), tales como el ibuprofeno y el naproxeno de uso muy común, recibiendo el nombre de enfermedad respiratoria exacerbada por AINES (EREA).

Desde el inicio de la pandemia de COVID-19 existen reportes que mencionan el aumento en los casos de RA a consecuencia de esta enfermedad infecciosa; sin embargo, la rinitis que induce el coronavirus es totalmente distinguible de la rinitis alérgica, ya que en las rinitis infecciosas se agregan síntomas como fiebre, malestar general, dolor de garganta, pérdida del olfato transitoria (anosmia), alteración en la percepción del gusto (disgeusia) y no comparte ningún mecanismo directo o indirecto con la RA.

¿Qué opciones terapéuticas existen?

El tratamiento de la rinitis alérgica generalmente combina las medidas generales, tales como evitar el alérgeno, uso de cubrebocas y lavados nasales, la terapia farmacológica y la inmunoterapia alérgeno-específica o “vacunas antialérgicas”. Con respecto a los lavados nasales, se asocian con una mejoría en los síntomas nasales y calidad de vida, así como una reducción del consumo de medicamentos. En cuanto a la farmacoterapia pueden usarse antihistamínicos orales de reciente creación ya que producen menos efectos secundarios como la somnolencia y son más eficientes en la reducción de los síntomas. Los esteroides tópicos nasales son más eficaces que los

antihistamínicos para controlar la obstrucción nasal y por tanto son considerados la piedra angular en el tratamiento conservador de la rinitis alérgica y deben estar recetados siempre por un médico. Sin embargo, la inmunoterapia alérgeno-específica, esto es, la vacuna selectiva, es el único tratamiento modificador de la enfermedad ya que posee un efecto que persiste después de la suspensión del tratamiento y también podría ayudar a prevenir el asma, especialmente cuando los alérgenos involucrados son los ácaros, cucarachas, pelo de gato, abedul, parietaria y ambrosía, ver figura 1.



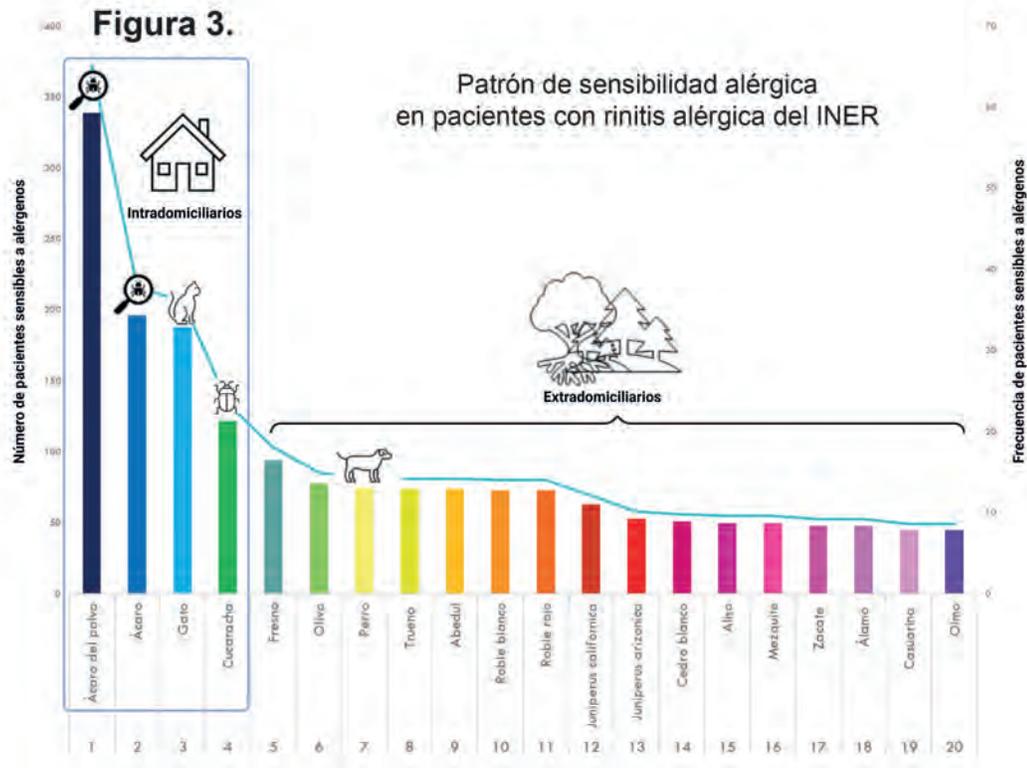
Figura 2. Pruebas cutáneas

La importancia de la RA en el sistema de salud

Entre las contribuciones que el Departamento de Investigación en Inmunogenética y Alergia del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), Ismael Cosío Villegas ha realizado, se encuentra el apoyo asistencial. De hecho, aproximadamente el 80% de los pacientes que acuden a consulta al INER padecen de una combinación de rinitis y asma alérgica, enfermedad respiratoria alérgica (ERA). Mediante estudios epidemiológicos, se ha identificado el patrón de sensibilidad alérgica de los pacientes que acuden al INER.

¿A qué son sensibles los pacientes con rinitis alérgica?

Entre las sensibilizaciones a aeroalérgenos más identificadas en los pacientes con ERA que residen en la Ciudad de México, la produce una especie de ácaro, el *Dermatophagoides pteronyssinus*; seguido de *Dermatophagoides farinae*, pelo de gato y cucaracha. Respecto a la sensibilización hacia los pólenes, la mayoría de los pacientes presentan sensibilización al menos a un polen de árbol, siendo el fresno (*Fraxinus excelsior*) el más frecuente; sin embargo, otras especies de árboles como los de la familia Cupressaceae (cedro



y juniperus) y robles (*Quercus sp.*) también son muy prevalentes en estos pacientes, ver figura 3.

Los factores están más cerca de lo que pensamos

Desde hace varios años el departamento ha contribuido a monitorear los conteos de polen de la Ciudad de México. Estos reportes han identificado la presencia de polen de fresno, Cupressaceas y robles en la atmósfera de la ciudad. Los reportes de patrones de sensibilización descritos en revistas científicas nacionales e internacionales, ubican a estos pólenes como los principales sensibilizadores polínicos. Así mismo, el polen de los árboles relega al de los pastos a posiciones menos relevantes, lo cual también sucede con la sensibilización a estas especies. Este fenómeno hace al patrón de sensibilidad alérgica de los pacientes mexicanos distinto al patrón reportado en algunas regiones de Europa y Norteamérica donde las gramíneas (pastos) son el principal agente sensibilizador junto con los ácaros.

Esta reportado que los habitantes de una ciudad son alérgicos a aquellos pólenes de las especies

vegetales a las cuales está expuesta. En este contexto, en la ciudad de México se preservan los bosques de roble en el bosque del Ajusco, además de que se permite la restauración con fresno (*Fraxinus udhei*) en las áreas urbanas; adicionalmente muchas de las especies de la familia Cupressaceae abundan en la ciudad de México; sin embargo, no se cuenta con cifras aproximadas debido a la utilización furtiva por particulares. Respecto a fresnos y cipreses su polinización ocurre en los meses de octubre a marzo; en cambio el roble lo hace durante el inicio de la primavera principalmente en los meses de abril y marzo.

El fenómeno polínico

Nuestro departamento identificó que a partir del año 2015 se incrementó la polinización para la mayoría de los grupos de pólenes, especialmente para especies de fresno, robles y de la familia Cupressaceae, este fenómeno correlacionó con un aumento en la sensibilización hacia estas especies. El incremento de los conteos polínicos y el aumento de la sensibilidad

alérgica a estas especies no es un fenómeno exclusivo de la Ciudad de México ya que se ha reportado en varias regiones del mundo. Por ejemplo, desde hace 20 años en ciudades de Alemania se ha descrito una tendencia al alza del polen de pastos y del orden Fagal (aliso y abedul), así como un incremento de la sensibilidad hacia estas especies.

Sin embargo, existen factores que pueden inducir a una mayor polinización de ciertas especies. Por ejemplo, el estrés biótico ya que cuando una especie vegetal es infectada incrementa la producción de ácido gibélico, lo cual promueve la precocidad de procesos biológicos: mayor producción de polen y por ende mayor velocidad de crecimiento. En el caso del estrés biótico, la redistribución de nutrientes es prioritaria, debido a que una especie vegetal en condiciones desfavorables deberá reproducirse antes y con mayor efectividad para asegurar poblar otras áreas y garantizar la supervivencia de la especie. Adicionalmente, se ha descrito que el calentamiento global y sus factores asociados incrementan las concentraciones de dióxido de carbono y ozono lo que induce a una mayor disponibilidad del polen, aunque también el incremento del polen está relacionado al proceso de reforestación.

