

eISSN: 1585-5210

Journal of Medicine and Movies

Volume 18, Number 3, September 2022

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc2022183>



Revista de Medicina y Cine

Volumen 18, Número 3, septiembre de 2022

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc2022183>



Ediciones Universidad
Salamanca



e-ISSN: 1885-5210 – DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc2022183>

CDU: 6:791.4 – IBIC: Medicina (M); Cine, televisión y radio (AP) – BIC: Medicine (M); Film, TV & Radio (AP) – BISAC: Medical / General (MED000000); Performing Arts / Film / General (PER004000)

VOL. 18, n. 3 (2022)

EDICIONES UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

COMITÉ DE REDACCIÓN / EDITORS AND EDITORIAL BOARD

EDITORES / EDITORS

José Elías García Sánchez *Universidad de Salamanca (España)*. Enrique García Sánchez *Universidad de Salamanca (España)*.

SECRETARIOS DE REDACCIÓN / EDITORIAL ASSISTANTS

Josep E. Baños Díez *Universitat de Vic Universitat Central de Catalunya (España)*. María José Fresnadillo Martínez *Universidad de Salamanca (España)*. Elena Guardiola *Universitat de Vic Universitat Central de Catalunya (España)*. Angel Martín del Rey *Universidad de Salamanca (España)*. Laura María Moratal Ibáñez *Universidad de Buenos Aires (Argentina)*. Jordi Pérez Sánchez *Universitat Pompeu Fabra (España)*.

ASESORES TÉCNICOS / TECHNICAL ADVISER

Enrique García Merino *IES Martínez Uribarri, Salamanca (España)*. María García Moro *IQVIA España (Madrid)*.

CONSEJO DE REDACCIÓN / EDITORIAL BOARD

Wilson Astudillo Osakidetza *Servicio Vasco de Salud, San Sebastián (España)*. Oscar Bottasso Lazareschi *Universidad Nacional de Rosario (Argentina)*. José Lázaro González *Hospital Virgen de la Concha, Zamora (España)*. María Lucila Merino Marcos *Hospital Universitario de Salamanca (España)*. Francisco S. Lozano Sánchez *Universidad de Salamanca (España)*.

CONSEJO ASESOR / ADVISORY COUNCIL

Miguel Abad Vila *SER GAS-Servicio Gallego de Salud, Ourense (España)*. Adriana Isabel Alberti *Universidad de Buenos Aires (Argentina)*. Oscar Arteaga Herrera *Universidad de Chile (Chile)*. Matías Astroza Rodríguez, *Quipú Psicólogos, Madrid (España)*. Marta Badía Corbella *Universidad de Salamanca (España)*. Javier Bordallo Landa *Universidad de Oviedo (España)*. Antonio Carreras Panchón *Universidad de Salamanca (España)*. Antonio Casado da Rocha *Universidad del País Vasco, San Sebastián (España)*. Isabel Díaz *Universidad de Buenos Aires (Argentina)*. María Cristina Echegoyen *Universidad de Buenos Aires (Argentina)*. Alberto Enrique D' Ottavio *Universidad Nacional de Rosario (Argentina)*. Silvia Debenedetti *Universidad Nacional de La Plata (Argentina)*. Carmen de la Fuente Hontañón *SACYL Valladolid (España)*. Juan Bautista García Casas *Universidad de Oviedo (España)*. Diego Andrés Golombek *Universidad Nacional de Quilmes / CONICET (Argentina)*. John Mario González *Universidad de los Andes (Colombia)*. Pablo González Blasco *Universidad de Sao Paulo Director Científico de SOBRAMFA (Brasil)*. Rogelio Hernández Pando *Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (México)*. Agustín Hidalgo Balseira *Universidad de Oviedo, Asturias (España)*. Lucía Lázaro Martín *Hospital Infanta Cristina de Badajoz (España)*. María Pilar Martínez Hidalgo *Universidad de Salamanca (España)*. Iñigo Marzabal Albaina *Universidad del País Vasco, Vizcaya (España)*. Alfredo Menéndez Navarro *Universidad de Granada (España)*. María Ángeles Moro Donoso *ASPACE Salamanca (España)*. Carlo Orefice *Universidad de Florencia (Italia)*. Federico Miguel Pérpola *Universidad de Buenos Aires (Argentina)*. Verónica Pastori *Universidad de Buenos Aires (Argentina)*. Sanghamitra Pati *Indian Institute of Public Health Bhubaneswar (India)*. Juan Carlos Picena *Universidad Nacional de Rosario (Argentina)*. Ricardo I. Piñero Moral *Universidad de Navarra (España)*. Juan José Poderoso *Universidad de Buenos Aires / Conicet (Argentina)*. Patricia Maria Rabelo Annes *Universidad de Pernambuco (Brasil)*. Juan Antonio Rodríguez Sánchez *Universidad de Salamanca (España)*. Jesús Santos Velasco *Universidad de Extremadura, Plasencia (España)*. Jesús Seco Calvo. *Universidad de León (España)*. Mercedes Santos Vivas *Sermas Madrid (España)*. María Cristina Tarrés *Universidad Nacional de Rosario (Argentina)*. Zebron Thole *Chainama College of Health Sciences (Zambia)*. Ignacio Trujillano Martín *Universidad de Salamanca (España)*.

MOTIVO DE CUBIERTA

CC BY NC ND Antonio Blanco Mercadé y Agustín Hidalgo Balseira.

Revista de Medicina y Cine / Journal of Medicine and Movies es una publicación fundada por José Elías García Sánchez y Enrique García Sánchez, que analiza los contenidos biosanitarios del cine y otras artes (literatura, pintura, comic, etc.) con fines educativos, discursivos, de mentalización y divulgación. La revista está publicada de forma on-line, es gratuita y bilingüe (español y / o inglés) y tiene una periodicidad trimestral. Está dirigida a los profesionales de ciencias de la salud, educación, comunicación y cine y a la población en general.

Se encuentra indexada en: SciELO, <http://scielo.isciii.es/>; IBECs, <http://ibecs.isciii.es/>; BVSALUD <https://bvsalud.org/es/>; REDIB, https://redib.org/Record/oi_revista5123-revista-de-medicina-y-cine; Miar, <http://miar.ub.edu/issn/1885-5210>; DOAJ, <https://www.doaj.org/toc/1885-5210>; Dialnet, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=15955>; ERIH-PLUS, <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus/periodical/info.action?id=490143>; Dulcinea, <https://www.accesoabierto.net/dulcinea/ficha1819>; Sherpa/Romeo, <http://sherpa.ac.uk/romeo/search.php?issn=1885-5210&la=es>, Google Scholar Metrics (2014-2018), Índice H 7 - Ciencias de la salud ciencias>> Biomédicas; Comunicación https://www.researchgate.net/publication/336532857_Indice_H_de_las_revistas_cientificas_espanolas_en_Google_Scholar_Metrics_2014-2018

REALIZA: Publicaciones Académicas

Ni la totalidad ni parte de esta revista puede reproducirse con fines comerciales sin permiso escrito de Ediciones Universidad de Salamanca. A tenor de lo dispuesto en las calificaciones *Creative Commons* CC BY-NC-ND y CC BY, se puede compartir (copiar, distribuir o crear obras derivadas) el contenido de esta revista, según lo que se haya establecido para cada una de sus partes, siempre y cuando se reconozca y cite correctamente la autoría (BY), siempre con fines no comerciales (NC) sin transformar los contenidos ni crear obras derivadas (ND).





EDITORIAL

El arte de la medicina Agustín Hidalgo Balsera	189
---	-----

ARTÍCULOS / ARTICLES

<i>Proyecto lázaro (2016): de la criopreservación celular a humana. Mito y realidad para la formación docente en el área de ciencias de la salud</i> Nora Suleiman-Martos; Rubén Antonio García-Lara; Isaac Narbona-Sánchez; Germán Domínguez-Vías	193
<i>Los celos patológicos en el discurso cinematográfico</i> Constantino Mañez Arocas; Vicente Ramón Cabedo García	205
<i>Not just escapism—medicine-related fiction films as therapeutical and education tools amid pandemic: a film and literature research</i> Dennis Henkel.....	225
Un <i>baokuan</i> film sobre la leucemia mieloide crónica como impulsor de reformas en el sistema sanitario chino: el caso de <i>dying to survive</i> (2018) Sergio Jesús Villén Higuera; Marta Cabrera Corres	237
<i>Neuroética en fotogramas</i> José Miguel Biscaia Fernández; Rosa Belén Mohedano Del Pozo.....	249
Cuando los médicos nos volvemos pacientes. A propósito del filme <i>el doctor</i> (1991) Oscar Bottasso	259
Tattoos in cinema: an overview Nicolas Kluger	271
Imágenes de tareas universitarias a través de autobiografías, memorias y otros textos literarios Claudio Hidalgo-Cantabrana; Agustín Hidalgo	279

Fotogramas

<i>Un traductor</i> (2018): enfermedad mental y trastorno de adaptación Willian Henrique Cândido Moura; Maykon Luiz Reberte Cunha Rossi	293
--	-----

ISSN electrónico: 1585-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.29545>

EL ARTE DE LA MEDICINA

The art of medicine

Agustín HIDALGO BALSERA 

Área de Farmacología (Departamento de Medicina). Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad de Oviedo (España). Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias (IUOPA). Fundación Bancaria Caja de Ahorros de Asturias. Instituto de Investigación Sanitaria de Asturias (ISPA) (España).

Correo electrónico: hidalgo@uniovi.es

Recibido: 5 de abril de 2022

Aceptado: 20 de abril de 2022

*«La vida es corta, el arte largo, la ocasión fugaz, la experiencia insegura, el juicio fácil.
Es preciso no sólo hacer uno lo debido, sino también que el enfermo, los presentes
y las circunstancias externas contribuyan a ello» (Aforismo Hipocrático)*

Uno de los médicos que intentan paliar los efectos de alguna de mis muchas afecciones aludió al *Arte de la Medicina* para referirse al ajuste de dosis de los medicamentos incluidos en el tratamiento para reducir algunos efectos poco deseados. Quería significar que, a partir del momento en que ha obtenido un resultado positivo, debe retirar un medicamento porque la prudencia aconseja hacerlo bajo riesgo de agotar mi capacidad de recuperación e inducir toxicidad compleja en varias estructuras. Es decir, la alusión al *Arte de la medicina*, significaba la necesidad de ajustar los tratamientos a las circunstancias de los enfermos, subir o bajar dosis en función de edad, tolerabilidad, interacciones, etc. Esas variables no

son protocolizables sino que el médico las define en el momento, a la vista de las analíticas clínicas, pruebas complementarias, estado general del paciente y respuesta terapéutica obtenida y deseada a partir de ese momento. Es, pues, una utilización de los recursos terapéuticos según las características puntuales del enfermo y no según los protocolos de ensayos clínicos más o menos homologados.

Sin duda, muchos de nuestros médicos están imbuidos de este mismo pensamiento y aplican a diario *El Arte* con sus pacientes; forma parte de la práctica clínica cotidiana, un claro signo tanto del realismo gnoseológico como del optimismo praxiológico de los que habla Mario Bunge en su

disertación sobre la filosofía y la medicina¹. Pero también es indicativo de esa parte que la historia de la medicina aporta al humanismo médico y a la formación de médicos humanos.

Un rápido e incompleto vistazo a la aludida historia de la medicina nos deja testimonios del *Arte de la medicina* en Hipócrates (siglos V-IV a C) que estimaba que la medicina consiste en «librar por completo a los enfermos de sus sufrimientos, atenuar los rigores de las enfermedades y no dar tratamiento a quienes están vencidos por la enfermedad, conscientes de que la medicina tiene competencia en todo esto»². También estima que lo que diferencia el fracaso y el éxito del acto médico es que «el fracaso es consecuencia de un mal tratamiento de las enfermedades y, en cambio, el éxito lo es de uno bueno», y que «desde luego, una prueba importante en favor de la existencia del arte, tanto en su favor como en su grandeza es esta: que hasta los que no creen en él, gracias a él se salvan». En tiempos de Hipócrates el término arte se refería a «la actividad desarrollada por un profesional, un technites –un técnico- que conoce su oficio, que ha aprendido de otros, que lo ejerce como actividad profesional y que lo perfecciona mediante su práctica continuada».

También Averroes (Siglo XII) medió en torno al *Arte de la Medicina*: «Llamamos medicina al arte que, arrancando de principios verdaderos, busca la conservación de la salud del cuerpo humano y la curación de sus enfermedades»³. Y especifica que «La finalidad de esta arte no es la curación de una manera absoluta, sino el hacer lo que se pueda hacer, en la medida conveniente y a tiempo, y después es preciso esperar los resultados, igual que ocurren en el arte de la navegación o en la disciplina de los ejércitos»⁴. Considera que el arte tiene un componente teórico que corresponde a la filosofía natural y consiste en el conocimiento de «las cualidades contrarias, los elementos, las causas, la materia y la forma» y un componente práctico que es *el arte experimental*.

Por otra parte, Averroes considera que «El arte de la medicina comprende siete grandes apartados. El primero trata de los miembros del cuerpo, tanto simples como compuestos, que se perciben por los sentidos; el segundo estudia la salud, sus tipos y propiedades; el tercero, la enfermedad, sus clases y sus accidentes; el cuarto, los síntomas de la salud y la enfermedad; el quinto, los instrumentos, que son los alimentos y los medicamentos; el sexto, el modo de conservar la salud; el séptimo, el método de eliminar la enfermedad»⁵. En buena medida, ya se encuentran en esta descripción, como también en algunos de los escritos hipocráticos, una aproximación a lo que hoy planteamos en las diferentes asignaturas de los planes de estudios del Grado en Medicina. De forma similar, buena parte de los principios de estos dos autores se encuentran recogidos en la definición de Profesión Médica⁶.

El término *Arte* se ha incorporado a los títulos de algunos tratados de medicina como el del Profesor Peset y Cervera que ejerció en la Universidad Valencia y fue titulado como *Terapéutica, Materia Médica y Arte de recetar*⁷. En otros casos, se ha incorporado como capítulo o epígrafe al cuerpo doctrinal de obras como el *Tratado de Terapéutica General*⁸ de Coca y Cirera en el que opone el poder del arte al de la naturaleza (fuerza medicatriz), si bien acepta su colaboración en la curación final de la enfermedad. También es relevante el hecho de que William Osler considerara que «La práctica de la medicina es un arte»⁹.

Por su parte, El Profesor Lorenzo Velázquez, en la primera edición de su *Terapéutica con sus fundamentos de farmacología experimental*¹⁰ nos aclara que *El Arte* trasciende el empirismo basado en la observación de los hechos curativos para los que no tenemos una explicación racional ni experimental por lo que, cuando *práctica El Arte*, el médico debe «acertar en la elección de medicamentos y de casos a tratar sin bases científicas en que apoyarse». Nos habla, pues, de la contingencia y la incertidumbre del

Arte de la Terapéutica, felizmente reducidas, por la evolución de la ciencia. No obstante, esta incertidumbre existe, por lo que *El Arte* está llamado a perdurar. Más recientemente, filósofos como Mario Bunge¹ consideran que el *arte* sigue estando presente en la medicina junto a otros componentes como la base científica, la técnica, la profesión, el contexto social del ejercicio, y el humanismo médico centrado en los valores de la profesión.