Polen, contaminación y fenómenos naturales

En este contexto en colaboración con el Departamento de Ciencias de la atmósfera de la UNAM, se identificó que la presencia de contaminantes como PM10 (partículas en suspensión de 10 micrometros), NO2 (dióxido de nitrógeno) y PMCO (partícula de fracción gruesa) correlacionaban con el incremento de los pólenes de los árboles en particular con los

del fresno, llevando esta interacción, a un aumento en la sensibilidad hacia el fresno y los cipreses en los pacientes residentes de la Ciudad de México. Así mismo, fenómenos naturales como tormentas eléctricas pueden precipitar también el incremento de las concentraciones de polen. Reportes estadísticos de hospitales han mencionado un aumento en las consultas de urgencias por crisis asmática después de huracanes y tornados.

Rinitis alérgica y políticas de salud

Conocer específicamente la polinización y la prevalencia en los pacientes con rinitis alérgica es muy importante en materia de política de salud, ya que se pueden crear leyes en materia de reforestación que restrinjan la restitución con especies de fresno y cipreses dentro de las ciudades o establecer programas preventivos cuyos objetivos sea informar a los pacientes de la probabilidad de un incremento en la gravedad de sus síntomas durante el invierno, momento en que polinizan estos árboles, contribuyendo a un mejor apego de los pacientes a su tratamiento sobre todo en esta época del año.

La rinitis alérgica pareciera ser un tema simple, sin embargo, para los investigadores, médicos especialistas, pacientes y público general, conocer su universo permite generar áreas de oportunidad que coadyuven a la identificación de mecanismos complementarios de la RA, lo que puede a su vez conllevar a la generación de nuevos fármacos o establecer métodos de prevención de complicaciones; pero sobre todo, a ser empáticos desde el aspecto médico, político y social creando mejores condiciones de salud para aquellos pacientes que la padecen.

Lecturas recomendadas

1. Larenas-Linnemann D, Mayorga-Butrón JL, Sánchez-González A, & et al. (s/f). [ARIA Mexico 2014. Adaptation of the Clinical Practice Guide ARIA 2010 for Mexico. Methodology ADAPTE] – PubMed. Recuperado el 18 de septiembre de 2022, a partir de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24941973/>
2. Pavón-Romero, G. F., Calderón-Ezquerro, M. D. C., Rodríguez-Cervantes, M. A., Fernández-Villanueva, D., Melgoza-Ruiz, E., Ramírez-Jiménez, F., & Teran, L. M. (2022). Association of Allergic Sensitivity and Pollination in Allergic Respiratory Disease: The Role of Pollution. *Journal of asthma and allergy*, 15, 1227–1243. <https://doi.org/10.2147/JAA.S373307>
3. Terán, L. M., Haselbarth-López, M. M., & Quiroz-García, D. L. (2009). Alergia, pólenes y medio ambiente [Allergy, pollen and the environment]. *Gaceta medica de Mexico*, 145(3), 215–222.
4. Pavón-Romero L., (2021). Hipersensibilidad tipo I. *Inmunología molecular, celular y traslacional* (págs. 336 – 357). Barcelona: Wolters Kluwer.
5. Brozek, J. L., Bousquet, J., Agache, I., Agarwal, A., Bachert, C., Bosnic-Anticevich, S., Brignardello-Petersen, R., Canonica, G. W., Casale, T., Chavannes, N. H., Correia de Sousa, J., Cruz, A. A., Cuello-Garcia, C. A., Demoly, P., Dykewicz, M., Etxeandia-Ikobaltzeta, I., Florez, I. D., Fokkens, W., Fonseca, J., ... Schünemann, H. J. (2017). Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 140(4), 950–958. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050>
6. D'Amato, G., Chong-Neto, H. J., Monge Ortega, O. P., Vitale, C., Ansotegui, I., Rosario, N., Haahtela, T., Galan, C., Pawankar, R., Murrieta-Aguttes, M., Cecchi, L., Bergmann, C., Ridolo, E., Ramon, G., Gonzalez Diaz, S., D'Amato, M., & Annesi-Maesano, I. (2020). The effects of climate change on respiratory allergy and asthma induced by pollen and mold allergens. *Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 75(9), 2219–2228. <https://doi.org/10.1111/all.14476>
7. Greiner, A. N., Hellings, P. W., Rotiroti, G., & Scadding, G. K. (2011). Allergic rhinitis. *Lancet* (London, England), 378(9809), 2112–2122. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60130-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60130-X)
8. Hagemann, J., Onorato, G. L., Jutel, M., Akdis, C. A., Agache, I., Zuberbier, T., Czarlewski, W., Mullol, J., Bedbrook, A., Bachert, C., Bennoor, K. S., Bergmann, K. C., Braidó, F., Camargos, P., Caraballo, L., Cardona, V., Casale, T., Cecchi, L., Chivato, T., ... Klimek, L. (2021). Differentiation of COVID-19 signs and symptoms from allergic rhinitis and common cold: An ARIA-EAACI-GA2 LEN consensus. *Allergy*, 76(8), 2354–2366. <https://doi.org/10.1111/ALL.14815>
9. Katelaris, C. H., Lee, B. W., Potter, P. C., Maspero, J. F., Cingi, C., Lopatin, A., Saffer, M., Xu, G., & Walters, R. D. (2012). Prevalence and diversity of allergic rhinitis in regions of the world beyond Europe and North America. *Clinical and Experimental Allergy: Journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology*, 42(2), 186–207. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.2011.03891.x>
10. Larenas-Linnemann D, Mayorga-Butrón JL, Sánchez-González A, & et al. (s/f). [ARIA Mexico 2014. Adaptation of the Clinical Practice Guide ARIA 2010 for Mexico. Methodology ADAPTE] – PubMed. Recuperado el 18 de septiembre de 2022, a partir de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24941973/>
11. Pavón-Romero, G. F., Parra-Vargas, M. I., Ramírez-Jiménez, F., Melgoza-Ruiz, E., Serrano-Pérez, N. H., & Teran, L. M. (2022). Allergen Immunotherapy: Current and Future Trends. *Cells*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/CELLS11020212>
12. Sarhan, R. M., Mohammad, M. F., & Boshra, M. S. (2021). Differential clinical diagnosis and prevalence rate of allergic rhinitis, asthma and chronic obstructive pulmonary disease among COVID-19 patients. *International Journal of Clinical Practice*, 75(10). <https://doi.org/10.1111/IJCP.14532>

Sugerencia de Citación:

Pavón-Romero G. F., Ramírez-Jiménez F., Gutiérrez-Quiroz K. V., Terán-Juárez L. M., La rinitis alérgica, una pequeña mirada a su universo, *Medicina y Cultura*, Vol. 1 No. 1, mc23a-05. <https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.5>

Joseph Lister. Biografía

2023 Vol. 1 No. 1

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.6>

Elizabeth Martínez Uribe
Jesús Tapia Jurado

Joseph Lister, *Baronet* de Park Crescent* y Barón de Lyme Regis, fue un científico y cirujano británico conocido hoy como el fundador de la medicina antiséptica y padre de la cirugía moderna. Nació en abril de 1827 en Essex, Inglaterra, y fue el segundo hijo de una rica familia de cuáqueros. Los cuáqueros seguían una doctrina religiosa unitaria, nacida en Inglaterra a mediados del siglo XVII, sin culto externo ni jerarquía eclesiástica, que se distingue por la convicción de que cada persona lleva algo de lo divino dentro de sí y todos pueden tener un contacto directo con Dios sin necesidad de recurrir a sacerdotes ni sacramentos. Ellos defienden la justicia, la sencillez, la honradez estricta y el pacifismo.

Su principio acerca de los patógenos era: “Las bacterias nunca deben entrar en una herida quirúrgica”, que perdura en el presente y sigue siendo un pilar fundamental de la cirugía y los cuidados que conlleva cualquier procedimiento médico.

Su padre, un comerciante de vinos, formó parte de la *Royal Society of London* como físico y microscopista amateur, por haber colaborado en el desarrollo del microscopio acromático moderno. Los padres de Lister se caracterizaron por brindarle una educación activa, pero a pesar de la influencia científica que representaba su padre para él, la instrucción fue seguir el camino del arte antes que la ciencia, por esto, obedeciendo los deseos de su padre, ingresó al University College of London a un curso de arte y, al terminar, pudo ingresar a la facultad de ciencias médicas donde destacó como un alumno brillante y se graduó con honores en medicina en 1852. Siempre estuvo interesado en el área quirúrgica, por lo que en ese mismo año continuó su preparación en el University College Hospital y se convirtió, poco después, en miembro del *Royal College of Surgeons*. A lo largo de su formación, realizó experimentación científica y se interesó particularmente en el proceso de curación de heridas y la ciencia detrás de la inflamación y supuración, que en ese momento eran poco conocidas.

En el año de 1853, a la edad de 24 años, realizó un viaje a Edimburgo que marcó un parteaguas en su carrera científica. Llegó a la Facultad de Medicina de la Universidad de Edimburgo con la intención de visitar la clínica de cirugía del doctor Edward Syme, considerado uno de los mejores cirujanos de Europa en aquella época, con quien logró establecer una estrecha y provechosa relación profesional debido a que compartían temas de interés. Trabajaron juntos y al poco tiempo se convirtió en

asistente del doctor Syme, esto hizo que su visita se prolongara y que lo nombraran cirujano interno en dicha universidad. Lister se volvió aún más cercano a Syme al contraer matrimonio con su hija Agnes Syme, motivo por el cual renunció al cuaquerismo y se convirtió al episcopalismo, corriente religiosa al que pertenecía su prometida. Asentaron su hogar en Edimburgo y fue así como Lister continuó su vida en esa ciudad.

Acerca de su trabajo

Durante su estancia clínica en la Universidad de Edimburgo, Lister notó que los pacientes con fracturas cerradas rara vez desarrollaban infección y que sí se recuperaban adecuadamente, llamó su atención que no era el mismo escenario de los pacientes con fracturas abiertas, pues estos casi siempre desarrollaban infecciones. Esta problemática fue de su especial interés, tanto que se dedicó a su estudio. Lo que se sabía acerca de ese tema era que la infección se consideraba una parte esperada y natural de la cicatrización de heridas, siendo la gangrena la complicación más temida. La tasa de mortalidad post-cirugía en el siglo XIX era superior a 50%, lo que suponía escenarios y resultados sombríos para el área quirúrgica. Las teorías entre los científicos del momento hablaban de que la putrefacción se debía a que el oxígeno entraba en heridas quirúrgicas provocando lisis y, en consecuencia, infección de los tejidos; pero Lister se negó a aceptar que este proceso era una consecuencia inevitable de la cirugía y planteó la hipótesis de que había algo más en el aire que ingresaba a las heridas y provocaba infección. Basándose en las investigaciones de Louis Pasteur (1822-1895), un científico francés conocido por revolucionar los conocimientos microbiológicos que rechazaban la teoría de la generación espontánea y quien, además, demostró que en recipientes cerrados herméticamente y sometidos a eliminación de microorganismos la vida no proliferaba, Lister

propuso que una barrera antiséptica entre la herida y el aire protegería el sitio quirúrgico del contacto directo de las manos e instrumentos del cirujano, pues creía que los microorganismos causantes de las infecciones circulaban en el aire. Él estaba convencido de que: "Si la herida pudiera tratarse con una sustancia que no causara daño grave a los tejidos humanos e inhibiera los microbios ya contenidos en ellos, la putrefacción se podía prevenir, sin impedir la libre exposición al aire". Lister encontró en el ácido fénico (carbólico) un antiséptico eficaz que ya se utilizaba para limpiar alcantarillas y que inclusive logró disminuir el número de infecciones por protozoos en bovinos. Lo implementó de forma cautelosa en el lavado de manos, ropa e instrumental quirúrgico. Sin embargo, en un principio no obtuvo los resultados esperados, por lo que consideró aplicarlo directamente en las heridas e inclusive lo utilizó como parte de un vendaje en 1863. Posteriormente, decidió ir más allá del cuerpo humano e intervenir en las salas quirúrgicas, creó una solución al 20% de ácido carbólico que rociaba al aire durante las operaciones. Esto se hacía primero con una bomba manual que luego fue reemplazada por un rociador a vapor. Fue hasta 1865 que Lister consideró que la implementación de sus principios era exitosa y decidió publicar una serie de casos del área en la que trabajaba. Obtuvo resultados impresionantes; entre 1865 y 1869 la mortalidad quirúrgica se redujo de 45% a 15% en su sala post-quirúrgica. Tras darse a conocer sus casos de éxito y demostrar compromiso con su profesión, Lister sucedió a Syme en la cátedra de Cirugía Clínica en Edimburgo, en 1869. Esto le abrió las puertas para dar a conocer su trabajo más allá del Reino Unido y realizó una gira por los principales centros quirúrgicos de Alemania, donde en ese momento sucedía la guerra franco-alemana y, por lo tanto, se consideró que sus métodos eran oportunos para aplicarse en hospitales receptores de heridos de guerra. Como muchos lo esperaban, se replicaron exitosamente los resultados, motivo por el



Joseph Lister. Biografía

que los alemanes adoptaron gratamente sus técnicas. Posteriormente, visitó Estados Unidos donde fue recibido con poco entusiasmo, excepto en Boston y Nueva York, debido a que muchos integrantes del gremio cuestionaban su teoría del origen de las infecciones en heridas. A pesar de esto, Lister recibió la aceptación y apoyo por parte de la mayoría de sus colegas a lo largo de su trayectoria.

Lister regresó a Inglaterra tras sufrir un ataque vascular cerebral pero continuó con sus investigaciones en la medida de lo posible. Mientras tanto, un médico alemán de nombre Walther Hesse, interesado en la bacteriología ambiental, comenzó a trabajar en el laboratorio de Robert Koch (1843-1910) en el que se dedicó a realizar experimentos sobre la contaminación microbiana del aire; su proyecto principal era aislar bacterias del aire. Tras atravesar muchos obstáculos y gracias a su esposa Fanny Angelina Eilshemius, quien le dio la idea de utilizar el medio de cultivo agar-agar con gran cantidad de nutrientes para que las bacterias crecieran adecuadamente, en 1881 Hesse comunicó a Robert Koch el gran hallazgo que demostró la existencia de microorganismos en el aire, hallazgo que Koch se dedicó a difundir, además de continuar con sus investigaciones. Otro cirujano alemán, Ernst von Bergmann (1836-1907), demostró que estos microorganismos también podrían provenir de la piel del paciente, las manos de los cirujanos e incluso el instrumental quirúrgico.

Con las aportaciones de Hesse y Bergmann, Lister continuó con su trabajo sobre la antisepsia esforzándose por perfeccionar su técnica. A pesar de su avanzada edad, gran parte de su tiempo lo pasaba en las salas del hospital experimentando con una variedad de sustancias y conversando con colegas para implementar nuevos compuestos potencialmente útiles; analizó el aceite de eucalipto, timol, mercurio y sus efectos sobre la cicatrización de heridas. En 1893, tras la muerte de su esposa por un cuadro neumónico,

Lister decidió retirarse de la práctica quirúrgica, sin embargo, siguieron reconociendo el alcance de su trabajo en la ciencia. Lo elogiaron diferentes instituciones; lo nombraron presidente de la *Royal Society* en 1895, durante cinco años, y fue miembro de diferentes sociedades de prestigio de la época. Lister falleció el 10 de febrero de 1912, a la edad de 85 años, en Kent, Inglaterra. Su legado perduró y el éxito de sus técnicas antisépticas permitió que se llevaran a cabo cirugías de abdomen y otras cirugías intracavitarias con mayor tasa de supervivencia que antes, gracias a estas técnicas, operaciones que los cirujanos habían temido realizar durante mucho tiempo debido a las complicaciones infecciosas.

Lucas-Championniere (1843-1913), cirujano parisino que asistió a Lister en 1868, adoptó y practicó fielmente los mismos principios antisépticos, lo que le permitió llevar a cabo procedimientos en membranas sinoviales, cerebro y médula espinal; intervenciones que no hubieran ocurrido sin las aportaciones de Lister, cuya práctica se conoció como 'listerismo'. Se dice que Joseph Lister fue un hombre manso, tímido, modesto y firme en su propósito porque, humildemente, se creía dirigido por Dios. No estaba interesado en el éxito social o la recompensa financiera, por lo que no escribió libros, pero contribuyó con muchos artículos en revistas profesionales que pueden encontrarse en *The Collected Papers of Joseph, Baron Lister*. Entre otras de sus aportaciones a la ciencia destacan dos: una, la introducción de la sutura soluble: durante años, la seda fue el material de sutura y ligadura de elección para los cirujanos, hasta que Lister la reconoció como una causa frecuente de supuración y putrefacción con la necesidad de retirarla de las heridas después de la operación, lo que a menudo daba como resultado daño epidérmico adicional para el paciente. Para reemplazarla, Lister propuso catgut como material alternativo para sutura o ligadura y, debido a su naturaleza biológica, pensaba que sería seguro



Lister (centro) con las manos estrechadas con otros compañeros residentes del Old Royal Infirmary de Edimburgo (1855)

dejarlo in situ como una sustancia inerte sin tener que retirarlo posteriormente. Este principio tuvo éxito en terneros, la sutura aplicada se disolvía en treinta días; así se descubrió la primera sutura reabsorbible.

Dos, drenajes de goma: en 1859, Lister fue convocado por la Reina Victoria para atender un absceso axilar. Su drenaje normal de hilos de seda no funcionó correctamente, así que cortó un trozo del tubo de rociado, lo empapó en carbólico y lo insertó en la cavidad, que drenó satisfactoriamente.