La cientificación de la medicina, sin duda alguna ha tenido éxitos indudables como el control de enfermedades otrora mortales, número de enfermedades controlables, etc., pero ha distanciado al médico del enfermo al que cada vez necesita menos porque la aparatología médica permite ver lo que ocurre dentro de cada individuo y las decisiones médicas están condicionadas por las imágenes y las cifras.

La expresión del médico que trata de mantener mi salud en un estado aceptable puede indicar varias cosas: a) que la personalización de la medicina es antigua; b) que el enfermo, como ente biológico integrado, es tratado de forma integral procurando mantener los equilibrios funcionales entre los sistemas fisiológicos; c) el enfermo es el centro del acto médico donde lo científico, lo humano y la interacción entre valores individuales del enfermo y valores profesionales del médico interactúan para encontrar el mejor camino a seguir; y d) el *Arte de la Medicina* sigue y seguirá vigente en las decisiones terapéuticas para el tratamiento de cada paciente individual. Y, como en toda manifestación del arte, la subjetividad diagnóstica y terapéutica (bien que avalada por cifras e imágenes) es si no superior a la objetividad científica, al menos, complementaria, pero no despreciable. El *Arte de la Medicina*, en fin, seguirá formando parte de la medicina porque cada enfermo es diferente y porque el

médico se enfrenta constantemente no sólo a patologías y enfermos complejos sino también a la adecuada utilización de recursos crecientes, de coste cada vez más elevados, que debe utilizar de forma, no sólo racional, sino también pensando en el bienestar del enfermo. Enfermo al que, como reclama Hipócrates, debemos educar para que colabore en la conservación de su propia salud y en la recuperación de la enfermedad.

Referencias

1. Bunge M. Cápsulas. Barcelona: Gedisa; 2003.
2. Hermosín Bono, M del A, editor. Tratados Hipocráticos. Madrid: Alianza Editorial; 1996.
3. García Gual C, editor. Sobre la ciencia Médica. En Tratados Hipocráticos. Madrid: Gredos; 2000.
4. Torre E. Prólogo, introducción y estudio del tratado de Medicina de Averroes. Valencia de la Concepción (Sevilla): Editorial Renacimiento; 2019. p. 7-17 y 157-342.
5. Averroes. El libro de las generalidades de la medicina. Madrid: Editorial Trotta; 2003.
6. Rodríguez Sendín JJ. Definición de "Profesión médica", "Profesional médico/a" y "Profesionalismo médico". *Educ. Med.* 2010; 13 (2): 63-66.
7. Peset y Cervera V. Terapéutica, Materia Médica y Arte de recetar con nociones de Hidrología Médica. Valencia: Imprenta de Federico Domenech; 1894.
8. Coca y Cirera A. Tratado de Terapéutica General. Madrid: Carlos Bailly-Bailliere; 1868.
9. Osler W. La palabra clave en medicina. En Hinohara S y Niki H. Sir William Osler. Un estilo de vida y otros discursos, con comentarios y anotaciones. Madrid: Fundación Lilly/Unión Editorial; 2009. p. 311-339.
10. Lorenzo Velázquez B. Terapéutica con sus fundamentos de Farmacología Experimental. 1.ª Ed. Madrid: Tipografía de Senén Martín Díaz; 1930.

EL ARTE DE LA MEDICINA
AGUSTÍN HIDALGO BALSERA





Agustín Hidalgo Balsera. Licenciado y doctor en medicina por la Universidad Complutense de Madrid y Profesor de Farmacología de la Universidad de Oviedo. Entre sus áreas de interés se encuentra la repercusión social de los medicamentos y la representación social de la medicina y la enfermedad a través de las manifestaciones artísticas y los medios de divulgación científica y comunicación social.

ISSN electrónico: 1585-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.27412>

PROYECTO LÁZARO (2016): DE LA CRIOPRESERVACIÓN CELULAR A HUMANA. MITO Y REALIDAD PARA LA FORMACIÓN DOCENTE EN EL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD

Realive (2016): from cellular to human cryopreservation. Myth and reality for teacher training in the area of health sciences

Nora SULEIMAN-MARTOS ¹; Rubén Antonio GARCÍA-LARA²; Isaac NARBONA-SÁNCHEZ ³;
Germán DOMÍNGUEZ-VÍAS ⁴

¹Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud de Ceuta. Universidad de Granada (España).

²Servicio Andaluz de Salud. Distrito Granada Nordeste (España). ³INIBiCA, Universidad de Cádiz (España).

⁴Departamento de Fisiología, Facultad de Ciencias de la Salud de Ceuta. Universidad de Granada (España).

Autor para la correspondencia: Germán Domínguez-Vías

Correo electrónico: germandv@ugr.es

Recibido: 16 de octubre de 2021

Aceptado: 20 de noviembre de 2021

Resumen

Existe un creciente pensamiento de postergar el avance de una enfermedad terminal mediante la criopreservación de los cuerpos de los pacientes. Ante el miedo a morir de enfermedades se confían que en el futuro podrán ser reanimados y tratados con novedosas terapias que le supondrán la cura y eliminación de la patología. Aunque parezca ciencia ficción la realidad es que ya se está realizando con organismos celulares para la conservación de especies y ante enfermedades que alteran la reproducción. Sin embargo, cuando se trata de embriones los comités éticos no tienen todavía una estrategia definida. Por esa razón, este trabajo intenta enfocar una interrelación entre profesorado y alumnado para la discusión y reflexión de la criopreservación de pacientes, mostrando los últimos avances e informes sobre este aspecto.

Palabras clave: criopreservación; criogenia; criónica; reanimación.

Abstract

There is a growing thought of delaying the progression of a terminal illness by cryopreservation of the bodies of patients. Faced with the fear of dying from diseases, they are confident that in the future they will be able to be revived and treated with novel therapies that will lead to the cure and elimination of the pathology. Although it seems science fiction, the reality is that it is already being carried out with cellular organisms for the conservation of species and against diseases that alter reproduction. However, when it comes to embryos, the ethical committees do not yet have a defined strategy. For this reason, this work tries to focus on an interrelation between teachers and students for the discussion and reflection of the cryopreservation of patients, showing the latest advances and reports on this aspect.

Keywords: cryopreservation; cryogenics; cryonics; revival.

Ficha técnica

Título original: *Proyecto Lázaro*.

País: España.

Año: 2016.

Director: Mateo Gil.

Música: Lucas Vidal.

Fotografía: Pau Esteve Birba.

Montaje: Guillermo de la Cal.

Guion: Mateo Gil.

Intérpretes: Tom Hughes, Charlotte Le Bon, Oona Chaplin, Barry Ward, Julio Perillán, Rafael Cebrián, Bruno Sevilla, Daniel Horvath, Alex Hafner, Godeliv Van den Brandt, Efrain Anglès, Sebastian R. Bugge, Tony Corvillo, Jordi Cots, Oscar Dorta, Mark Schardan.

Color: Color.

Duración: 112 minutos.

Género: Ciencia ficción, drama.

Idioma original: Inglés.

Productora: Arcadia Motion Pictures, Canal+ España, Noodles Production.

Sinopsis: «A sus 32 años, Marc Jarvis (Tom Hughes) padece una enfermedad terminal. Le queda un año de vida. Justo ahora que él y Naomi (Oona Chaplin) han empezado a construir una vida juntos. Por eso, incapaz de aceptar su final, Marc decide criogenizar su cuerpo con la

esperanza puesta en el futuro. Más de sesenta años después, en 2084, se convierte en el primer hombre resucitado de la Historia, pero su resurrección no se producirá de la forma idílica que Marc había imaginado antes de morir» (FILMAFFINITY).

Premios: 2016, Festival de Sitges (Sección oficial largometrajes); 2017, Fantasporto (Premio a película Fantasía Internacional); 2018, Premios Gaudí (Nominada a Mejores efectos visuales); 2018, Premios Días de Cine (Nominada a mejor película española); 2018, Premios Golden Trailer (Premio al mejor póster drama).

Disponibilidad: Proyecto Lázaro (Blu-Ray). Divisa HV; 2017.

Enlaces:

<https://www.filmaffinity.com/es/film612775.html>

https://www.imdb.com/title/tt4074928/?ref_=ttawd_awd_tt

Tráiler en español

https://www.filmaffinity.com/es/evidoes.php?movie_id=612775

Tráiler Internacional (VO)

https://www.imdb.com/video/vi1411299609?playlistId=tt4074928&ref_=tt_pr_ov_vi

PROYECTO LÁZARO (2016): DE LA CRIOPRESERVACIÓN CELULAR A HUMANA. MITO Y REALIDAD
PARA LA FORMACIÓN DOCENTE EN EL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
NORA SULEIMAN-MARTOS; RUBÉN ANTONIO GARCÍA-LARA; ISAAC NARBONA-SÁNCHEZ;
GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS



Cartel de la versión española *Proyecto Lázaro* (2016)

Introducción

El término criogenia se acuñó en el año 1899 y se define como el estudio científico de los materiales y su comportamiento a temperaturas extremadamente bajas¹. La criogenia es una técnica permitida en Estados Unidos (EE.UU.) y se encuentra en una emergente expansión en otros países, considerándose dentro de la ley funeraria como una condición previa para una futura resucitación que permita curar enfermedades que actualmente son incurables. Sin embargo, a pesar del gran debate en las leyes europeas no todos los países las aceptan por las grandes cuestiones éticas, morales y legales². Un principal problema radica en la falta de estudios previos que garanticen el retorno a la vida y, además, sin manifestar efectos secundarios negativos.

No muy lejos de la ficción, la ley de bioética francesa publicada en 2004 no autorizaba la transferencia de embriones sometidos a un programa de investigación, ni siquiera procedente de gametos afectados por una experimentación. En aquel entonces todavía se consideraba el proceso de vitrificación de ovocitos una técnica experimental, sin posibilidad de vitrificar ovocitos o embriones. Diferentes estudios internacionales permitieron que la legislación cambiase en julio de 2011, autorizando el uso de la vitrificación de ovocitos para donantes de ovocitos sin hijos³. En la sociedad actual se hace evidente que muchas mujeres están retrasando la edad idónea para el embarazo, permitiendo la congelación de óvulos por razones no médicas, siendo legal en bastantes países con la generación de nuevos debates y discusiones⁴.

La criónica o criopreservación es una técnica basada en el proceso de preservación de células, tejidos, órganos o cualquier material biológico a $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ en nitrógeno líquido para mantener su viabilidad. La conservación de las células a una temperatura tan baja detiene todas las actividades biológicas, incluidas las reacciones bioquímicas que conducen a la

muerte celular y la degradación del ADN¹. A través de la criopreservación las células se pueden conservar durante siglos y revivir más tarde al descongelarse¹.

La criogenia de cuerpos enteros (o solo partes funcionales) alcanza la anapirexia a temperaturas extremadamente bajas, pero manteniendo también las constantes vitales bajo el uso de crioprotectores, también denominados criopreservantes, que son sustancias hidrosolubles y de baja toxicidad con el fin de disminuir el punto eutéctico de una solución dada y evitar el congelamiento de todas las estructuras corporales. La anapirexia se define como la caída regulada de la temperatura central, siendo esta beneficiosa para los animales y los seres humanos cuando el suministro de oxígeno en diferentes condiciones (como hipoxia e isquemia) es limitado, como una estrategia para reducir el consumo de oxígeno. Además de la hipoxia, la anapirexia puede ser inducida por diversas sustancias exógenas y endógenas capaces de producir hipotermia, denominadas criógenos^{5,6}. El conocimiento para la sobreexpresión de estas proteínas criogénicas endógena se podrían considerar de gran utilidad en diferentes actividades humanas como la estasis espacial y en terapias de hipotermia cerebral.

Proyecto Lázaro / Realive (2016) de Mateo Gil es una interesante propuesta de reflexión para el profesional sanitario e investigador, planteando cuestiones médicas de las áreas farmacológica, genética, anatómica y fisiológica durante el tratamiento y la reconstrucción de un individuo durante su estasis. Además, plantea un interesante dilema moral y ético sobre: a) los pacientes y la experimentación en humanos, junto con la falta de transparencia en los procedimientos experimentales, evadiendo todos los comités bioéticos; y b) aborda planteamientos sobre la conciencia filosófica, para diferenciarlo del alma y la consciencia que es el eterno reto de la ciencia neurobiológica.

Resultados y discusión

Proyecto Lázaro (2016) transcurre por cinco capítulos que describen situaciones previas y posteriores a la congelación.

Capítulo 1: Proyecto Lázaro

Marc Jarvis, protagonista principal, manifiesta cáncer de orofaringe y le pronostican un año de vida. El protagonista medita su suicidio asistido bajo un contrato de crionización que permite, justo después de su muerte, ser crionizado rápidamente y evitar daños celulares durante el proceso de velado del cadáver. La idea de la crionización surge de la lectura de artículos científicos que extraen células de la matriz del corazón y su inyección en el corazón de una rata muerta permite la génesis de nuevo ritmo cardiaco (Foto 1). Marc Jarvis explica los fundamentos de la criónica como una técnica que permite la preservación a baja temperatura de personas que ya no pueden ser sostenidas por la medicina contemporánea, con la esperanza de que la medicina del futuro permita revivirlas y restaurar su salud. Las pequeñas posibilidades de éxito pueden ser suficientes para pensar que la opción por la criónica sea una elección racional⁷.

Esta es la premisa que plantea como objetivo del protagonista reemplazar su faringe por una nueva y satisfacer la necesidad médica como paciente. El protagonista justifica que han reanimado insectos y animales pequeños que han estado en criogenia largos tiempos, así como

la fertilización de óvulos y espermatozoides después de tanto tiempo congelado. Los espermatozoides de animales pueden sobrevivir al almacenamiento a temperaturas de congelación. La literatura actual recoge el término criopreservación como la conservación a largo plazo para el almacenamiento de espermatozoides a muy bajas temperaturas durante un período indefinido. Desde 1939 se empezó a trabajar en protocolos para la recolección, evaluación y preservación de semen de animales domésticos (incluido de mamíferos)^{1,8}. Sin embargo, existía una relación inversa entre la preservación y la recuperación de estas células, es decir, se decidió no informar de los intentos exitosos de criopreservación para muchas células a causa de los malos resultados obtenidos al reanimar las células viables¹. Este detalle de ocultación de información y falta de transparencia también se muestra en *Proyecto Lázaro* (2016), con el inconveniente de utilizar a pacientes congelados como sujetos experimentales asociados a una cadena de resultados nefastos con daños muy severos en las reanimaciones. En la realidad, el enfriamiento lento y el descubrimiento de los crioprotectores permitió un avance enorme en la criobiología moderna para la optimización de la técnica de criopreservación y la recuperación del ejemplar. Los crioprotectores se agregan para protección y se almacenan en un criógeno que puede producir una temperatura muy baja debido a su estado variado existente (por ejemplo, nitrógeno líquido a -196 °C). Por tanto, la

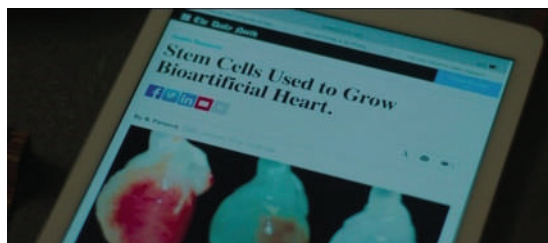


Foto 1. Fuente de información utilizada por Marc Jarvis para meditar sobre la criogenia

crioconservación implica el enfriamiento de una célula y el almacenamiento a una temperatura en la que se detienen todos los procesos metabólicos. Muestra de ellos fue la introducción del glicerol como primer crioprotector que permitió la recuperación de espermatozoides y su capacidad funcional de fecundar un óvulo con un desarrollo normal^{1,9}.