Los pilares de la cirugía moderna son la anestesia, los antibióticos y la asepsia y antisepsia. Gracias a Lister y a sus colaboradores que incursionaron en la antisepsia, este pilar ha ido evolucionando y fortaleciéndose, al punto que hoy en día existe una gran variedad de técnicas, sustancias, dispositivos y tecnología especializada en antisepsia y asepsia. Ejemplo de esto son: la clorexidina, yodopovidona, gel antibacterial, lavado de manos, técnicas de aislamiento, indumentaria adecuada, autoclaves, etc. Se puede apreciar mejor la invención de todas estas herramientas con base en investigaciones que se desarrollaron hace más de un siglo después de haber vivido la pandemia por el virus sars CoV-2, que inició a principios de 2020 y trajo consigo la necesidad de implementar medidas más estrictas para disminuir la propagación de esta importante enfermedad. Sabemos que las investigaciones dedicadas al reconocimiento y control de infecciones (en general) no han cesado, ya que, así como la ciencia y la naturaleza han evolucionado, las enfermedades también lo han hecho y tenemos que enfrentarnos a estas consecuencias. Sin embargo, hoy en día a través de la colaboración de distintas ramas de la medicina como la infectología, farmacología y salud pública estamos mejor preparados para enfrentarnos a

esas consecuencias. En una época en que se invalidaban los cuestionamientos y las nuevas premisas en el ámbito científico, Lister se posicionó como una persona firme y perseverante; miró más allá de los prejuicios de su tiempo y, a través de su interés, cambió el rumbo de la cirugía hasta llegar a lo que es ahora. Gracias a sus valiosas aportaciones se ha ganado legítimamente el título de el padre de la cirugía moderna y fundador de la medicina antiséptica, ya que la implementación y éxito de sus ideas dieron como resultado la capacidad de romper muchos de los límites preexistentes de la cirugía y medicina en general.

Referencia

*Baronet es un título hereditario otorgado por la Corona británica al primogénito hombre de una familia, en ausencia de otro heredero. Diminutivo del título nobiliario Barón. El rango de baronet se encuentra entre el de Barón y el de Caballero; otorga el derecho al portador del titular de que le llamen "Sir".

Lecturas recomendadas

1. Cartwright, F. F. (2022, February 6). Joseph Lister. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/biography/Joseph-Lister-Baron-Lister-of-Lyme-Regis>
2. Newsom S. W. (2003). Pioneers in infection control-Joseph Lister. *The Journal of hospital infection*, 55(4),246-253. DOI: 10.1016/j.jhin.2003.08.001
3. Lynda Condell (2022). Joseph Lister: Surgeon, Teacher, Pioneer. *Surgery in Practice and Science* 8, 100059. DOI: 10.1016/j.sipas.2022.100059
4. Juan J. Borrego (2018). La microbiología en sellos. VIII. Robert Koch: El triunfo de la perseverancia (I). *NoticiaSEM* 117,10-18.
5. *The Collected Papers of Joseph, Baron Lister* (1909). 2 vol. Oxford: Clarendon Press.

Sugerencia de Citación:

Martínez-Uribe, E., Tapia-Jurado, J. (2023), Joseph Lister. Biografía., *Medicina y Cultura*, Vol. 1 No. 1, mc23a-06. <https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.6>

Rosácea: una enfermedad plasmada en lienzos de artistas a través del tiempo

2023 Vol. 1 No. 1

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.7>

Bibiana Montserrat Barbosa Ramírez
Paulina Nundehui Cortés López
Ilse Yolanda Osorio Aragón
María Elisa Vega Memije

Introducción

La rosácea es una enfermedad inflamatoria de la piel que afecta la parte central de la cara y algunas partes de los ojos.¹ Se caracteriza por episodios recurrentes de enrojecimiento de la piel (eritema), puede estar acompañada de lesiones sobreelevadas sólidas y circunscritas (pápulas), lesiones sobreelevadas llenas de pus (pústulas) y también puede observarse la dilatación de vasos capilares (teleangiectasias).

Hay cuatro variedades, según el tipo de lesión que se presenta: 1. Eritemato-telangiectásica, 2. Papulopustular, 3. Fimatosa y 4. Ocular. La más frecuente es la variedad fimatosa, que se caracteriza por una nariz grande en forma de bulbo o grumosa (rinofima).² El aspecto puede ir de discreto a muy aparente, en cuyo caso afecta la autoestima o calidad de vida del paciente, de ahí la importancia de este padecimiento.

En el arte, la rosácea ha sido plasmada por varios pintores de diferentes épocas y corrientes, esta es la razón de nuestro interés en describir algunas de las obras pictóricas en las cuales se aprecia esta enfermedad.

Una de las representaciones más antiguas que encontramos de la variante fimatosa es la que se observa en una famosa pintura de Ghirlandaio, pintor florentino, que se exhibe en el Museo del Louvre, en París.³ En 1480, Domenico Bigordi o Curradi, más conocido por su apodo de Ghirlandaio, plasmó a un anciano y su nieto en una obra de óleo sobre madera; en la cara del hombre se observa una zona de enrojecimiento central, predominantemente en las mejillas, además de un aspecto grumoso en la nariz, que hemos descrito para el rinofima, y los poros dilatados. Apreciamos también calvicie (alopecia androgenética) y otra lesión en el lado derecho de la frente que parece corresponder a un tumor benigno de la piel llamado quiste epidermoide, ver figura 1. Probablemente esta obra es la que más empleamos los dermatólogos al relacionar el arte con la piel enferma.

Rembrandt Harmenszoon van Rijn, más conocido simplemente como Rembrandt, fue un pintor y grabador neerlandés, el más importante

de los Países Bajos. Él hizo dos pinturas sobre este tema; una de ellas representa a Maertgen van Bilderbeecq, en óleo sobre madera, data de 1663 y se encuentra en el Museo Stâdel,⁴ localizado en Fráncfort del Meno, Alemania. La mujer del retrato era la esposa de un comerciante y en la pintura se muestra el enrojecimiento en el centro de la nariz y las mejillas, así como una frente muy amplia que podría sugerir un tipo de calvicie cicatricial que los dermatólogos denominamos “alopecia frontal fibrosante”, ya que involucra la frente y las cejas. Esta lesión predomina en mujeres postmenopáusicas, un detalle que coincide con la aparente edad de la mujer de la pintura, ver figura 2.⁵ En 1659, Rembrandt pintó un autorretrato en óleo sobre tela en el que aparece con birrete y cuello vuelto, en un rango de colores cafés y cobrizos,⁶ el cuadro transmite una profunda tristeza, ya que en ese tiempo había sufrido la pérdida de su esposa Saskia; además, sin dejar de lado el importante enrojecimiento de predominio en las mejillas, con engrosamiento de la punta de la nariz, desde nuestro punto de vista, presenta algunas pápulas y pústulas, que probablemente sugieren la variedad papulopustular de la rosácea, ver figura 3.

Henry Stacy Marks y John Hamilton Mortimer, dos pintores ingleses, representaron en años distintos, y de diferente edad, a Bardolph, un personaje ficticio de cuatro obras de William Shakespeare (*Richard II, Henry IV, Part 1, Henry IV, Part 2, and Henry V*) que se caracterizaba por su nariz grande y su cara enrojecida. En la obra de Marks (1853),⁷ Bardolph es de aspecto joven, ver figura 4, y en la de Mortimer (1809), cuadro de técnica al óleo sobre lienzo, podemos observar a una persona mayor con lesiones más grandes, un gran aumento de volumen en la nariz y con poros dilatados, compatible con un rinofima.⁸ Además, presenta la calvicie androgenética que ya hemos descrito, caracterizada por grandes entradas en la frente y los lados de la cabeza, ver figura 5.

En 1890, Vincent van Gogh plasma en un óleo sobre lienzo a una joven campesina con sombrero de paja amarillo,⁹ el fondo verde olivo del pastizal contrasta de forma preponderante con el atuendo de la joven cuyo rostro tiene un color rojo vivo, probablemente por una rosácea de la variedad eritemato telangiectásica, ver figura 6. Tal vez representa la exacerbación de la rosácea producida por la exposición a la luz solar o al calor.



Figura 1. Retrato de anciano con niño, Domenico Ghirlandaio, óleo sobre madera, 62 x 46 cm, circa 1490.



Figura 2. Retrato de Maertgen van Bilderbeecq, Rembrandt Harmensz Van Rijn, óleo sobre roble, 67.4 x 55.2 x 1.0 cm, 1633



Figura 3. Autorretrato con caballete, Rembrandt Harmensz Van Rijn, óleo sobre lienzo, 86 x 70 cm, 1669

Rosacea

Pablo Ruiz Picasso fue un pintor y escultor español, nació en Málaga España en el año de 1881. Se le considera el pintor más importante del siglo XX, y es el principal responsable de la creación del cubismo, una técnica vanguardista que divide una imagen en fragmentos y la reorganiza de forma abstracta.¹⁰ En 1968, hizo el retrato de un *Mousquetaire Vieillissant, au Visage Couperosé*, con una combinación de técnicas entre cubismo, simbolismo y surrealismo. Se aprecia a un hombre de mediana edad, con una enfermedad de la piel (crónica, a nuestros ojos) que probablemente corresponde a rosácea papulopustular con predominio en el centro de la cara. Observamos varias lesiones, una pústula en la punta de la nariz, aspecto de grumos a nivel de labio inferior y en la oreja izquierda y afectación ocular, la cual sospechamos por la ausencia de pestañas en el ojo derecho, probablemente como una complicación de la inflamación de los bordes de los párpados (blefaritis escamosa). Quizá haya coexistido hipersensibilidad al *Cutibacterium acnes*, una bacteria que vive en la piel normalmente, y que se observa con frecuencia en la variedad papulopustulosa, sin embargo, es una apreciación que debe ser tomada con cautela. Un factor exacerbante de la rosácea pudo haber sido también la exposición al sol de este mosquetero.

Las obras de distintas épocas nos han ayudado a observar múltiples enfermedades a lo largo de la historia, y la dermatología no ha sido excepción. Este artículo presenta las diferentes representaciones de la rosácea a través de los ojos de grandes artistas a través del tiempo.



Figura 4. La encendida nariz de Baldorff, Henry Stacy Marks, óleo sobre lienzo, 43.2 x 53.3 cm, 1853



Figura 5. Baldorff, John Hamilton Mortimer, óleo sobre lienzo sobre panel de madera, 405 x 424 mm; 605 x 432 mm, 1809.

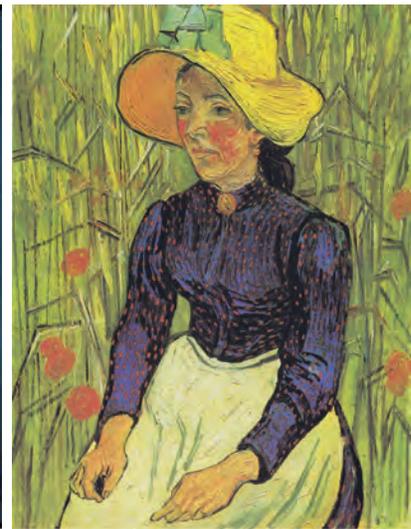


Figura 6. Peasant Girl with Yellow Straw Hat, Vincent Van Gogh, óleo sobre lienzo, 92 x 73 cm, 1890.

Referencias:

1. Van Zuuren, E. J., Arents, B. W. M., van der Linden, M. M. D., Vermeulen, S., Fedorowicz, Z., & Tan, J. (2021). Rosacea: New Concepts in Classification and Treatment. *Am J Clin Dermatol*,; 22(4): 457-465. <https://doi.org/10.1007/s40257-021-00595-7>
2. Preisz, K., & Kárpáti, S. (2010). Rosacea: pathogenesis, clinical forms and therapy. *Orv Hetil*,; 151(30): 1209-1214. <https://doi.org/10.1556/OH.2010.28885>
3. La pintura italiana en perspectiva. (s/f). Un anciano y su nieto ,1490. Le Louvre. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de <https://www.louvre.fr/es/explora/el-palacio/la-pintura-italiana-en-perspectiva>
4. Stae del Museum – Digital Collection (2018). Portrait of Maertgen van Bilderbeecq, 1633. Recuperado el 17 de julio de 2022, de <https://sammlung.staedelmuseum.de/en/work/portrait-of-maertgen-van-bilderbeecq>
5. Jouanique, C., & Reygagne, P. (2014). Frontal fibrosing alopecia. *Ann Dermatol Venereol*, 141(4), 272-278. <https://doi.org/10.1016/j.annder.2014.01.020>
6. La pintura italiana en perspectiva. (s/f). Autorretrato con caballete, 1660. Le Louvre. Recuperado el 17 de enero de 2023, de <https://www.louvre.fr/es/explora/el-palacio/la-pintura-italiana-en-perspectiva>
7. Valentí, X. S. (s/f). La encendida nariz de Bardolph. Un dermatólogo en el museo. Xavier. Blogspot.com. Recuperado el 13 de julio 2022, de <http://xsierrav.blogspot.com>
8. Detroit Institute of Arts museum. (s/f). Bardolph, 1809. Dia.org. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de <https://www.dia.org>
9. High Quality Reproductions Of Vincent Van Gogh paintings. (s/f). Mujer campesina con sombrero amarillo. Vincent-van-gogh-gallery.org. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de <https://www.vincent-van-gogh-gallery.org/The-Young-Peasant-Woman-With-Straw-Hat-Sitting-In.html>
10. Pablo Picasso: 150 Famous Paintings, bio & quotes by Picasso. (s/f). Portrait de Mousquetaire -"Portrait de «Mousquetaire» vieillissant, au Visage couperosé" (1968). org. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de <https://www.pablocicasso.org/>.

Sugerencia de Citación:

Barbosa-Ramírez B. M., Cortés-López P. N., Osorio-Aragón I. Y., Vega-Memije M. E., Rosácea: una enfermedad plasmada en lienzos de artistas a través del tiempo, *Medicina y Cultura*, Vol. 1 No. 1, mc23a-07. <https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.7>

El cerebro musical

2023 Vol. 1 No. 1

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.8>

Michele de L. Brêda Yepes

La música es una combinación de melodía, armonía y ritmo, es también un componente distintivo de todas las sociedades humanas y uno de sus principales efectos es el de congregar a la gente. Al ser un fenómeno social en el que se fomenta el contacto entre las personas, se ha convertido en una especie de necesidad, como acto de convivencia. La música provoca en algunos el impulso de bailar, además de escuchar, y esta actividad, cuando es grupal, crea una experiencia tanto afectiva como de placer, al mismo tiempo que se genera movimiento físico y emocional.

A nivel cerebral, la música puede evocar cambios en los componentes principales de la emoción, incluido un sentimiento subjetivo, activación psicológica (a través de cambios autonómicos y endócrinos), expresión motora de emoción (por ejemplo, sonreír) y una tendencia a la acción (por ejemplo, bailar, cantar, tocar un instrumento o aplaudir).

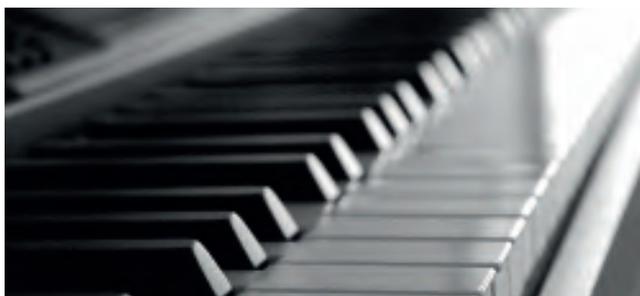


Foto piano en blanco y negro. Autora: Michele Brêda

Al momento de escuchar o bailar música se activa el sistema límbico, lo cual produce placer y bienestar, específicamente en la amígdala, también existe un aumento en la vía dopaminérgica de recompensa mesolímbica (incluido el núcleo accumbens), la formación hipocámpica y en otras áreas como la corteza motora y premotora. No obstante, cuando tocamos algún instrumento musical, se activan muchas otras áreas y redes neuronales simultáneas, tornando este proceso en algo aun más complejo y hermoso. Este fenómeno se ha estudiado a través de los años por medio de estudios de imagen, como la resonancia magnética cerebral funcional y la tomografía por emisión de positrones (PET cerebral), lo que ha servido para documentar ese proceso y nos ha permitido visualizar una fiesta de fuegos artificiales que ocurre en el cerebro cuando se toca un instrumento.

Cuando hablamos de música, uno de los primeros instrumentos que viene a la mente es el piano. Tiene un sonido melódico, suave, tranquilizante,

Palabras clave: música, cerebro, piano

reconfortante para nuestros oídos que, en ocasiones, también puede ser fuerte, como indica el origen italiano de la palabra piano acuñada en los años de 1700 como pianoforte, de piano: “suave” y forte: “alto”. Al tocar este instrumento, no sólo se ejecuta la parte técnica, también es importante el sentimiento que se genera y se transmite con las teclas, pues la intensidad o suavidad del sonido dependen de la presión que se ejerce sobre cada una de éstas; para llevar a cabo ese proceso es necesaria la propiocepción que se integra a nivel parietal cerebral, así como la emoción con la que se interpreta la melodía, a nivel de la amígdala, entre muchas otras estructuras. Así mismo, se activan otras áreas cerebrales como la corteza visual a nivel occipital al momento de leer una partitura, la corteza auditiva en el lóbulo temporal cuando escuchamos las notas, la corteza motora primaria en el lóbulo frontal, prefrontal y el cerebelo, encargado de la coordinación motora de ambas manos, que llevan un ritmo diferente e independiente entre sí, esto es, se utilizan los diez dedos de manera simultánea, algo que muy pocos instrumentos requieren.

También, se ha visto una mayor conectividad en el cuerpo calloso, estructura que une a ambos hemisferios cerebrales y favorece la integración sensorial, así como el control independiente de las manos. La mayoría de pianistas no necesitan ver el teclado cuando tocan, pues las identifican sólo con el tacto y el oído, lo que activa el área espacial a nivel parietal, así como el cerebelo y el hemisferio cerebral derecho.