En *Proyecto Lázaro* (2016) se explica que hay que criogenizar inmediatamente después de declarar muerto al paciente para evitar el deterioro celular, ya que de otro modo durante la declaración legal de la muerte de una persona pueden pasar un proceso de entre 24 - 48 horas y el daño por autólisis sería bastante grande. También se considera el suicidio antes de esperar

al año de muerte por enfermedad dado que el deterioro por el cáncer y el tratamiento farmacológico ocasionarían un daño anatómico y fisiológico menos curable o tratable. Marc Jarvis idea un plan para que puedan recoger su cuerpo entre la muerte y la crionización, ayudado por otra persona para que siga bombeando sangre justo en el momento exacto de su muerte y reducir mayores estragos.

Los médicos proponen la reconstrucción completa del cuerpo humano (Foto 2), a excepción de órganos vitales como el sistema nervioso, mientras los pacientes hibernan en depósitos de criogenia (Foto 3). Se explica que para cumplir con el sueño de una resurrección y no reducir el coste para evitar un

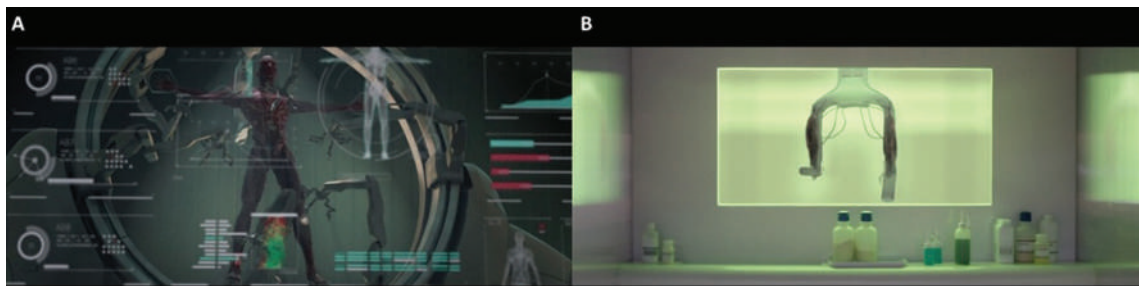


Foto 2. (A) *Proyecto Lázaro* consistente en la reconstrucción completa de Marc Jarvis. (B) Se reconstruyen cada uno de los músculos con sus secciones tendinosas como unidades separadas de manera personalizada para el paciente, sometiéndolos a ejercicios para la tonificación muscular dentro de baños de órganos

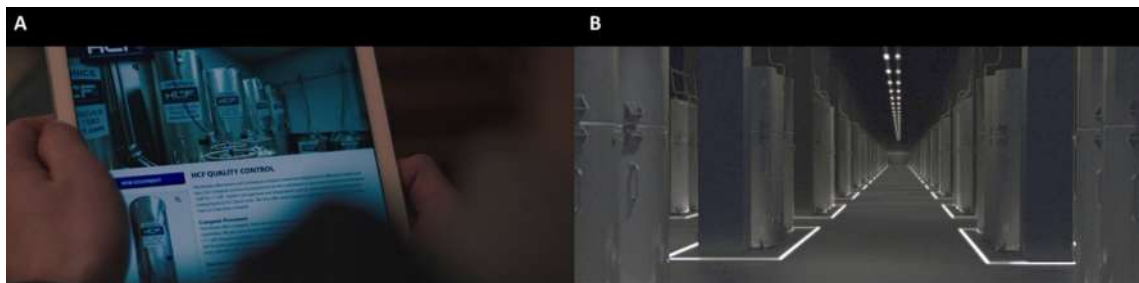


Foto 3. (A) Anuncio empresarial para la captación de clientes en compañías de criogenia antes de la muerte de Marc Jarvis. (B) Actuales cámaras de preservación de pacientes congelados una vez es reanimado el protagonista

descongelamiento, el paciente debe depositar una fianza (40.000 – 50.000 \$). En la actualidad, aunque los protocolos de congelación de personas con anticongelantes sean los correctos y resulten exitosos, no queda constancia de saber todavía si esa persona realmente sigue viva. Aun si fuese cierto que sobreviven, esto conllevaría a un gran dilema social y empresarial. Existe un debate de desconectar y dejar morir a una persona ante impagos del paciente, recursos insuficiente estructurales o la propia ruina de la empresa de criogenia.

La criopreservación sí es posible en algunos países, pero no en España, estableciendo grupos criónicos de autoayuda cuya misión es criopreservar los cuerpos o cerebros humanos después de una muerte legal y enviarlos a organizaciones criónicas. En España todavía no hay conocimiento de estar regulada la criopreservación, dando a entender que no está permitida para evitar posibles situaciones de fraude. Esta técnica todavía tiene un alto componente de práctica experimental y, de momento, sigue sin estar todavía validada científicamente en cuerpos. Cuando una persona fallece en España, la Ley solo permite enterrar o cremar. En caso de querer guardar de otra manera, cuerpo y órganos pasan a ser de titularidad pública. Para criopreservarse en España se debe contar con los servicios de un centro de criónica y un buen soporte legal que dispute por los derechos de la voluntad del paciente. Actualmente el procedimiento para la criónica comienza a los pocos minutos de la muerte, cuando están legalmente muertos¹. Para prevenir la formación de hielo durante la criopreservación utilizan crioprotectores¹⁰, pero se discute todavía la poca probabilidad que tiene un cadáver a ser reanimado después de someterse a una vitrificación, como consecuencia directa de daños en el cerebro y en sus redes neuronales¹. Sin embargo, un nuevo estudio contradice esa posibilidad de daño cerebral. Hasta el momento existe un primer informe que evidencia la correlación

de procedimientos de crioprotección humana con los resultados de experimentos complementarios en ratas¹¹. En este caso, la cabeza de una persona muerta legalmente fue sometida a perfusión intracarotídea con solución salina fisiológica fría que contiene los crioprotectores dimetilsulfóxido (13%) y glicerol (13%). El cerebro se extrajo, se congeló temporalmente a -80 °C y se envió a una instalación de criostasis en EE.UU. En paralelo, se compararon con los cerebros de ratas (control y criopreservados), revelando que la criopreservación no afecta a la red sináptica en el hipocampo, mantienen intacta las neuronas maduras de la corteza cerebral pero sí existen cambios en las neuronas inmaduras¹¹.

Capítulo 2: La resurrección de la carne

Durante el inicio de la historia se explica que mientras el paciente esté crionizado, se le realiza un estudio profundo de toda su anatomía y fisiología para conocer qué partes del cuerpo pueden reanimarse y qué otras partes deben ser reemplazadas por implantes biónicos y nuevos órganos. Esto suena todavía a ficción, sin embargo, la brecha entre el mundo real y el mundo de la fantasía se está acercando. Existe en la actualidad una teoría computacional del hombre y de los seres vivos que identifican a los ciborgs con el hombre de la nueva era¹². Entiéndase este nexo entre sistemas biológicos y biomateriales inteligentes con la capacidad de trabajar juntos para sustituir o mejorar funciones perdidas y contribuir en el bienestar del paciente. Este concepto futurista está creando un cambio de paradigma en el manejo de enfermedades y en el sector de la salud en su totalidad^{13,14}.

Cuando Marc Jarvis es resucitado con éxito inmediatamente manifiesta síntomas como la presencia de dolor e insensibilidad en todo el cuerpo, pero tiene la capacidad de recordar toda su vida pasada al mantener intacta las conexiones sinápticas. Ese dato coincide con los

resultados obtenidos en el primer informe real que manifiesta la preservación de los circuitos de la memoria¹¹. A su vez, el personaje manifiesta ansiedad y miedo al morir al despertar.

Marc Jarvis es considerado el primer resultado en el futuro, con un 20% de órganos y tejidos vitales recuperados del antiguo cuerpo (cerebro y resto del sistema nervioso central); 65% de órganos clonados (huesos, músculos, piel, terminaciones nerviosas y resto de órganos); 10% de implantes biónicos para reforzar el aparato locomotor (sistema musculoesquelético), y los órganos sensoriales; 5% de tecnología interna diseñada para regular y controlar el correcto funcionamiento del organismo. Además, hay que añadir un sistema de conexión exterior (un cordón umbilical que conecta desde la región umbilical o mesogastrio con un soporte vital computarizado), dando lugar a un organismo frágil al borde del colapso tras la reanimación con soluciones insufribles a pesar del deseo de vivir de nuevo, junto con pérdida de memoria a consecuencia de apoplejía cerebral y deterioro de células aun manteniendo los circuitos neuronales (Foto 4).

En el proceso de criónica ya se ha comentado que la meta original es criopreservar a los animales y los seres humanos para que puedan ser revividos en el futuro. Aunque todavía no se ha conseguido reanimar ningún cadáver congelado sí es conocido el caso del Dr. James Bedford, que cursa como el primer cadáver en ser crionizado en 1967¹⁵. Los informes destacan que aproximadamente 250 cuerpos fueron criopreservados en EE.UU. en 2014, y 1500 personas habían hecho arreglos para la criopreservación después de su muerte legal⁷.

Capítulo 3: Los amantes sin momento

Marc Jarvis empieza a cuestionar su existencia sin su pareja, familiares y amigos en un mundo que no es el suyo. Aparece el dilema moral de nacer en un tiempo diferente al tuyo y no encajar ni amoldarse a la nueva era, amar a distintas personas, buscar armonía en la vida fuera de tu tiempo. Se estima que someter a la criopreservación a una persona en proceso de muerte es un acto que puede llegar a ser incompatible con la dignidad humana del paciente.

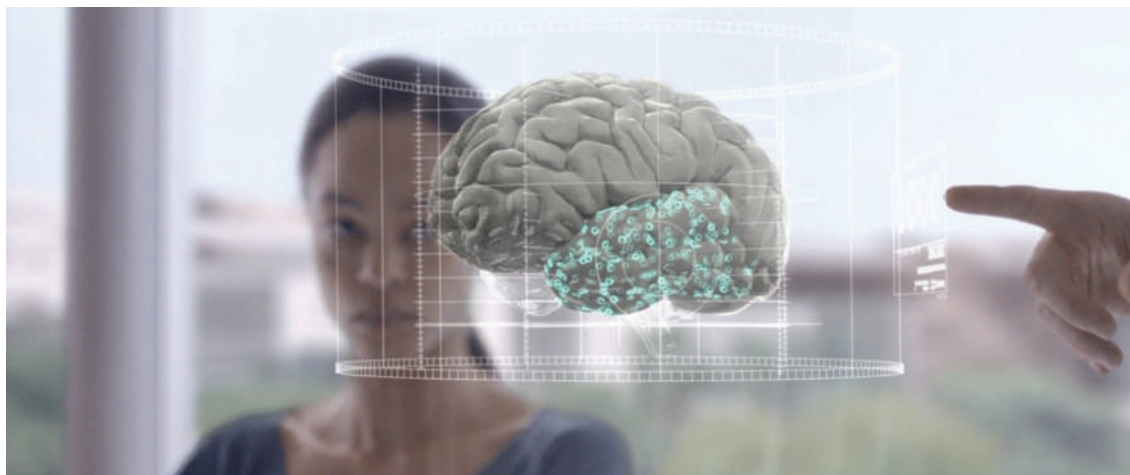


Foto 4. Indicación con Realidad Aumentada (RA) de las zonas cerebrales donde es localizado apoplejía cerebral y pérdida de memoria

Capítulo 4: *Perduraremos*

La inmortalidad es solo cuestión de tiempo, pero Marc Jarvis cuestiona el haber sacrificado un amor por un sueño insuperable y no haber vivido hasta la etapa final de su vida con la enfermedad rodeado de los suyos. Ser la primera persona resucitada en la historia es el resultado de una cadena de fracasos con los pacientes previos al protagonista, mostrando el ocultamiento de pruebas y la falta de transparencia en las investigaciones para vender la resucitación como un producto comercial de éxito directo. Por tanto, se plantea la reflexión de si existe falta de moralidad ante el dolor producido. Distintos estudios actuales también piden la necesidad de una mayor profundidad y diversidad en los análisis de las consideraciones éticas relacionadas con esta tecnología en distintos tejidos, como aquellos donde trastornos genéticos o la terapia contra el cáncer prepuberal provocan riesgos de infertilidad¹⁶⁻¹⁹.

Capítulo 5: *Prohibidos los regalos*

Marc Jarvis decide no reanimar a su prometida en un cuerpo que no puede ser el suyo, ante un deterioro tan grande de su organismo durante el proceso de criogenización, rehusando a una posible experimentación con ella. Marc al considerar que estará solo en una época que no es la suya realiza una serie de cuestiones y reflexiones:

- ¿Podría yo vivir en el pasado, repasando una y otra vez en la mente hacia atrás, completándolo, puliéndolo, hasta que alcance la perfección? No lo sé, ahora solo hay una cosa que veo con claridad.
- La vida no es más que un estado de la materia, como el gaseoso o el líquido, una forma de organización molecular sin mayor trascendencia ni propósito divino. Su único objetivo es perpetuarse a sí misma a través del movimiento, el cambio, la adaptación. A la vida no

le preocupa las especies, y mucho menos los individuos, nosotros solo somos los trozos de barro que utiliza como vehículo. Es la vida lo que da miedo, no la muerte, que está siempre al borde de la extinción. Que exista donde no debería. ¿Y el alma? Os preguntaréis, ¿qué pasa con el alma? El alma quizás sea lo que pierde el filete al ser congelado y vuelta a descongelar.