Se han estudiado ampliamente los beneficios que escuchar música tiene sobre la salud, por ejemplo, sus efectos en la reducción de estrés y ansiedad o en la disminución del dolor; también se ha documentado que en algunos pacientes con infarto cerebral puede mejorar las emociones negativas, la memoria verbal y la atención. También se ha estudiado cómo la música puede modificar la actividad de algunas estructuras en otras enfermedades psiquiátricas y neurológicas como la depresión, la ansiedad, la enfermedad de Parkinson, el estrés postraumático, la esquizofrenia y las enfermedades neurodegenerativas que presentan anomalías estructurales y disfunción en áreas

cerebrales específicas como la amígdala, el hipocampo, el tálamo, el núcleo accumbens, el caudado y la corteza del cíngulo, la música las modifica de manera específica, función que cumpliría fines terapéuticos. Un ejemplo es la enfermedad de Alzheimer cuyos pacientes, por lo general, tienen preservada la memoria de información musical, y escuchar música pudiera ayudarles a mejorar la retención de palabras y el manejo de la ansiedad.

O la epilepsia, aunque existe el término de “epilepsia musicogénica”, en la cual el paciente podría experimentar una crisis epiléptica inducida por cierto tipo de música, también hay estudios más actuales que describen cómo escuchar música clásica, específicamente de Mozart, pudiera ayudar a la reducción de crisis en personas con este padecimiento.

El poder que tiene la música a nivel cerebral y espiritual es impresionante y complejo, tanto al escucharla como al ejecutarla, y las investigaciones en torno a este tema son un campo fértil de estudio. Para mí, es una terapia diaria, pues tocarla y escucharla son parte de mí día a día y se ha vuelto indispensable. Como dice Nietzsche, “la vida sin música sería un error”

Lecturas recomendadas

1. Stefan Koelsch. (2014). Brain correlates of music-evoked emotions. *Nature Reviews Neuroscience*. Volume 15, 170-180.
2. Michael Trimble, Dale Hesdorffer. (2017). Music and the brain: the neuroscience of music and musical appreciation. *BJPSYCH International*. Volume 14, Number 2, 28-31.
3. Peter Vuust, Ole A. Heggli, Karl J. Friston and Morten L. Kringelbach. (2022). Music in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, Volume 23, 287-305.
4. Marjan Rafiee, Kramay Patel, David M. Groppe, Danielle M. Andrade, Eduard Bercovici, Esther Bui, Peter L. Carlen, Aylin Reid, Peter Tai, Donald Weaver, Richard Wennberg, Taufik A. Valiante. (2020). Daily listening to Mozart reduces seizure in individuals with epilepsy: A randomized control study. *Epilepsia Open*, (5):285-294
5. Henning Vollmann, Patrick Ragert, Virginia Conde, Arno Villringer, Joseph Classen, Otto W. Witte and Christopher J. Steele. Instrument specific use-dependent plasticity shapes the anatomical properties of the corpus callosum: a comparison between musicians and non-musicians. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. July 2015, vol 8.

Sugerencia de Citación:

Brêda-Yepes M. de L. (2023), El cerebro musical, *Medicina y Cultura*, Vol. 1 No. 1, mc23a-08. <https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.8>

Paulina Rivero Weber y su mirada filosófica en torno a la bioética

2023 Vol. 1 No. 1

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.10>

Jonathan Caudillo Lozano

El libro *Introducción a la bioética desde una perspectiva filosófica*, de la filósofa mexicana Paulina Rivero Weber, permite conocer una visión ampliada de la bioética que, además de problematizar diversos dilemas éticos del área médica, va más allá de ese territorio para adentrarse en la complejidad de las relaciones del ser humano con la vida en su conjunto.

En este texto, Rivero Weber continúa con una reflexión que ya había comenzado a delinear en un breve artículo titulado “Apología de la inmoralidad”, en el que desarrolla la necesidad de distinguir entre ética y moral, no únicamente como una cuestión de corrección lingüística, sino con sus respectivas precauciones de cara a las consecuencias que puede tener la confusión de ambos conceptos en el ámbito de la práctica e investigación científica. Por un lado, la moral está articulada por el conjunto de normas configuradas culturalmente, reproducidas por herencia y costumbre; la ética, en cambio, entra en el ámbito de la filosofía, no porque su ejercicio sea exclusivo de filósofos sino porque supone la necesidad de tomar distancia de todas aquellas concepciones que se han heredado, de modo que esta toma de distancia crítica implica adoptar otro camino en las acciones, aunque esto pueda resultar en un conflicto con la estructura moral vigente.

En *Introducción a la bioética*, Rivero indaga en este problema, pero en el ámbito de las relaciones entre seres humanos y todos los seres vivientes. A juicio de la autora, muchos textos que dicen ser de bioética en realidad se mantienen en el ámbito de la moral, primordialmente porque suponen una estructura de reglas de conducta previamente establecidas; de tal manera que queda poco espacio para los dos ejercicios antes mencionados, a saber, la toma de distancia crítica y, por otro lado, la posibilidad de proponer otra manera de actuar ante los dilemas.

De manera afortunada, Rivero mantiene esta reflexión sobre la vida en el campo de la filosofía, pero esto no debe entenderse como un regodeo en tecnicismos oscuros y de difícil comprensión, por el contrario, el libro cumple la promesa de introducir a los lectores en la complejidad de pensar nuestra relación con la vida desde la filosofía, pero con un lenguaje claro

que, sin restar rigor, permite aproximarse al universo de autores filosóficos, recuperados en el texto, y también a su pertinencia bioética.

El ejercicio de la filosofía en este texto está centrado fundamentalmente en el reconocimiento de la bioética como una ciencia de frontera, enfocada en la necesidad de mantener a la vista el hecho de que no hay una visión dominante y definitiva sobre esta rama del conocimiento, sino que este saber depende de una base permanentemente dialógica. En palabras de Rivero: "La filosofía no es un área del saber; más bien es una forma de ver las cosas y por eso se puede filosofar sobre cualquiera de estas." (Rivero, 2021, pp. 22-23)

En este sentido, una de las características que distinguen el texto de Rivero es la manera en que profundiza en la aparentemente sutil distinción entre pensar las ciencias de la vida y pensar la vida en su conjunto, ya que esto le permite proponer una noción amplia de bioética que incluye las preocupaciones de Van Rensselaer Potter respecto a esta disciplina, entendida como un constructor de puentes entre las ciencias y las humanidades, pero se acerca al gesto de Fritz Jahr en 1927, en el que la bioética debía ocuparse del posicionamiento ético de los seres humanos ante la vida en su conjunto, humana y no humana; más aún, para este filósofo y pastor alemán [la bioética no era una propiedad exclusiva del ámbito intelectual europeo de su época, se podían encontrar antecedentes en otras culturas, lo que nos permite comprender que las preguntas y preocupaciones de la bioética no se circunscriben a la época actual y que la base de la dialogicidad bioética está en su vuelta a la alteridad en el sentido más amplio. Debido a esto, en el libro de Introducción a la bioética se puede ver cómo la autora no solamente teje su pensamiento desde la filosofía occidental, sino que también hay una influencia profunda del taoísmo.

El pensamiento de la alteridad que se despliega en las páginas del libro permite comprender una reflexión compleja sobre la vida y los criterios históricos para su

valoración, los cuales no son únicamente científicos sino éticos y políticos. Para la autora, una perspectiva ampliada de la bioética permite una reflexión crítica sobre las condiciones en las que se cualifica la vida y es valorada, ya que la importancia que concedió occidente a la racionalidad supuso precisamente que la vida cualificada y digna de consideraciones éticas fuera la vida racional y, por lo tanto, exclusivamente humana. Debido a esto, hablar de humanismo en los albores de la modernidad tiene la tendencia a privilegiar el lugar del ser humano sobre el resto de los seres vivos, además de separar su existencia de la vida animal. La perspectiva crítica que expone Rivero en su libro, al no limitarse únicamente a la ética aplicada al campo de la salud, abre la posibilidad de articular un pensamiento sobre nuestra relación con los seres vivos, dentro y fuera del territorio humano, y sus implicaciones tanto filosóficas como políticas, científicas y éticas.

La reflexión de la autora respecto a la emergencia del humanismo en la modernidad, la lleva a pensar no solamente en el problema del antropocentrismo, sino también la manera de entender la racionalidad en occidente, esto nos deja entrever sus raíces nietzscheanas, ya que una reflexión filosófica respecto a la bioética supone una crítica a la manera en la que los seres humanos han pensado la vida. La modernidad cartesiana, al privilegiar un concepto de verdad que tuviera como base una profunda desconfianza a las impresiones de los sentidos, sometió al tribunal de la razón la manera en la que los seres humanos se relacionaban con la naturaleza circundante, pero también con su naturaleza corpórea. Para la filósofa mexicana, la bioética exige un profundo desplazamiento en la manera en la que entendemos la racionalidad occidental, en la medida que hay una necesidad ética y política de incluir y complejizar la realidad corpórea y la sensibilidad como parte de una racionalidad vital. Es por esta razón que para Rivero, la bioética no solamente es

un conjunto teórico, sino también un proyecto de reeducación profunda de la sensibilidad. La racionalidad vital, delineada en el libro, abre una relación diferente con la alteridad humana y no humana que permite repensar las fronteras con las que la narrativa tradicional de occidente ha separado lo humano y lo animal.

Finalmente, el texto se enfoca en repensar los temas urgentes de la bioética desde la mirada filosófica mostrando, además de su complejidad, la manera en la que dicha mirada aborda problemas concretos. Entre esos temas puede encontrarse un análisis sobre la diferencia entre violencia y agresividad, así como una reflexión sobre las relaciones éticas entre seres humanos y animales que pone las bases de una crítica al especismo y al cambio climático como resultado de una larga trayectoria en el pensamiento occidental que se sostuvo en la reducción instrumental de la relación entre los seres humanos y la naturaleza.

Es de resaltar la manera en que la autora aborda dilemas como la eutanasia, la interrupción voluntaria del embarazo, la senectud y la discapacidad de una manera lúcida y desprejuiciada, dando oportunidad al lector de mirar estos problemas desde su respectiva complejidad. En cada uno de estos temas, la autora regresa constantemente a la necesidad de mantener la perspectiva bioética con un carácter laico, lo que no necesariamente supone una postura atea.

El carácter laico que atraviesa el pensamiento crítico del texto no pretende clausurar la libertad religiosa, sino más bien mantener la perspectiva bioética como un ejercicio dialógico y, por lo tanto, antidogmático. Para Rivero, el problema no es profesar alguna fe religiosa, sino la tendencia a sostener principios morales desde una estructura que se presupone inamovible, lo que, además de clausurar toda posibilidad de diálogo y tejer acuerdos, obstaculiza toda tentativa de movilizar las formas de abordar estos dilemas. Poner en duda cualquier sistema de creencias profundamente arraigado no es fácil de ninguna manera, pero se vuelve una necesidad imperiosa al momento de tomar decisiones ante estos problemas bioéticos. Afortunadamente, el lector encontrará en *Introducción a la bioética desde una perspectiva filosófica*, de la filósofa mexicana Paulina Rivero Weber, una serie de coordenadas que le permitirán dar forma a su propia postura ante la bioética.

Referencia:

1. Rivero Weber, P. (2021). *Introducción a la bioética desde una perspectiva filosófica*, México: Fondo de Cultura Económica.

Sugerencia de Citación:

Caudillo-Lozano J. (2023), Paulina Rivero Weber y su mirada filosófica en torno a la bioética, *Medicina y Cultura*, Vol. 1 No. 1, mc23a-10. <https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.10>

Revelación

2023 Vol. 1 No. 1

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.11>

Teresita Corona Vázquez

A Isabel Allende



Desperté y, de pronto, me encontré sentada a la orilla de mi cama a las tres de la mañana.

Un ambiente etéreo y estrogénico se percibía en mi habitación, atónita divisé a mi alrededor a la tribu de Isabel Allende. Allí estaban desde la Memé hasta Paula. La Granny con olor a galletas recién horneadas, la Memé con una expresión facial como de alguien que nunca ha habitado este mundo, Paula con su hermosa sonrisa, la abuela Hilda hilvanando historias. Pero lo más sorprendente fue escuchar a Eva Luna: Me llamo Eva, que quiere decir vida... En un rincón, la imagen de Irene crecía en la sombra hasta ocupar todo el espacio a su alrededor; Carmen Morales entretejía collares de colores y, claras como sus nombres, Nívea, Clara, Blanca y Alba, tomadas de las manos como si todas ellas fueran una sola extensión, me miraban límpidamente. Rápidamente extendí mis manos con la percepción de unirme a ellas en el mismo abrazo...

Encendí la lámpara del buró situado a mi derecha y ví, en la mesita del fondo, los libros titulados: *La casa de los espíritus*, *De amor y de sombra*, *Eva Luna*, *Los cuentos de Eva Luna* y *Paula*.

Todos se mezclaban, hablaban, danzaban; sus personajes salían invitándome a participar en esa gran fiesta del espíritu, todo parecía ser parte de Un Plan Infinito.

Apagué la luz y me quedé con los ojos abiertos, me recosté en la cama y comprendí que yo era parte de Eva Luna, de Alba, de la Granny, de Irene y entonces, en una ráfaga llena de lucidez, ¡me di cuenta de que mi espíritu también habita en la Gran Casa de los Espíritus!

Sugerencia de Citación:

Corona-Vázquez T., *Revelación*, *Medicina y Cultura*, Vol. 1 No. 1, mc23a-11. <https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.11>

Una obra maestra hecha a mano: Pinocho de Guillermo Del Toro

2023 Vol. 1 No. 1

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.12>

Las imágenes son cortesía de Pimienta Films

Leonardo García Tsao

A manera de preámbulo, dejen contarles que nunca he visto completa la adaptación cinematográfica clásica de *Pinocho*, producida por Disney en 1940. Tendría yo unos cuatro o cinco años cuando mis padres me llevaron a verla. El asunto me resultó demasiado traumático. Para cuando Pinocho era convertido en burro junto a otros niños mal portados, me di por vencido y comencé a berrear. No hubo forma de calmarme. Ante el escándalo provocado por mí, mis padres tomaron la sabia decisión de sacarme del cine.

Sirva esa anécdota para ilustrar que la historia de Pinocho –al menos, la creada por Disney– tiene mucho de crueldad. Y es que el propio Carlo Collodi, el autor de la historia original abundó en detalles crueles, llegando incluso a matar a su personaje principal. Como era un relato por entregas, el clamor popular lo hizo revivir a Pinocho para subsecuentes aventuras.

Ahora el mexicano Guillermo del Toro, en colaboración con Mark Gustafson, se ha encargado de adaptar nuevamente el cuento de Collodi de una forma por demás original. (Curiosamente, poco antes del estreno de esta celebrada versión hubo dos adaptaciones directamente anteriores: la perpetrada por el italiano Matteo Garrone en 2019, con el insufrible Roberto Benigni como Geppetto. Y una también de Disney, de acción viva, dirigida por Robert Zemeckis en 2022, en la cual Tom Hanks interpreta a Geppetto. Esta segunda fue masacrada por la crítica y a la italiana le fue marginalmente mejor.

El panorama no era favorable a otra versión dirigida por un mexicano. No en balde, Del Toro se la pasó quince años tratando de levantar el proyecto de hacerla con animación de stop motion. Fue hasta que la plataforma Netflix le dio luz verde que esa intención se pudo llevar a cabo.

El resultado está a la vista. Del Toro junto con el coguionista Patrick McHale han ideado una versión diferente de Pinocho, según la cuenta el elegante grillo escritor llamado Sebastian J. Cricket. La acción también se sitúa en Italia, pero durante el régimen fascista de Benito Mussolini. Y se plantea que Geppetto tuvo un hijo de carne y hueso, Carlo, que murió durante un bombardeo accidental. La pérdida del niño es insoportable para el viejo carpintero que, durante el delirio de una borrachera, se

dedica a elaborar un tocoso sustituto de madera. (No es este el muñeco tierno de Disney con su sombrero tirolés. Este Pinocho está hecho de palos no pintados, apenas articulados). Aquí también es un hada del bosque la que, compadeciendo a Geppetto, le otorga a su creación una vida propia. La personalidad de Pinocho también se aleja del modelo Disney. Este es un “niño” alocado, curioso e irreverente que cuestiona su entorno.

De ahí en adelante, Del Toro y McHale se toman muchas libertades con relación al relato original (y sus diferentes versiones). Ahora el dueño del circo se llama Volpe (zorro en italiano) y él se encargará de explotar a Pinocho como su principal atracción: una marioneta sin hilos. El conde tiene a una mascota, un chango llamado Spazzatura, que se volverá cómplice de Pinocho. Por supuesto, el oportunismo de Volpe lo lleva a presentarle a su estrella a Mussolini en persona. Pero Pinocho hace lo posible por insultar a Il Duce (el muñeco lo llama “Il Dolce”) con un humor escatológico. Como resultado, él es ejecutado. Si bien es la segunda vez que muere —antes lo atropelló un camión— la hermana del hada le da la oportunidad de resucitar mientras se cumplan ciertas reglas.

El que fuera el campamento de castigo para niños desobedientes, las minas de sal se transforman aquí en un centro de reclutamiento fascista para combatir en la guerra. Y la ballena que engulle a Geppetto no es tal, sino un pez monstruoso, un cazón, que nada en un mar sembrado de minas explosivas.

El cambio más importante viene al final. Porque Pinocho no se convierte en un niño de carne y hueso,

sino que permanece siendo un muñeco en una emotiva reflexión sobre lo que separa a la vida de la muerte. No ahondaré más en el final de la película, para no arruinar la sorpresa al lector que no la haya visto aún.

Resulta evidente que para Del Toro se trató de una labor amorosa la realización de Pinocho. Para ello reclutó a un verdadero ejército de animadores internacionales, que incluye a una segunda unidad de animadores mexicanos. O más bien, animadores de Guadalajara provenientes del llamado Taller del Chucho (que no es una persona llamada Jesús. Chucho aquí significa perro). Esa unidad fue dirigida por el talentoso René Castillo, un pionero de la animación tapatía.