Aquí ya se introduce un nuevo concepto, el alma para la religión, consciencia para la neurociencia. Se piensa que una vez congelado un cuerpo después de morir el cuerpo se separa del alma, pudiendo existir un problema de gran calado y teológicamente no resuelto en el momento que se consiguiera resucitar al paciente. Sin ir más lejos, la ética científica trata a la mente como un proceso de materia-energía, muy diferentes del alma, los huevos y embriones de cualquier especie como individuos plenos de esa especie, con un genoma definido que les da autonomía²⁰. El debate no resuelto sobre los embriones congelados sigue sin dejar claro qué hacer con ellos: 1) dejarlos congelados indefinidamente; 2) descongelarlos y desecharlos y 3) utilizarlos para investigación. Sean embriones o pacientes congelados, el fundamento es el mismo, la individualidad de un ser como persona, tanto metafísica como moralmente, es por ello que el reconocimiento de este dato fáctico permitiría a los defensores de todas las creencias religiosas e ideológicas defender sus principios y realinear sus posiciones en un entorno dentro de los límites del conocimiento científico actual^{21,22}.

Ante las cuestiones planteadas por el protagonista, reconsidera de nuevo el suicidio como única forma de evitar la agonía y el dolor del recuerdo del pasado y estar solo en paz. La criopreservación solo supone al protagonista una falsa esperanza y un control sobre la vida, donde acaba aceptando la muerte como un proceso más del ciclo biológico.

Conclusiones

En el pasado se desencadenó el interés de los soldados sobre la posibilidad de preservar células de origen germinal antes de un conflicto bélico¹. Ahora las circunstancias son diferentes, se ha convertido en una realidad y la gente reconoce su importancia dentro de una población de mayor longevidad donde la muerte ocurre por la aparición de enfermedades. La criopreservación de células germinales para su concepción es un hito superado, pero la conservación de organismo más complejos como un paciente conlleva un mayor desafío. A pesar de ellos, los nuevos estudios de crioprotectores y de conservación de las estructuras sinápticas cerebrales alientan a una segura conservación de los cuerpos, más cerca de la realidad que la ficción, pero lamentablemente, aun consiguiendo una recuperación perfecta del paciente, se desconoce si es viable y en qué condiciones o qué efectos secundarios se producirían durante la reanimación.

Referencias

1. Betsy J, Kumar S. Cryopreservation: History and Development, Chapter 6. In: Betsy J, Kumar S, editors. *Cryopreservation of Fish Gametes*. Singapore: Springer; 2020. p. 135–149.
2. Caire AB. La cryogénisation. *J Int Bioethique Ethique Sci* 2018;29(3–4):54–70.
3. Guérin JF. [Vitrification of oocytes and embryos: the law, the results, the future]. *Gynecol Obstet Fertil* 2012;40 (Suppl. 1):24–27.
4. Belaisch-Allart J, Brzakowski M, Chouraqui A, Grefenstette I, Mayenga JM, Muller E, et al. [Social egg freezing: which problems?]. *Gynecol Obstet Fertil* 2013;41(9):518–520.
5. Shido O, Sugimoto N, Imoto T, Asai A, Maruyama M, Hara T, et al. Endogenous cryogens existing in the blood of a hypothermic patient. *Jpn J Physiol* 2004;54(5):449–456.
6. Shido O, Sugimoto N. Possible human endogenous cryogens. *Curr Protein Pept Sci* 2011;12(4):288–292.
7. Moen OM. The case for cryonics. *J Med Ethics* 2015;41(8):677–681.
8. Benson JD, Woods EJ, Walters EM, Critser JK. The cryobiology of spermatozoa. *Theriogenology* 2012;78(8):1682–1699.
9. Polge C, Smith AU, PARKES AS. Revival of spermatozoa after vitrification and dehydration at low temperatures. *Nature* 1949;164(4172):666.
10. Best BP. Scientific justification of cryonics practice. *Rejuvenation Res* 2008;11(2):493–503.
11. Canatelli-Mallat M, Lascaray F, Entraigues-Abramson M, Portiansky EL, Blamaceda N, Morel GR, et al. Cryopreservation of a Human Brain and Its Experimental Correlate in Rats. *Rejuvenation Res* 2020;23(6):516–525.
12. Pickering A. Cyborg spirituality. *Med Hist* 2011;55(3):349–353.
13. Orive G, Taebnia N, Dolatshahi-Pirouz A. A New Era for Cyborg Science Is Emerging: The Promise of Cyborganic Beings. *Adv Healthc Mater* 2020;9(1):e1901023.
14. Khatana S, Kumar S, Khatana R. Craniofacial exoskeleton: cyborg realm or new age reality? *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2020; 1.
15. Iseron KV. Souls on ice. In: *Death to dust: what happens to dead bodies?* 2nd Ed. Mountain View: Galen Press Ltd.; 2001. p. 1–821.
16. Petropanagos A. Testicular Tissue Cryopreservation and Ethical Considerations: A Scoping Review. *J Bioeth Inq* 2017;14(2):217–228.
17. Di Pietro ML, Virdis A, Gonzalez-Melado FJ, De Luca D. Cryopreservation of ovarian tissue in pediatrics: what is the child's best interest? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012;25(10):2145–2148.
18. Di Pietro ML, Teleman AA. Cryopreservation of testicular tissue in pediatrics: practical and ethical issues. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013;26(15):1524–1527.
19. Schleedoorn MJ, Mulder BH, Braat D, Beerendonk C, Peek R, Nelen W, et al. International consensus: ovarian tissue cryopreservation in young Turner syndrome patients: outcomes of an ethical Delphi study including

PROYECTO LÁZARO (2016): DE LA CRIOPRESERVACIÓN CELULAR A HUMANA. MITO Y REALIDAD
 PARA LA FORMACIÓN DOCENTE EN EL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
 NORA SULEIMAN-MARTOS; RUBÉN ANTONIO GARCÍA-LARA; ISAAC NARBONA-SÁNCHEZ;
 GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

- 55 experts from 16 different countries. *Hum Reprod* 2020;35(5):1061–1072.
20. Valenzuela CY. Scientific ethics of human origin. *Rev Med Chil* 1997;125(6):701–705.
21. Monti M, Redi CA. The biopolitics of frozen embryos. *Int J Dev Biol* 2011;55(3):243–247.
22. Eberl JT. Metaphysical and Moral Status of Cryopreserved Embryos. *Linacre Q* 2012;79(3):304–315.

	<p>Nora Suleiman-Martos. Doctora en Psicología por la Universidad de Granada. Grado en Fisioterapia por la Universidad de Murcia. Máster en investigación en atención primaria por la Universidad Miguel Hernández, Máster Universitario en Bioética por la Universidad Católica San Antonio de Murcia, y Máster Universitario en Neuro-rehabilitación por la Universidad Católica San Antonio de Murcia. Actualmente es profesora ayudante doctor en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Granada, donde imparte docencia asociada al mismo departamento utilizando una metodología de gamificación y recursos de innovación docente entre ellos el uso del Cine como recurso educativo docente. Su línea de investigación se centra en el ámbito de la salud pública y problemas psicosociales en el ámbito sanitario.</p>
	<p>Rubén García-Lara. Estudiante de doctorado en Ciencias de la Salud por la Universidad de Murcia. Grado en enfermería por la Universidad de Granada. Grado en Fisioterapia por la Universidad de Murcia. Máster en investigación en atención primaria por la Universidad Miguel Hernández, Máster Universitario en Bioética por la Universidad Católica San Antonio de Murcia, y Máster en Osteopatía por la Universidad de Murcia. Actualmente es enfermero en Servicio Andaluz de Salud.</p>
	<p>Isaac Narbona-Sánchez. Doctor en el programa de doctorado Biomoléculas de la Universidad de Cádiz. Máster Oficial en el programa Biomoléculas de la Universidad de Cádiz. Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Postdoctoral del Instituto de Investigación e Innovación en Ciencias Biomédicas (INIBICA). Su línea de investigación se centra en la activación y transducción de señales en los linfocitos T a través del adaptador LAT, y en la aparición y evolución de enfermedades de carácter autoinmune, entre ellas la Artritis Reumatoide.</p>





Germán Domínguez-Vías. Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad de Cádiz y Doctor en Seguridad de los Alimentos por la Universidad de Jaén. Master Universitario en Avances en Seguridad de los Alimentos y Licenciado en Biología por la Universidad de Jaén. Actualmente es profesor contratado doctor en la Facultad de Ciencias de la Salud (Campus de Ceuta) de la Universidad de Granada, donde imparte docencia asociada al departamento de fisiología en el grado de enfermería, e implementa el Cine como recurso educativo dentro del currículo. Su línea de investigación se centra en la neurodegeneración y la regulación de la presión arterial.

ISSN electrónico: 1585-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.27412>

REALIVE (2016): FROM CELLULAR TO HUMAN CRYOPRESERVATION. MYTH AND REALITY FOR TEACHER TRAINING IN THE AREA OF HEALTH SCIENCES

Proyecto Lázaro (2016): de la criopreservación celular a humana. Mito y realidad para la formación docente en el área de ciencias de la salud

Nora SULEIMAN-MARTOS ¹; Rubén Antonio GARCÍA-LARA²; Isaac NARBONA-SÁNCHEZ ³;
Germán DOMÍNGUEZ-VÍAS ⁴

¹Nursing Department, Faculty of Health Sciences of Ceuta. University of Granada (Spain). ²Andalusian Health Service. Granada Northeast District (Spain). ³INIBICA, University of Cádiz (Spain). ⁴ Department of Physiology, Faculty of Health Sciences of Ceuta. University of Granada (Spain).

Author for correspondence: Germán Domínguez-Vías

E-mail: germandv@ugr.es

Received: 16 October 2021

Accepted: 20 November 2021

Abstract

There is a growing thought of delaying the progression of a terminal illness by cryopreservation of the bodies of patients. Faced with the fear of dying from diseases, they are confident that in the future they will be able to be revived and treated with novel therapies that will lead to the cure and elimination of the pathology. Although it seems science fiction, the reality is that it is already being carried out with cellular organisms for the conservation of species and against diseases that alter reproduction. However, when it comes to embryos, the ethical committees do not yet have a defined strategy. For this reason, this work tries to focus on an interrelation between teachers and students for the discussion and reflection of the cryopreservation of patients, showing the latest advances and reports on this aspect.

Keywords: cryopreservation; cryogenics; cryonics; revival.

REALIVE (2016): FROM CELLULAR TO HUMAN CRYOPRESERVATION. MYTH AND REALITY
FOR TEACHER TRAINING IN THE AREA OF HEALTH SCIENCES

NORA SULEIMAN-MARTOS; RUBÉN ANTONIO GARCÍA-LARA; ISAAC NARBONA-SÁNCHEZ;
GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

Resumen

Existe un creciente pensamiento de postergar el avance de una enfermedad terminal mediante la criopreservación de los cuerpos de los pacientes. Ante el miedo a morir de enfermedades se confían que en el futuro podrán ser reanimados y tratados con novedosas terapias que le supondrán la cura y eliminación de la patología. Aunque parezca ciencia ficción la realidad es que ya se está realizando con organismos celulares para la conservación de especies y ante enfermedades que alteran la reproducción. Sin embargo, cuando se trata de embriones los comités éticos no tienen todavía una estrategia definida. Por esa razón, este trabajo intenta enfocar una interrelación entre profesorado y alumnado para la discusión y reflexión de la criopreservación de pacientes, mostrando los últimos avances e informes sobre este aspecto.

Palabras clave: criopreservación; criogenia; criónica; reanimación.

Technical details

Original title: *Proyecto Lázaro*.

Country: España.

Year: 2016.

Director: Mateo Gil.

Music: Lucas Vidal.

Photography: Pau Esteve Birba.

Film editor: Guillermo de la Cal.

Screenwriter: Mateo Gil.

Cast: Tom Hughes, Charlotte Le Bon, Oona Chaplin, Barry Ward, Julio Perillán, Rafael Cebrián, Bruno Sevilla, Daniel Horvath, Alex Hafner, Godeliv Van den Brandt, Efrain Anglès, Sebastian R. Bugge, Tony Corvillo, Jordi Cots, Oscar Dorta, Mark Schardan.

Colour: Colour.

Runtime: 112 min.

Genre: Science fiction, drama.

Original language: English.

Production Company: Arcadia Motion Pictures, Canal+ España, Noodles Production.

Synopsis: At 32 years old, Marc Jarvis (Tom Hughes) is terminally ill. He has one year left to live. Right now that he and Naomi (Oona

Chaplin) have started building a life together. Therefore, unable to accept the end of him, Marc decides to cryogenize his body with the hope of the future. More than sixty years later, in 2084, he becomes the first resurrected man in history, but his resurrection will not occur in the idyllic way that Marc had imagined before dying (FILMAFFINITY).

Awards: 2016, Sitges Festival (Feature films official section); 2017, Fantasporto (International Fantasy Film Award); 2018, Gaudí Awards (Nominee to Best Visual Effects: Días de Cine Award (Nominee to Best Spanish Film); 2018, Golden Trailer Awards (Best Drama Poster Award).

Availability: Realive (Blu-Ray). Condor Entertainment.

Links:

<https://www.filmaffinity.com/es/film612775.html>

https://www.imdb.com/title/tt4074928/?ref_=ttawd_awd_tt

Original trailer versions:

https://www.imdb.com/title/tt4074928/videogallery/?ref_=tt_vi_sm

REALIVE (2016): FROM CELLULAR TO HUMAN CRYOPRESERVATION. MYTH AND REALITY
FOR TEACHER TRAINING IN THE AREA OF HEALTH SCIENCES
NORA SULEIMAN-MARTOS; RUBÉN ANTONIO GARCÍA-LARA; ISAAC NARBONA-SÁNCHEZ;
GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS



English version poster: *Realive* (2016)

Introduction

The term cryogenics was coined in 1899 and is defined as the scientific study of materials and their behaviour at extremely low temperatures¹. Cryogenics is a technique allowed in the United States (USA) and is in an emerging expansion in other countries, being considered within the funeral law as a precondition for a future resuscitation that allows to cure diseases that are currently incurable. However, despite the great debate on European laws, not all countries accept them due to the great ethical, moral and legal issues². A main problem lies in the lack of previous studies that guarantee the return to life and, in addition, without manifesting negative side effects.

Not far from fiction, the French bioethics law published in 2004 did not authorize the transfer of embryos subjected to a research program, not even from gametes affected by experimentation. At that time, the oocyte vitrification process was still considered an experimental technique, without the possibility of vitrifying oocytes or embryos. Different international studies allowed the legislation to be changed in July 2011, authorizing the use of oocyte vitrification for oocyte donors without children³. In today's society, it is evident that many women are delaying the ideal age for pregnancy, allowing the freezing of eggs for non-medical reasons, being legal in many countries with the generation of new debates and discussions⁴.

Cryonics or cryopreservation is a technique based on the process of preserving cells, tissues, organs or any biological material at -196 °C in liquid nitrogen to maintain their viability. Keeping cells at such a low temperature stops all biological activities, including biochemical reactions that lead to cell death and DNA degradation¹. Through cryopreservation, cells can be preserved for centuries and later revived by thawing¹.

The cryogenics of whole bodies (or only functional parts) achieves anapirexia at extremely low

temperatures, but also maintaining vital signs under the use of cryoprotectants, also called cryopreservatives, which are water-soluble substances with low toxicity in order to reduce the point eutectic of a given solution and prevent freezing of all body structures. Anapirexia is defined as the regulated drop in core temperature, this being beneficial for animals and humans when oxygen supply under different conditions (such as hypoxia and ischemia) is limited, as a strategy to reduce oxygen consumption. In addition to hypoxia, anapirexia can be induced by various exogenous and endogenous substances capable of producing hypothermia, called cryogens^{5,6}. Knowledge for the overexpression of these endogenous cryogenic proteins could be considered very useful in different human activities such as space stasis and in brain hypothermia therapies.

Realive (2016) by Mateo Gil is an interesting proposal for reflection for the healthcare professional and researcher, raising medical questions in the pharmacological, genetic, anatomical and physiological areas during the treatment and reconstruction of an individual during stasis. In addition, it raises an interesting moral and ethical dilemma about: a) patients and human experimentation, together with the lack of transparency in experimental procedures, avoiding all bioethical committees; and b) addresses approaches to philosophical consciousness, to differentiate it from the soul and consciousness, which is the eternal challenge of neurobiological science.

Results and Discussion

Realive (2016) runs through five chapters describing pre- and post-freeze situations.

Chapter 1: Lazarus Project

Marc Jarvis, the main protagonist, manifests oropharyngeal cancer and is predicted one year of life. The protagonist meditates on his suicide

REALIVE (2016): FROM CELLULAR TO HUMAN CRYOPRESERVATION. MYTH AND REALITY
FOR TEACHER TRAINING IN THE AREA OF HEALTH SCIENCES

NORA SULEIMAN-MARTOS; RUBÉN ANTONIO GARCÍA-LARA; ISAAC NARBONA-SÁNCHEZ;
GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

assisted under a cryonics contract that allows, just after his death, to be quickly cryonized and avoid cell damage during the process of veiling the corpse. The idea of cryonization arises from the reading of scientific articles that extract cells from the heart matrix and their injection into the heart of a dead rat allows the genesis of a new heart rhythm (Photo 1). Marc Jarvis explains the fundamentals of cryonics as a technique that allows low-temperature preservation of people who can no longer be sustained by contemporary medicine, in the hope that the medicine of the future will allow them to be revived and restore their health. The small chances of success may be enough to think that the option for cryonics is a rational choice⁷.

This is the premise that the protagonist sets as the objective of replacing his pharynx with a new one and satisfying the medical need as a patient. The protagonist justifies that have revived insects and small animals that have been in cryogenics for long periods of time, as well as the fertilization of eggs and sperm after being frozen for so long. Animal sperm can survive storage at freezing temperatures. Current literature collects the term cryopreservation as long-term preservation for the storage of sperm at very low temperatures for an indefinite period. Since 1939 work began on protocols for the collection, evaluation and preservation of semen from domestic animals (including mammals)^{1,8}. However, there was an inverse relationship between preservation and recovery of these cells, that is,

it was decided not to report successful cryopreservation attempts for many cells due to poor results obtained when resuscitating viable cells¹. This detail of information concealment and lack of transparency is also shown in *Realive* (2016), with the drawback of using frozen patients as experimental subjects associated with a chain of disastrous results with very severe damage in resuscitation. In reality, slow cooling and the discovery of cryoprotectants allowed an enormous advance in modern cryobiology for the optimization of the cryopreservation technique and the recovery of the specimen. Cryoprotectants are added for protection and stored in a cryogen that can produce a very low temperature due to its existing varied state (eg liquid nitrogen at -196 °C). Cryopreservation therefore involves cooling a cell and storing it at a temperature where all metabolic processes stop. An example of them was the introduction of glycerol as the first cryoprotectant that allowed the recovery of sperm and its functional capacity to fertilize an ovum with normal development^{1,9}.

In *Realive* (2016) it is explained that it is necessary to cryogenize immediately after declaring the patient dead to avoid cellular deterioration, since otherwise during the legal declaration of the death of a person a process of between 24 - 48 hours and the damage from autolysis would be quite large. Suicide is also considered before waiting a year of death due to illness since deterioration from cancer and drug treatment would cause less curable or treatable anatomical and

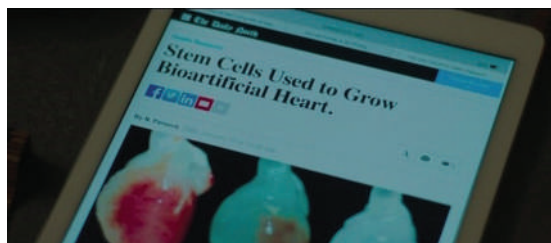


Photo 1. Source of information used by Marc Jarvis to meditate on cryogenics

REALIVE (2016): FROM CELLULAR TO HUMAN CRYOPRESERVATION. MYTH AND REALITY
FOR TEACHER TRAINING IN THE AREA OF HEALTH SCIENCES

NORA SULEIMAN-MARTOS; RUBÉN ANTONIO GARCÍA-LARA; ISAAC NARBONA-SÁNCHEZ;
GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

physiological damage. Marc Jarvis devises a plan so that they can collect their body between death and cryonization, helped by another person to continue pumping blood at the exact moment of their death and reduce further damage.

Doctors propose the complete reconstruction of the human body (Photo 2), with the exception of vital organs such as the nervous system, while patients hibernate in cryogenics deposits (Photo 3). It is explained that to fulfil the dream of a resurrection and not reduce the cost to avoid a thaw, the patient must deposit a bond (40,000 - 50,000 \$). At present, although the protocols for freezing people with antifreeze are correct and successful, there is no record of knowing yet whether that person is really still alive. Even if it were true

that they survive, this would lead to a great social and business dilemma. There is a debate about disconnecting and letting a person die in the face of patient defaults, insufficient structural resources or the very ruin of the cryogenics company.

Cryopreservation is possible in some countries, but not in Spain, establishing cryonic self-help groups whose mission is to cryopreserve human bodies or brains after a legal death and send them to cryonic organizations. In Spain there is still no knowledge of cryopreservation being regulated, implying that it is not allowed to avoid possible fraud situations. This technique still has a high component of experimental practice and, at the moment, it has not yet been scientifically validated in bodies. When a person

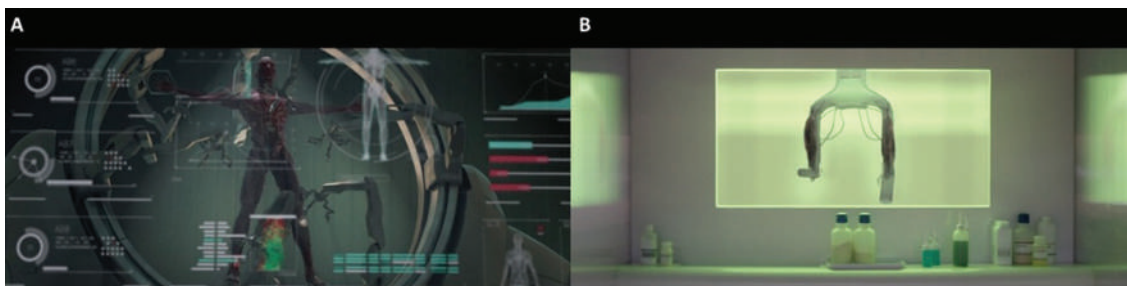


Photo 2. (A) *Lazarus Project* consisting of the complete reconstruction of Marc Jarvis. (B) Each of the muscles with their tendon sections are reconstructed as separate units in a personalized way for the patient, subjecting them to exercises for muscle toning within organ baths

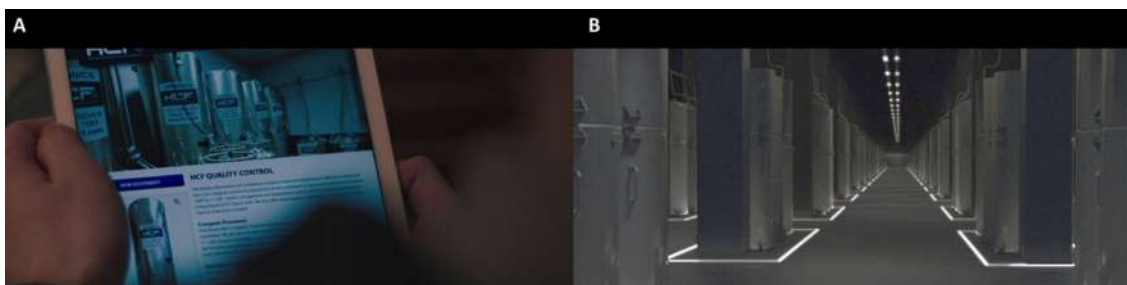


Photo 3. (A) Business announcement for the acquisition of clients in cryogenics companies before the death of Marc Jarvis. (B) Current preservation chambers of frozen patients once the protagonist is revived

dies in Spain, the Law only allows burial or cremation. In case of wanting to save in another way, body and organs become public property. To be cryopreserved in Spain you must have the services of a cryonics center and good legal support that disputes the rights of the patient's will. Currently the procedure for cryonics begins within minutes of death, when they are legally dead¹. To prevent ice formation during cryopreservation they use cryoprotectants¹⁰, but the low probability that a corpse has to be resuscitated after undergoing vitrification, as a direct consequence of damage to the brain and its neural networks, is still debated¹. However, a new study contradicts that possibility of brain damage. So far there is a first report that shows the correlation of human cryoprotection procedures with the results of complementary experiments in rats¹¹. In this case, the head of a legally dead person was subjected to intracarotid perfusion with cold physiological saline solution containing the cryoprotectants dimethylsulfoxide (13%) and glycerol (13%). The brain was harvested, temporarily frozen at -80 °C, and sent to a cryostasis facility in the US in parallel, they were compared to the brains of rats (control and cryopreserved), revealing that cryopreservation does not affect the synaptic network in the hippocampus, they keep the mature neurons of the cerebral cortex intact but there are changes in the immature neurons¹¹.

Chapter 2: The Resurrection of the Flesh

During the beginning of the story, it is explained that while the patient is cryonized, a deep study of all their anatomy and physiology is carried out to know which parts of the body can be revived and which other parts must be replaced by bionic implants and new organs. This still sounds like fiction, however the gap between the real world and the fantasy world is getting closer. There is currently a computational theory

of man and living beings that identifies cyborgs with the man of the new age¹². Understand this nexus between biological systems and intelligent biomaterials with the ability to work together to replace or improve lost functions and contribute to the well-being of the patient. This futuristic concept is creating a paradigm shift in disease management and the healthcare sector as a whole^{13,14}.

When Marc Jarvis is successfully resuscitated he immediately manifests symptoms such as pain and numbness throughout his body, but he has the ability to remember his entire past life by keeping the synaptic connections intact. This data coincides with the results obtained in the first real report that shows the preservation of memory circuits¹¹. In turn, the character manifests anxiety and fear when dying upon awakening.

Marc Jarvis is considered the first resurrected in the future, with 20% of vital organs and tissues recovered from the old body (brain and rest of the central nervous system); 65% of cloned organs (bones, muscles, skin, nerve endings and other organs); 10% of bionic implants to reinforce the locomotor system (musculoskeletal system), and the sensory organs; 5% internal technology designed to regulate and control the proper functioning of the body. In addition, an external connection system must be added (an umbilical cord that connects from the umbilical or mesogastric region with a computerized life support), resulting in a fragile organism on the verge of collapse after resuscitation with insufferable solutions despite the desire to living again, along with memory loss as a result of cerebral apoplexy and deterioration of cells while maintaining neural circuits (Photo 4).

In the cryonics process, it has already been commented that the original goal is to cryopreserve animals and humans so that they can be revived in the future. Although no frozen corpse has yet been revived, the case of Dr. James Bedford is known, who is the first corpse to be

REALIVE (2016): FROM CELLULAR TO HUMAN CRYOPRESERVATION. MYTH AND REALITY
FOR TEACHER TRAINING IN THE AREA OF HEALTH SCIENCES

NORA SULEIMAN-MARTOS; RUBÉN ANTONIO GARCÍA-LARA; ISAAC NARBONA-SÁNCHEZ;
GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

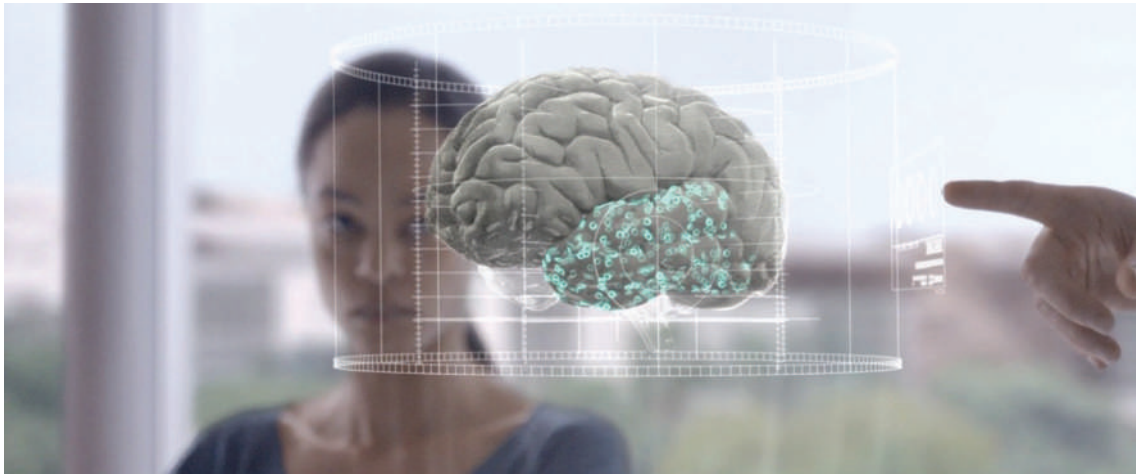


Photo 4. Augmented Reality (AR) indication of the brain areas where cerebral apoplexy and memory loss are located

cryonized in 1967¹⁵. Reports note that approximately 250 bodies were cryopreserved in the U.S. in 2014, and 1,500 people had arranged for cryopreservation after their legal death⁷.

Chapter 3: The Momentless Lovers

Marc Jarvis begins to question his existence without his partner, family and friends in a world that is not his. The moral dilemma of being born in a different time than yours appears and not fitting in or conforming to the new era, loving different people, seeking harmony in life outside of your time. It is considered that subjecting a dying person to cryopreservation is an act that may become incompatible with the human dignity of the patient.

Chapter 4: We Will Last

Immortality is only a matter of time, but Marc Jarvis questions having sacrificed a love for an insurmountable dream and not having lived until the final stage of his life with the disease surrounded by his loved ones. Being the first person to be resurrected in history is the result of a chain

of failures with patients prior to the protagonist, showing the concealment of evidence and the lack of transparency in the investigations to sell resuscitation as a commercial product of direct success. Therefore, the reflection of whether there is a lack of morality in the face of the pain produced is raised. Different current studies also call for the need for greater depth and diversity in the analysis of ethical considerations related to this technology in different tissues, such as those where genetic disorders or prepubertal cancer therapy cause risks of infertility¹⁶⁻¹⁹.