Según puede verse en el corto exhibido también en Netflix, Handcarved Cinema (Cine tallado a mano), el *stop-motion* de calidad implica un trabajo esforzado y minucioso de mover milimétricamente a los diferentes muñecos para lograr algo aproximado a la vida misma. Del Toro ha filmado a su Pinocho con el mismo virtuosismo formal de sus películas de acción viva. Eso llega incluso a hacernos olvidar, como espectadores, que estamos viendo una película animada. La notable fotografía de Frank Passingham también busca sombras, texturas y matices que le dan ese aspecto de realidad filmada. El mar parece mar, el bosque parece bosque... y así sucesivamente.

Temáticamente, Pinocho es coherente con la visión que Del Toro ha imprimido a lo largo de su filmografía. Sobre todo, la paternidad se expresa como un tema recurrente en su obra. Según él mismo ha afirmado, “En última instancia, y de una manera extraña, la mayoría de mis películas tratan sobre mi padre... ¡No es que él fuera un tallador de madera o que me rechazara como un primer prototipo!”. (Dice mucho que Pinocho esté dedicada a su padre y madre. Él falleció antes de la filmación y ella el día mismo del estreno mundial de la película en el festival de cine de Londres).

Otro aspecto que relaciona a Pinocho con obras anteriores de Del Toro es el contexto histórico de un conflicto que le confiere



Pinocho de Guillermo del Toro

un significado especial. Así, se recuerda que sus películas habladas en español, *El espinazo del diablo* (2001) y *El laberinto del fauno* (2006), fueron situadas respectivamente durante la guerra civil española o sus postrimerías. No fue un capricho el escoger el período de Mussolini para escenificar la historia de Pinocho, cuando hoy existen tantos gobiernos de derecha que coquetean con el fascismo. Para



no ir más lejos, en la propia Italia, la primera mujer que gobierna el país, Giorgia Meloni, es una política de ultraderecha que añora los tiempos de Mussolini.

Otro tema que suele aparecer en las películas de Del Toro es el catolicismo. Es la imagen de un Cristo tallado en madera por Geppetto para la iglesia del pueblo la que atestigua la sensible muerte de Carlo. (Es significativo, también, que el carpintero nunca consiga terminar la efigie). Pinocho mismo será temporalmente crucificado por Volpe. Y será rechazado por la iglesia católica –o sus feligreses- cuando intenta asistir a su primera misa. Un muñeco de madera animado no es aceptado como normal por la parroquia.

Pinocho no es sólo el primer largometraje animado de Del Toro. Es también su primer musical. Por suerte, el encargado de componer la partitura y la música de las canciones fue el brillante Alexandre Desplat, con quien el cineasta ya había colaborado con anterioridad en la serie *Trollhunters* (2016) y en *La forma del agua* (2017). No se me ocurre otro compositor que pudiera crear melodías dignas de un clásico musical de Broadway.

En efecto, el mismo Desplat ha afirmado: “No buscábamos canciones pop como las que se escriben hoy, porque el anacronismo hubiese sido muy chocante. Se trata de algo más clásico: una canción que podría haber sido compuesta entre las décadas de 1920 y 1960”.

El talento actoral en el doblaje de la cinta también es meritorio de elogio. Provenientes varios de ellos

del Reino Unido –David Bradley (Geppetto), Ewan McGregor (Sebastian J. Cricket), el niño Gregory Mann (Pinocho), Tilda Swinton (las hadas)- los personajes tienen un curioso acento británico, que contrasta con el entorno italiano. Una de las voces más memorables es la del austriaco Christoph Waltz, que le brinda al villano Volpe una untuosidad malévola. No olvidemos al neoyorquino Ron Perlman como el personaje llamado Podestá, el fascista del pueblo, puesto que el actor es el fetiche del director, apareciendo en seis películas suyas hasta la fecha.

Ciertamente, la capacidad de convocatoria de Del Toro ha sido fundamental en atraer a tantos nombres en el reparto. El hecho de que la australiana Cate Blanchett, ganadora de dos premios Oscar (si no es que tres, para cuando esto salga publicado) se haya interesado en emitir solamente los chillidos de un chango tuerto como Spazzatura, habla muy bien de dicha capacidad.

Nunca ha sido más cierto que el cine es un trabajo de equipo. La enorme lista de créditos de Pinocho, con docenas de nombres en los créditos de animación, es prueba de ello. Y con el perdón de Mark Gustafson, que tiende a ser olvidado, el hombre que orquestó todo ese talento reunido para dar forma a su singular visión fue Guillermo del Toro.

Pinocho confirma lo que Del Toro ha repetido una y otra vez. La animación no es un género hecho sólo para niños. Es una forma artística que se merece el mayor de los respetos.

Sugerencia de Citación:

García-Tsao L., Una obra maestra hecha a mano: Pinocho de Guillermo Del Toro, *Medicina y Cultura*, Vol. 1 No. 1, mc23a-12. <https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1.12>

Medicina y Cultura

Directorio

Vol. 1 No. 1, mc23a.

<https://doi.org/10.22201/fm.medicinaycultura.2023.1.1>

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario general

Facultad de Medicina

Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci
Director

División de Estudios de Posgrado

Dra. Teresita Corona Vázquez
Jefa de la División

Dr. Rogelio Chavolla Magaña
Secretario académico

Dr. Gerhard Heinze Martin
Jefe de la Subdivisión de
Especializaciones Médicas

Dr. Javier Santacruz Varela
Jefe de la Subdivisión de Medicina
Familiar

Dr. Julio Cacho Salazar
Jefe de la Subdivisión de Graduados
y Educación Continua

Medicina y Cultura

Dr. Alberto Lifshitz
Editor

Dra. Ana Laura Márquez Alonso
Coeditora

Mtra. Lilia Aurora Arévalo Ramírez
Editora técnica

DG David Cortés Álvarez
Diseñador/Ilustrador

DG Fabiola Montserrat Pérez Rubio
Diseño web

DG Adriana Godoy González Cueto
Diseño web/Ilustradora

Consejo editorial

Asunción Álvarez del Río

Elena Poniatowska Amor

Iván Trujillo Bolio

Jesús Ramírez Bermúdez

Juan Tonda Mazón

Martha Duhne Backhaus

Patricia Clark

Comité editorial

Alejandro Mohar Betancourt

Amanda de la Garza Mata

Ana Elena Limón Rojas

Ana Luisa Sosa Ortiz

Arturo Abundes Corona

Claudia Díaz Olavarrieta

Diana Vilar Compte

Enrique Ruelas Barajas

Enrique Wolpert Barraza

Fernanda Pérez Gay Juárez

Gina Sabludovsky Kuper

Guillermo García Delgado

Gustavo C. Román

Herlinda Dabah Mustrí

Iris Martínez Juárez

Iván Restrepo

José de Jesús Orozco Henríquez

Larisa Enríquez Vázquez

Luz María Castañeda de León

María del Carmen García Peña

Mario Luis Fuentes Alcalá

Michele Brêda Yepes

Nayeli García Sánchez

Nimbe Torres y Torres

Oliva López Arellano

Ricardo Colin Piana

Rosa María Wong Chew

Rosaura Ruiz Gutiérrez

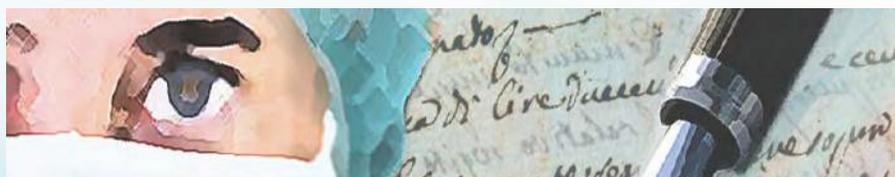
Vicente Quirarte Castañeda



Facultad de Medicina



División
de Estudios
de Posgrado
Facultad de Medicina, UNAM



MEDICINA Y CULTURA REVISTA DE DIVULGACIÓN DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO, FACULTAD DE MEDICINA. Año: 1, No. 1, marzo-agosto 2023, es una publicación semestral, editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, a través de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado, edificio G, 2º piso, Circuito de Posgrados, Centro Cultural Universitario, Ciudad Universitaria, alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México. Tel: 5556220774, <https://www.revistamedicinaycultura.fmposgrado.unam.mx>, revistamedicinaycultura@fmposgrado.unam.mx. Editor responsable: Dr. Alberto Lifshitz. Certificado de reserva de derechos de Autor número: 04-2023-121911530900-102. ISSN: en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Coordinación de Comunicación y Edición, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina, Mtra. Lilia Aurora Arévalo Ramírez, Unidad de Posgrado, edificio G, 2º piso, Circuito de Posgrados, Centro Cultural Universitario, Ciudad Universitaria, alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México fecha de última modificación, 21 de noviembre de 2024.

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores(as) y no refleja el punto de vista de los árbitros, del Editor o de la UNAM.

Se autoriza cualquier reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

Índice de ilustraciones

1



*Portada Volumen 1 No. 1
Adriana Godoy González Cueto*

2



*Medicina y cultura
David Cortés Álvarez*



Facultad de Medicina



**División
de Estudios
de Posgrado**

Facultad de Medicina, UNAM