Chapter 5: No Gifts

Marc Jarvis decides not to revive his fiancée in a body that cannot be his, in the face of such a great deterioration of her body during the cryogenization process, refusing a possible experimentation with her. Marc, considering that he will be alone in a time that is not his, makes a series of questions and reflections:

- Could I live in the past, going back over and over again in the mind, completing it, polishing it, until it reaches perfection? I don't

know, now there is only one thing that I see clearly.

- Life is nothing more than a state of matter, like gas or liquid, a form of molecular organization without greater transcendence or divine purpose. Its only goal is to perpetuate itself through movement, change, adaptation. Life does not care about species, much less individuals, we are only the pieces of mud that it uses as a vehicle. It is life that is scary, not death, which is always on the brink of extinction. That it exists where it shouldn't. And the soul? You ask yourself, what happens to the soul? The soul may be what the steak loses when it is frozen and defrosted again.

Here a new concept is already introduced, the soul for religion, consciousness for neuroscience. It is thought that once a body is frozen after death, the body separates from the soul, and there may be a problem of great depth and theologically unresolved at the time the patient is resuscitated. Without going any further, scientific ethics treats the mind as a matter-energy process, very different from the soul, the eggs and embryos of any species as full individuals of that species, with a defined genome that gives them autonomy²⁰. The unresolved debate about frozen embryos remains unclear what to do with them: 1) leave them frozen indefinitely; 2) thaw and discard and 3) use for research. Whether embryos or frozen patients, the foundation is the same, the individuality of a being as a person, both metaphysically and morally, that is why the recognition of this factual fact would allow the defenders of all religious and ideological beliefs to defend their principles and realign their positions in an environment within the limits of current scientific knowledge^{21,22}.

Faced with the questions raised by the protagonist, he reconsiders suicide as the only way to avoid the agony and pain of the memory of the past and be alone in peace. Cryopreservation only supposes the protagonist a false

hope and control over life, where he ends up accepting death as one more process of the biological cycle.

Conclusions

In the past, the interest of soldiers was triggered on the possibility of preserving cells of germ origin before a warlike conflict¹. Now the circumstances are different, it has become a reality and people recognize its importance within a population of greater longevity where death occurs due to the appearance of diseases. Cryopreservation of germ cells for conception is a milestone passed, but preserving more complex organism as a patient carries a greater challenge. Despite these, the new studies of cryoprotectors and the conservation of brain synaptic structures encourage a safe conservation of bodies, closer to reality than fiction, but unfortunately, even achieving a perfect recovery of the patient, it is unknown if is viable and under what conditions or what side effects would occur during resuscitation.

References

1. Betsy J, Kumar S. Cryopreservation: History and Development, Chapter 6. In: Betsy J, Kumar S, editors. *Cryopreservation of Fish Gametes*. Singapore: Springer; 2020. p. 135–149.
2. Caire AB. La cryogénisation. *J Int Bioethique Ethique Sci* 2018;29(3–4):54–70.
3. Guérin JF. [Vitrification of oocytes and embryos: the law, the results, the future]. *Gynecol Obstet Fertil* 2012;40 (Suppl. 1):24–27.
4. Belaisch-Allart J, Brzakowski M, Chouraqui A, Grefenstette I, Mayenga JM, Muller E, et al. [Social egg freezing: which problems?]. *Gynecol Obstet Fertil* 2013;41(9):518–520.
5. Shido O, Sugimoto N, Imoto T, Asai A, Maruyama M, Hara T, et al. Endogenous cryogens existing in the blood of a hypothermic patient. *Jpn J Physiol* 2004;54(5):449–456.



REALIVE (2016): FROM CELLULAR TO HUMAN CRYOPRESERVATION. MYTH AND REALITY
FOR TEACHER TRAINING IN THE AREA OF HEALTH SCIENCES

NORA SULEIMAN-MARTOS; RUBÉN ANTONIO GARCÍA-LARA; ISAAC NARBONA-SÁNCHEZ;
GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

6. Shido O, Sugimoto N. Possible human endogenous cryogens. *Curr Protein Pept Sci* 2011;12(4):288–292.
7. Moen OM. The case for cryonics. *J Med Ethics* 2015;41(8):677–681.
8. Benson JD, Woods EJ, Walters EM, Critser JK. The cryobiology of spermatozoa. *Theriogenology* 2012;78(8):1682–1699.
9. Polge C, Smith AU, PARKES AS. Revival of spermatozoa after vitrification and dehydration at low temperatures. *Nature* 1949;164(4172):666.
10. Best BP. Scientific justification of cryonics practice. *Rejuvenation Res* 2008;11(2):493–503.
11. Canatelli-Mallat M, Lascaray F, Entraigues-Abramson M, Portiansky EL, Blamaceda N, Morel GR, et al. Cryopreservation of a Human Brain and Its Experimental Correlate in Rats. *Rejuvenation Res* 2020;23(6):516–525.
12. Pickering A. Cyborg spirituality. *Med Hist* 2011;55(3):349–353.
13. Orive G, Taebnia N, Dolatshahi-Pirouz A. A New Era for Cyborg Science Is Emerging: The Promise of Cyborgian Beings. *Adv Healthc Mater* 2020;9(1):e1901023.
14. Khatana S, Kumar S, Khatana R. Craniofacial exoskeleton: cyborg realm or new age reality? *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2020; 1.
15. Iserson KV. Souls on ice. In: *Death to dust: what happens to dead bodies?* 2nd Ed. Mountain View: Galen Press Ltd.; 2001. p. 1–821.
16. Petropanagos A. Testicular Tissue Cryopreservation and Ethical Considerations: A Scoping Review. *J Bioeth Inq* 2017;14(2):217–228.
17. Di Pietro ML, Virdis A, Gonzalez-Melado FJ, De Luca D. Cryopreservation of ovarian tissue in pediatrics: what is the child's best interest? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012;25(10):2145–2148.
18. Di Pietro ML, Teleman AA. Cryopreservation of testicular tissue in pediatrics: practical and ethical issues. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013;26(15):1524–1527.
19. Schleeidoorn MJ, Mulder BH, Braat D, Beerendonk C, Peek R, Nelen W, et al. International consensus: ovarian tissue cryopreservation in young Turner syndrome patients: outcomes of an ethical Delphi study including 55 experts from 16 different countries. *Hum Reprod* 2020;35(5):1061–1072.
20. Valenzuela CY. Scientific ethics of human origin. *Rev Med Chil* 1997;125(6):701–705.
21. Monti M, Redi CA. The biopolitics of frozen embryos. *Int J Dev Biol* 2011;55(3):243–247.
22. Eberl JT. Metaphysical and Moral Status of Cryopreserved Embryos. *Linacre Q* 2012;79(3):304–315.

REALIVE (2016): FROM CELLULAR TO HUMAN CRYOPRESERVATION. MYTH AND REALITY
FOR TEACHER TRAINING IN THE AREA OF HEALTH SCIENCES

NORA SULEIMAN-MARTOS; RUBÉN ANTONIO GARCÍA-LARA; ISAAC NARBONA-SÁNCHEZ;
GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

	<p>Nora Suleiman-Martos. Doctor in Psychology from the University of Granada. Degree in Physiotherapy from the University of Murcia. Master's degree in primary care research from the Miguel Hernández University, Master's degree in Bioethics from the San Antonio Catholic University of Murcia, and Master's degree in Neuro-rehabilitation from the San Antonio Catholic University of Murcia. She is currently an associate doctor at Faculty of Health Sciences of the University of Granada, where she teaches associated with the same department using a gamification methodology and teaching innovation resources, including the use of Cinema as a teaching educational resource. His line of research focuses on the field of public health and psychosocial problems in the health field.</p>
	<p>Rubén García-Lara. PhD student in Health Sciences at the University of Murcia. Nursing degree from the University of Granada. Degree in Physiotherapy from the University of Murcia. Master's degree in primary care research from the Miguel Hernández University, Master's degree in Bioethics from the San Antonio Catholic University of Murcia, and Master in Osteopathy from the University of Murcia. He is currently a nurse in the Andalusian Health Service.</p>
	<p>Isaac Narbona-Sánchez. Doctor in the Biomolecules doctoral program at University of Cádiz. Official Master in the Biomolecules program at University of Cádiz. Degree in Chemical Sciences at the National University of Distance Education. Postdoctoral fellow at the Institute for Research and Innovation in Biomedical Sciences (INiBICA). His line of research focuses on the activation and transduction of signals in T lymphocytes through the LAT adapter, and on the appearance and evolution of autoimmune diseases, including Rheumatoid Arthritis.</p>
	<p>Germán Domínguez-Vías. Doctor in Health Sciences from the University of Cádiz and Doctor in Food Safety from the University of Jaén. Master's Degree in Advances in Food Safety and Bachelor of Biology from the University of Jaén. He is currently an associate professor doctor at Faculty of Health Sciences (Ceuta Campus) of the University of Granada, where he teaches associated with the department of physiology in the nursing degree, and implements the Cinema as an educational resource within the curriculum. His line of research focuses on neurodegeneration and blood pressure regulation.</p>

ISSN electrónico: 1585-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.27035>

LOS CELOS PATOLÓGICOS EN EL DISCURSO CINEMATOGRAFICO

Pathological jealousy in cinematographic discourse

Constantino MAÑEZ AROCAS¹; Vicente Ramón CABEDO GARCÍA ²

¹Centro de Salud de Massanassa. Valencia (España); ²Centro de Salud Barranquet. Castellon (España).

Autor para la correspondencia: Vicente Ramón Cabedo García

Correo electrónico: vcabedog71@gmail.com

Recibido: 26 de julio de 2021

Aceptado: 22 de noviembre de 2021

Resumen

Realizamos una selección de películas sobre los celos patológicos buscando films de calidad, de distinta procedencia y época de realización.

Finalmente analizamos ocho películas procedentes de Estados Unidos (4), México, Italia, Francia y Corea del Sur, de directores muy distintos realizadas desde 1927 a 2005, pero todas ellas nos presentan las características del enfermo de celos, sus desencadenantes y reacciones típicas de ansiedad, acoso, vigilancia, persecución, episodios violentos, en ocasiones ideas delirantes y alucinaciones y un final muchas veces trágico.

La visualización y el análisis de estas películas pueden ser útiles para la docencia en ciencias de la salud pudiendo también ayudar a conocer y prevenir situaciones derivadas de los celos enfermizos.

Palabras clave: Celos patológicos; discurso cinematográfico.

Abstract

We make a selection of films about pathological jealousy looking for quality films, from different sources and times of production.

Finally, we analyze eight films from the United States (4), Mexico, Italy, France and South Korea, by very different directors made from 1927 to 2005, but all of them present us with the characteristics of jealousy with their triggers and typical reactions of anxiety, harassment, surveillance, persecution, violent episodes, sometimes delusions and hallucinations and often with a tragic ending.

The visualization and analysis of these films can be useful for teaching in health sciences and can also help to know and prevent situations derived from unhealthy jealousy.

Keywords: pathological jealousy; cinematographic discourse.

Introducción

Después de realizar una búsqueda y estudio exhaustivo de películas sobre los celos enfermizos/patológicos tratamos de seleccionar unas cuantas para su visionado y análisis en profundidad.

Buscamos películas que claramente mostraran una celotipia en sus personajes protagonistas, que tuvieran una relevante calidad cinematográfica y que no fueran demasiado conocidas realizando un análisis y valoración documental. Con estos criterios rechazamos auténticas obras maestras como *Stromboli, tierra de Dios / Stromboli, terra di Dio* (1950) de Roberto Rossellini, *Otelo / The Tragedy of Othello: The Moor of Venice* (1951) de Orson Welles, *Al este del Edén / East of Eden* (1955) de Elia Kazan... por pensar que la mayoría de los lectores las conocen.

Intentamos que los films analizados correspondieran a distintas épocas y fueran de procedencia diversa, esto nos llevo a seleccionar las siguientes ocho películas:

- *Garras humanas / The Unknown* (1927) de Tod Browning,
- *El Parador del Camino / Road House* (1948) de Jean Negulesco,
- *El Bruto* (1952) de Luis Buñuel,

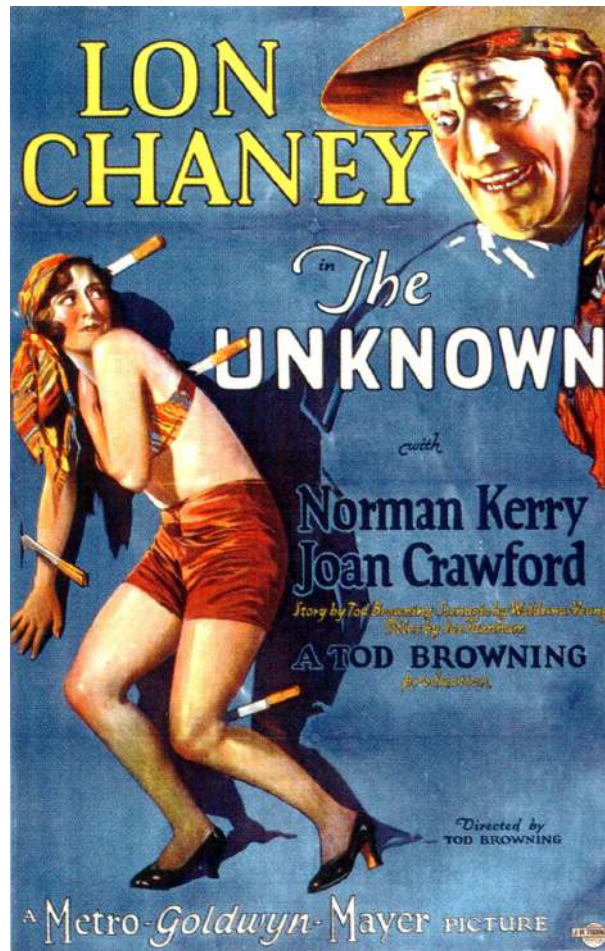
- *Cara de Angel / Angel Face* (1953) de Otto Preminger,
- *Gelosia* (1955) de Pietro Germi,
- *El Diabólico Señor Benton / Julie* (1956) de Andrew L. Stone,
- *El Infierno / L'Enfer* (1994) de Claude Chabrol
- *El Arco / Hwal* (2005) de Kim Ki-duk.

Los celos pueden ser normales cuando se trata de una reacción ante una posible infidelidad y el individuo es capaz de controlar la situación, no viéndose desbordado por la misma¹.

Los celos enfermizos se diferencian de los normales por su intensidad e irracionalidad y la existencia de la infidelidad no los excluye. Los celos neuróticos se manifiestan como una reacción inadecuada ante una posible infidelidad con desbordamiento emocional. El celoso tiene miedo de perder a su pareja tiene pensamientos irracionales, repetitivos seguidos de rituales compulsivos.

Los celos delirantes, se caracterizan por creencias inquebrantables e irracionales sobre la relación de pareja con comportamientos extraños y desproporcionados².

En estas películas podemos observar y valorar todas estas situaciones y las consecuencias de las mismas.



Garras humanas ³

Ficha técnica

Título original: *The Unknow*.

Otros títulos: *Garras humanas*.

País: Estados Unidos.

Año: 1927.

Director: Tod Browning.

Fotografía: Merrit B. Gerstad.

Montaje: Harry Reynolds, Errol Taggart.

Actores: Lon Chaney, Joan Crawford, Norman Kerry, Nick de Ruiz, John George, Frank Lanning.

Color: Blanco y negro.

Duración: 65 minutos.

Género: Drama, Terror, Circo.

Síntesis: En el circo gitano de Zanzi trabaja Alonzo, un hombre sin brazos que lanza cuchillos con los pies contra Nanon, hija del dueño, a quien no le gusta que los hombres la toquen, tampoco

el forzado Malabar (que está enamorado de ella) por lo que se siente a gusto con Alonzo, pero este esconde un secreto.

Enlaces: <https://www.filmaffinity.com/es/film730704.html>

https://www.imdb.com/title/tt0018528/?ref_=nv_sr_srg_0

www.youtube.com/watch?v=DkN86I7dLL4

Productoras: Metro-Goldwyn-Mayer.

Tod Browning, en su adolescencia, recorrió los Estados Unidos enrolado en diversos espectáculos circenses lo que le permitió conocer el ambiente de malabaristas, equilibristas y seres monstruosos que caracterizaban el espectáculo de su época. Cuando después de trabajar con D.W. Griffith comenzó su trabajo como director retrataría estos sórdidos ambientes en algunas de sus películas como *La parada de los monstruos / Freaks* (1932) y la que nos ocupa «*Garras humanas*»⁴.

Esta película perdida y reencontrada en 1968 está protagonizada por Lon Chaney, (el hombre de las mil caras) en el papel de Alonzo, cuya actuación solo cabe calificarla como genial, representando en sus primeros planos toda la emotividad de la que es capaz el ser humano. Se dice que durante semanas estuvo atándose los brazos a la espalda para darle más realismo a su papel, aunque en las escenas en que se utilizan los pies para fumar, lanzar cuchillos... colaboró Paul Desmuke a quién sí que le faltaban los brazos y tenía una gran habilidad con los pies. Burt Lancaster comentó en cierta ocasión que la actuación de Chaney en esta película era una de las mejores de la historia.

También hay que destacar a una jovencísima y espléndida Joan Crawford en el papel de Nanon en su función de enloquecer a los hombres, de que mueran y maten por ella ciegos de celos, amor y odio. Aunque aquí representa una dulce gitanilla nos recuerda a su papel como Vienna en «*Johnny Guitar*» muchos años más tarde.

«*Esta es una historia que cuentan en Madrid y dicen que es verídica*», así comienza el film en un circo gitano cuya principal atracción es Alonzo un manco hábil en el lanzamiento de cuchillos y en disparar una escopeta con los pies sobre Nanon, hija de Zanzi el dueño del circo que la maltrata. Conforme lanza los cuchillos y dispara va desnudando a la artista con un gran simbolismo sexual. En el circo trabaja también el forzado Malabar enamorado de Nanon pero que esta rechaza porque siente una terrible fobia a ser tocada por los hombres (¿cabría pensar en miedo reactivo a un incesto por la forma que es tratada por su padre?) es por esto que le gusta estar con el hombre sin brazos al que puede abrazar y besar sin ser tocada, «*eres el único hombre al que no temo*» le dice.

Cuando ya está en su habitación y antes de acostarse, Cojo que es su amigo y servidor, le quita los vendajes a Alonzo y vemos que realmente tiene brazos que oculta a su espalda y disimula con vendas y ataduras y es que realmente es un ladrón y asesino que oculta sus brazos para disimular que tiene dos pulgares en la mano izquierda, malformación por la que podría ser identificado por la policía.

Alonzo está enamorado de Nanon: «*nadie la tendrá excepto yo*» pero Cojo le recuerda las dificultades de esa relación y le dice que no debe dejarse abrazar porque se dará cuenta de que tiene brazos (el idealista Alonzo y el realista con los pies en el suelo Cojo recuerdan a D. Quijote y Sancho).

Una noche Zanzi sorprende al supuesto manco con una capa cuando ya se ha quitado los vendajes descubriendo su farsa. Alonzo se abalanza sobre él y lo estrangula, mientras tanto desde una ventana y entre las brumas de la noche Nanon descubre que un hombre con dos pulgares en una mano ha asesinado a su padre.

Aparece la guardia civil y policías de paisano buscando huellas dactilares pero claro, Alonzo no es sospechoso, se ríe de ellos mientras toca la guitarra con los pies.

Muerto el dueño del circo, los distintos carromatos abandonan la ciudad apareciendo Malabar con unas flores para Nanon: «*siempre te amaré*» y aunque la chica no se deja tocar, él le dice «*algún día el temor morirá*». Alonzo cada vez mas enamorado y celoso se jura «*he de tenerla*» por su parte Cojo le hace recapacitar y le explica que «*en la noche de bodas verá tus brazos y te odiará*». En un delirio de desesperación Alonzo tiene una idea monstruosa, se encamina junto a su inseparable compañero por un largo pasillo en el que destaca el juego de luces y sombras a un quirófano de paredes muy altas y en una onírica escena que nos recuerda el expresionismo alemán chantajea a un cirujano para que le ampute los brazos.

Mientras Alonzo se recupera de la intervención aparecen en una escena idílica Nanon y Malabar paseando por un parque, ella tropieza al bajar una escalera y el la coge en sus brazos con lo que desaparece la aversión de ella a ser tocada por los hombres.

Cuando vuelve Alonzo ella le abraza y le dice que está mas delgado tras lo cual le da la noticia de que va a casarse con Malabar al tiempo que se deja tocar por este. La reacción de Alonzo es primero de tristeza derramando unas lágrimas seguida de una risa compulsiva, horripilante, que se confunde con el llanto y refleja los celos, la rabia y la desesperación que la noticia le ha causado al manco.

Alonzo se venga aprovechando un número circense con un terrible final teniendo de fondo un cartel que anuncia la ópera Otelo, (el celoso moro de Venecia).

Se trata de una historia retorcida, oscura, delirante en la que vemos reflejados la envidia, el odio, la venganza, la rabia, los celos pero también el amor, la lealtad, el compañerismo... en fin cine en estado puro.

Como anécdota señalar que Javier Gurruchaga y la Orquesta Mondragon rindieron su particular homenaje a esta película con su canción «garras humanas» <https://www.youtube.com/watch?v=3w9xWyQQYIo>.



El parador del camino

Ficha técnica

Título original: *Road House*.

Otros títulos: *El parador del camino*

País: Estados Unidos.

Año: 1948.

Director: Jean Negulesco.

Fotografía: Joseph LaShelle.

Guión: Edward Chodorov.

Actores: Ida Lupino, Cornel Wilde, Celeste Holm, Richard Widmark, O.Z. Whitehead, Robert Karnes, George Beranger, Ian MacDonald, Grandon Rhodes.

Duración: 95 minutos.

Música: Cyril J. Mockridge.

Género: Drama, celos, cine negro.

Idioma original: Inglés.

Productoras: 20th Century Fox.

Sinopsis: Jefty dirige una especie de parador, a modo de local de espectáculos, confiando la gerencia del mismo a Pete, viejo colega de la guerra. La llegada de Lily al local cambia por completo la relación entre Jefty y Pete, relación hasta ese momento más que cordial. El gradual enamoramiento que siente Lily hacia Pete hará que Jefty, enamorado a su vez de Lily, bien por despecho bien por celos, cometa perjurio contra Pete dando como resultado una sentencia condenatoria contra éste.

Enlaces: <https://www.filmaffinity.com/es/film364424.html>

https://www.imdb.com/title/tt0040740/?ref_=nv_sr_srsrg_0

<https://www.youtube.com/watch?v=b0uw0DZs7bs>

El personaje celotípico (Jefty) no acepta de buen grado, más bien todo lo contrario, el hecho de que Lily, la mujer a la que ama, esté enamorada y comprometida con otro hombre (Pete). Jefty manifiesta violencia verbal contra Pete cuando, despechado, llega hasta el punto de levantar falso testimonio contra él. Lo acusa de sustraer un dinero de la caja fuerte del local de espectáculos que regenta. Una vez Pete ha sido declarado culpable del robo, Jefty lo difama delante del juez cuando le cuenta que con el tiempo se ha vuelto más adicto al alcohol y que siempre le ha quitado todas sus novias. Comete perjurio incluso, cuando le dice al juez que «*Lily no me interesa*».

Ante la sorpresa del juez, Jefty le pide dejar en libertad condicional a Pete, y que lo haga «bajo su tutela», a lo cual el juez accede. En ningún momento Jefty retira los cargos contra Pete, con lo cual mantiene la acusación que pesa sobre este y que le ha llevado a una condena,

ahora suspendida, de entre dos y diez años de cárcel. Al mantener los cargos, Jefty, lejos de tener un aparentemente gesto generoso con Pete, lo que pretende es controlar por completo los movimientos de Pete & Lily, evitando así su impulso natural de contraer matrimonio o simplemente marchar y alejarse para siempre de él. Jefty amenaza con denunciar ante el juez a Pete si éste no se aviene a cumplir sus deseos. Será Lily quién finalmente, y en legítima defensa, acabe con la vida de Jefty, no sin antes recuperar el documento que permite exculpar del robo a Pete.

Estas palabras del crítico de cine Fernández Valentí nos ayudan a entender la personalidad enfermiza de Jefty: «(...) quien bajo su apariencia de cinismo y arrogancia, en el borde mismo de la criminalidad (...) esconde a otro solitario que cree haber encontrado en Lily a la mujer de su vida, flirteando con ella y casi acosándola de forma constante»⁵.



El bruto

Ficha técnica

Título original: *El Bruto*.

País: Mexico.

Año: 1952.

Director: Luis Buñuel.

Fotografía: Agustín Jimenez.

Guion: Luis Alcoriza, Luis Buñuel.

Actores: Pedro Armendariz, Katy Jurado, Rosa Arenas, Andrés Soler, Roberto Meyer, Beatriz Ramos, Paco Martínez, Gloria Mestre, Paz Villegas, José Muñoz, Diana Ochoa, Ignacio Villal-bazo, Jaime Fernández, Raquel García.

Duración: 81 minutos.

Música: Raul Lavista.

Género: Drama, romance, celos.

Idioma original: Español.

Productora: International Films.

Síntesis: Pedro (El bruto) es contratado por el hacendado Andrés Cabrera para intimidar a uno de los arrendatarios de una de sus casas, Carmelo, el cual se niega a abandonarla después de muchos años de pagar debidamente su renta. De manera fortuita Pedro mata a Carmelo. El azar quiere que Pedro entre en contacto con Meche, hija del fallecido Carmelo, de quien se termina enamorando. La atracción que Pedro provoca en Paloma, esposa de Andrés, le impide aceptar la relación de Pedro con Meche, lo que llevará a un desenlace fatal para Pedro.

Enlaces: <https://www.filmaffinity.com/es/film833577.html>

https://www.imdb.com/title/tt0044453/?ref_=nv_sr_srsrg_0

<https://www.youtube.com/watch?v=EOaS6zcO-c8&list=PL1bzWasGel-Y9PaYtknJUNRocXeXIHSOF3>

Una noche Pedro escapa de la persecución al que lo someten un grupo de arrendatarios, quienes intentan tomarse la justicia por su mano tras conocer que Pedro ha matado a Carmelo González, el arrendatario al que tan solo debía intimidar. El destino quiere que en su huida Pedro se refugie en casa de Mercedes (Meche) González, hija del fallecido Carmelo. Ni Meche conoce que Pedro fue quien mató a su padre (en realidad fue un homicidio involuntario) ni Pedro que terminará enamorado de la hija de Carmelo. En este sentido Sánchez Vidal escribe: «Como ha escrito Emilio García Riera, comienza entonces para Pedro un proceso de toma de conciencia que le lleva a ponerse al lado de los oprimidos: Un estudio más a fondo de la película puede revelar la dialéctica entre dos nociones que tienden a ser confundidas: la inconsciencia y la irracionalidad. Si la primera convierte al Bruto en un sujeto traidor a su clase (...), la segunda lo abocará al amor y a la poesía»⁶

Tan pronto como Pedro descubre que Meche está siendo desahuciada por Andrés, se ofrece a llevarla a su casa. Paloma encuentra a Meche en una de sus visitas sorpresa a la casa de Pedro. Meche está sola en ese momento. La primera reacción de Paloma es abofetearla en base a: «(...)

y metiéndose con mi hombre (...) el bruto es mío, nada más mío, entiendes», tan pronto como Meche le hace saber que ambos están comprometidos. En ese momento llega a casa Pedro quien defiende a Meche de una Paloma presa de la ira y los celos.

Paloma, incapaz de retener a Pedro a su lado, acude despechada en busca de su marido a quien cuenta haber sido objeto de una agresión física y sexual por parte de Pedro. El marido, creyéndose la historia, decide ajustar cuentas con Pedro. Al encuentro de ambos, se produce un forcejeo que termina con el fallecimiento de Andrés. Pedro abandona la casa de Andrés y acude en busca de Meche. Entre tanto Paloma ha avisado a la policía. Pedro en su afán por escapar se ve acorralado cayendo abatido por los disparos de la policía durante un tiroteo cruzado.

Pedro pasa en el film de ser el villano que inicialmente despierta rechazo en el espectador a convertirse en víctima de un entorno hostil y despiadado. Buñuel resalta la idea de que no existen la maldad y la bondad entendidas como cualidades humanas independientes, sino siempre indisolubles de unas circunstancias determinadas. Buñuel, como todo verdadero artista, acaba de mostrarnos la dualidad que subyace en la condición humana.



Cara de ángel

Ficha técnica

Título original: *Angel Face*.

País: Estados Unidos.

Año: 1953.

Director: Otto Preminger.

Fotografía: Harry Stradling Sr.

Guión: Frank S Nugent, Oscar Millard.

Actores: Robert Mitchum, Jean Simmons, Mona Freeman, Herbert Marshall, Leon Ames, Barbara O'Neil, Kenneth Tobey, Raimond Greenleaf, Griff Barnett, Robert Gist, Morgan Farley, Jim Backus.

Duración: 91 minutos.

Música: Dimitri Tiomkin.

Género: Cine negro, drama, romance, celos.

Idioma original: Inglés.

Productoras: RKO Radio Pictures (Produced by Howard Hughes).

Sinopsis: Frank es contratado como chofer en la mansión de los Tremayne, gracias a la mediación de Diane Tremayne, única y consentida hija.

Ésta profesa un amor devoto por su padre y un odio visceral hacia su madrastra, a quien considera la culpable del fracaso como escritor del padre y sobre todo de su alejamiento de Diane. Ésta, presa de unos celos enfermizos hacia su madrastra, convierte su existencia en una idea obsesiva por acabar con su vida. Frank, muy a su pesar, se verá involucrado en los planes malvados de Diane.

Enlaces: <https://www.filmaffinity.com/es/film687753.html>

https://www.imdb.com/title/tt0044357/?ref_=nv_sr_srsrg_0

<https://www.youtube.com/watch?v=famDRzJw7Jo>

«La película, cuyo título provisional era *The Murder, The Bystander*, se inspira en un hecho real, el caso de Beulah Overall, ocurrido en California en 1947. Tras ser acusada de matar a sus padres con ayuda de su chófer, Bud Gollum, Beulah Overall fue absuelta».⁷

Frank, en labores de personal sanitario, acude a la mansión de los Tremayne tras recibir

una llamada sobre una persona encontrada medio inconsciente, la madrastra de Diane, tras la inhalación de gas. En el momento que Frank abandona la mansión observa con fascinación la figura solemne de Diane tocando el piano en uno de los salones de la mansión. Frank queda absolutamente hipnotizado por Diane. En ese momento Frank es desconocedor que dicha fascinación no es sino la tela de araña tendida por Diane de la cual ya no podrá escapar y que lo conducirá irremediamente a la perdición.

Así explica Diane en varios momentos del film la animadversión que siente hacia su madrastra: «Ella ha humillado y destrozado a mi padre. Y no hay nada en mi vida que no haya envidiado o estropeado (...) Tenía solo diez años cuando mi madre murió en un bombardero. No tenía amigos y mi padre se convirtió en todo para mí. Entonces conoció a Catherine. Tuve celos de ella desde el primer momento». Diane parece ser consciente de que sus celos pueden no ser normales.

Resulta realmente visionario el momento en el cual Diane deja caer una cajetilla de cigarrillos desde el precipicio que rodea la mansión. Su mirada fría, sibilina, estoica, desdramatizada (pero escrutable) no deja lugar a dudas de lo que viene a continuación (ver enlace de YouTube). La tragedia familiar acecha a la vuelta de la esquina. No necesitamos haber visto como Diane manipula la caja de cambios de su coche. Cuando Catherine intenta poner el coche en marcha, éste da marcha atrás inesperadamente y se precipita al vacío acabando con su vida y con la del padre de Diane. En

ese momento Diane desconoce que su padre ha subido al coche en el último momento.

Respecto de esa desdramatización de los hechos, encarnada en el rostro de Diane, la crítica cinematográfica apunta: «(...) Angel Face termina de confirmar una de las sospechas que recaían desde hace mucho tiempo atrás sobre el cine premingeriano: la frialdad de su director hacia los aspectos románticos de la trama. Preminger es un director poco apasionado en la exposición de su cine (...) En muchas ocasiones, como sucede en la propia Angel Face (...) la distanciada objetividad con la que desarrolla las relaciones emocionales de sus personajes, decide el acierto en el resultado final del trabajo, pues, gracias a esa minusvaloración emotiva de la trama, adquieren mayor protagonismo otros aspectos de la historia, como el psicológico. El rigor expositivo en las películas del vienés, cual cirujano manejando un escalpelo, disecciona así las historias con cruda precisión analítica».⁸

Gracias a una serie de triquiñuelas legales, tanto Diane como Frank (que realmente nada ha tenido que ver) son absueltos tras ser acusados de la muerte del padre y la madrastra. Tras dicho proceso, Diane, incapaz de retener a su lado a Frank, con la excusa de acompañarlo a la estación cuando este decide marcharse lejos, da marcha atrás sorpresivamente con el coche, y ambos acaban en el fondo del precipicio. De esta manera tan impactante Diane Tremayne ha cerrado su círculo perverso marcado por el odio y los celos, un círculo de destrucción de aquellos que le rodean, incluido quien más ama, su propio padre.



Gelosia

Ficha técnica

Título original: *Gelosia*.

País: Italia.

Año: 1955.

Director: Pietro Germi.

Fotografía: Leonida Barboni.

Guion: Sergio Amidei, Giuseppe Berto, Pietro Germi, Giuseppe Mangione (de la novela de Luigi Capuana).

Actores: Marisa Belli, Erno Crisa, Alessandro Fersen, Liliana Gerace, Vincenzo Musolino, Grazia Spadaro, Maresa Gallo, Gustavo de Nardo, Amedeo Trilli, Lorian Varoli, Gustavo Serena, Giovanni Martella, Assunta Radico, Pasquale Martino.

Duración: 86 minutos.

Música: Carlo Rustichelli.

Género: Melodrama, celos, crimen.

Idioma original: Italiano.

Productora: Excelsa Films.

Sinopsis: el marqués de Roccaverdina se enamora fervientemente de la joven Agrippina, la cual le corresponde. La negativa de la baronesa, tía del marqués, a dar su aprobación al enlace de ambos hace que el marqués pida a su fiel sirviente, Rocco, contraer un matrimonio de conveniencia con Agrippina. Preso del remordimiento y de los celos tras observar el enlace, acaba con la vida de Rocco. Será otro lugareño quién cargue con la culpa por la muerte de Rocco, ello con el silencio cómplice el marqués.

Enlaces: <https://www.filmaffinity.com/es/film264979.html>

https://www.imdb.com/title/tt0045807/?ref_=nv_sr_srg_3

<https://www.youtube.com/watch?v=eflyp9HKUzI&t=583s>

Son varias las implicaciones penales que se derivan de la celotipia que padece el marqués. La más evidente y de mayor gravedad es la de cometer asesinato. Así tan pronto el marqués observa el mismo acto del casamiento entre Rocco y Agrippina (a pesar de ser idea suya) cae presa del remordimiento en un sentimiento tan intenso solo comparable al de sus celos. En ese momento, cegado como está, pasa de ver en Rocco a su fiel sirviente para convertirse en un traidor. Su venganza no se hace esperar, disparando desde la distancia a Rocco quién fallece de inmediato.

Otra derivada penal resultante de su acto criminal es el de cometer perjurio. Será otro lugareño quién asuma la culpa por la muerte de Rocco, en base a diferencias personales previas entre ambos, siendo sentenciado a treinta años de cárcel. Y esto es así con el silencio cómplice del marqués quien acude a declarar ante el juez.

El personaje del marqués sí parece ser consciente de que sus celos no son normales. Confiesa

al párroco Don Silvio haber enloquecido de celos y ser el autor material de la muerte de su servidor Rocco. El marqués preso de arrepentimiento está dispuesto a cualquier cosa por ayudar al hombre acusado falsamente de la muerte de Rocco, todo menos admitir su culpa. Su linaje le impide, según refiere, quedar manchado de esa manera. Ante un párroco escandalizado, confía en el secreto de confesión de éste.

El lugareño consigue escapar de prisión refugiándose en casa del párroco Don Silvio. Éste acude a ver al marqués conminándole una vez más a entregarse, antes de que los guardas, que mantienen cercado al falso culpable, acaben con su vida. El marqués, incapaz de reaccionar en tiempo y forma, permite que el falso culpable caiga abatido por los disparos de los guardas y con ello pierde su última oportunidad de hacer justicia.

En términos estrictamente médicos, el marqués, llevado por un tormento interior insostenible, probablemente más como respuesta a un sentimiento de remordimiento, pero también en el contexto del cuadro celotípico que padece, experimenta un trastorno delirante, presente en más de un momento del film, como antesala al momento de caer gravemente enfermo falleciendo al poco tiempo.



El diabólico señor Benton

Ficha técnica

Título original: *Julie*.

País: Estados Unidos.

Año: 1956.

Director: Andrew L. Stone.

Fotografía: Fred Jackman JR.

Guión: Andrew L. Stone.

Actores: Doris Day, Louis Jourdan, Barry Sullivan, Frank Lovejoy, Jack Kelly, Ann Robinson, Barney Phillips, Jack Kruschen, John Gallaudet, Mae Marsh.

Duración: 99 minutos.

Música: Canciones: Leith Stevens.

Género: Suspense, drama, celos, aviación.

Idioma original: Inglés.

Productoras: Metro-Goldwyn-Mayer. Arwin Productions.

Sinopsis: Julie, casada en segundas nupcias, comienza a sentirse atemorizada y amenazada por su marido cuando sospecha que en realidad fue el asesino de su primer marido haciendo que pareciera un suicidio.

Enlaces: <https://www.filmaffinity.com/es/film308371.html>

https://www.imdb.com/title/tt0049388/?ref_=nv_sr_srsrg_0

<https://www.youtube.com/watch?v=1JChCrHa6Bg>

Doris Day interpreta en esta película el papel de Julie, una mujer aterrorizada tratando de escapar de su marido que la busca para matarla.

La película comienza con una discusión en la que Julie reprocha a Lyle Benton, su segundo marido, sus celos por cualquier hombre que se acerque a ella. De vuelta a casa el hombre pone su pié sobre el acelerador circulando a toda velocidad, ella se asusta y cuando paran él le confiesa que se siente muy celoso y le pide ayuda para superar su problema.

El primer marido de Julie parece ser que se suicidó ahorcándose, pero ella comienza a sospechar ante las reacciones furibundas de Lyle, que sofoca su ira tocando el piano, y ante las reflexiones de su amigo Cliff Henderson quien le hace recordar que Lyle estaba en su casa como invitado cuando murió su primer marido.

Muy preocupada ante esta posibilidad se decide a preguntarle a Lyle: «¿Si Bob no hubiera muerto que habrías hecho? ¿Le habrías matado?» El le confiesa que realmente lo mató pero que no intente abandonarle nunca.

A partir de este momento se inicia una fuga por parte de Julie quien, perseguida por su marido, acude a la policía a pedir ayuda, pero le dicen que una mujer no puede declarar contra su propio marido y que el caso de la muerte de su primer esposo está archivado.

Ayudada por Cliff huye a Nueva York donde se incorpora a su trabajo previo como azafata de una línea aérea. Lyle preguntando a la secretaria de Cliff averigua cuando hará escala en San Francisco, ciudad en la que vivían, y tras perseguir y disparar sobre Cliff averigua el apartamento donde va a pasar Julie la noche, cuando la localiza la perseguirá hasta el avión, se instalará como pasajero acabando la película con un desenlace tan intrigante como poco creíble.

Lyle presenta una típica personalidad antisocial, con un comportamiento obsesivo y posesivo, celopático con su mujer por la que no dudará en disparar y matar.

La película es un *thriller* que consigue mantener el suspense y la tensión hasta el desenlace final, mostrando la problemática del acoso y la violencia contra la mujer.

Doris Day se muestra como una gran actriz dramática, aunque la tengamos encasillada en otro tipo de papeles. Louis Jordan está muy bien en su papel de psicópata asesino que se mueve siempre agazapado entre luces y sombras cual predador esperando a su presa.

Andrew L Stone realizador de gran número de películas con escaso presupuesto y con una mediocre valoración por la crítica (aunque esta película fue nominada a dos oscar) quizás hubiera merecido mayor atención a juzgar por este film que aunque no sea una obra maestra, entretiene y debería ser de obligada visión para los amantes del suspense⁹.



El infierno

Ficha técnica

Título original: *L'enfer*.

Otros títulos: *El infierno*.

País: Francia.

Año: 1994.

Director: Claude Chabrol.

Fotografía: Bernard Zitzermann.

Guión: Claude Chabrol (guión original H.G.Clouzot).

Actores: Emmanuelle Béart, François Cluzet, Nathalie Cardone, André Wilms, Marc Lavoine, Christiane Minazzoli, Dora Doll, Mario David, Jean Pierre Cassel.

Duración: 101 minutos.

Música: Matthieu Chabrol.

Género: Drama, celos.

Idioma original: Francés.

Productoras: MK2 Productions, France 3 Cinéma, CED Productions, Cinemanuel.

Sinopsis: Paul y Nelly dirigen un bonito hotel junto a un lago, tienen un hijo del que ella se ocupa. Nelly es muy atractiva y los clientes se fijan en ella. Paul desarrolla unos celos obsesivos que llegan a ser incontrolables.

Enlaces: <https://www.filmaffinity.com/es/film739760.html>

https://www.imdb.com/title/tt0109731/?ref_=nv_sr_srg_1

https://www.youtube.com/watch?v=leSbGfR_3c8

Henri George Clouzot, director de «*El salario del miedo*» (1953), «*Las diabólicas*» (1955)... comenzó el rodaje de *L'enfer / El infierno* en 1962 pero primero por la enfermedad del protagonista, Serge Reggiani y después por sufrir el propio realizador un infarto durante la filmación, el proyecto fue abandonado. En 1992 la viuda de Clouzot vendió el guión a Claude Chabrol y dos años después se estrenaba esta, interesante aunque no muy conocida, película.

La acción dramática tiene lugar en un Hotel rural situado en una zona boscosa junto al lago de Saint Ferréol, una zona muy conocida para el baño y la práctica de deportes acuáticos. Paul Prieur (François Cluzet) ha adquirido el Hotel y se casa con Nelly (Emmanuelle Beart) una preciosa muchacha de la zona. Tienen un hijo y aunque al principio todo es felicidad, el matrimonio va pasando por diversas etapas hasta caer en una situación conflictiva que convierte la convivencia en un infierno.

Paul trabaja mucho, tiene muchas deudas y está muy preocupado porque la competencia le roba clientes. Fuma, bebe mucho y toma hipnóticos.

Un día encuentra a Nelly en una habitación oscura viendo diapositivas con su amigo Martineau (hijo del dueño de un taller de coches). A partir de ese momento empieza a preguntarse si su mujer le engaña. Comienza a vigilarla y a hacerle preguntas: ¿dónde estabas? ¿con quién? ¿qué hiciste?, a ella le hace gracia al principio y se alegra «porque si estás celoso es porque me quieres».

El verdadero «flash o acceso de celos»⁴ se produce cuando encuentra a Nelly con Martineau en su lancha practicando deporte acuático, esta visión le produce un intenso paroxismo emocional con una gran ansiedad, comenzando a tener pensamientos e incluso alucinaciones auditivas haciéndole evidente que su mujer le engaña. Le

registra el bolso, la sigue por la ciudad. Aunque al principio reconoce que esta muy celoso y llora desesperado, conforme transcurre la historia cada vez son mas evidentes los engaños para él.

En una reunión donde se proyectan imágenes grabadas por un cliente del hotel y con todos los huéspedes disfrutando de la filmación Paul se pone a gritar y les obliga a parar la película pues interpreta que allí se proyecta la infidelidad de su mujer y los espectadores se ríen de él.

Ya no solo cree que Nelly le engaña con Martineau sino que un día en que hay un apagón piensa que ella «se ha ido con todos: jóvenes, viejos, empleados»...

Nelly prohíbe a Martineau que vaya al hotel y deja de relacionarse con amigos, deja de viajar a la ciudad aislándose socialmente.

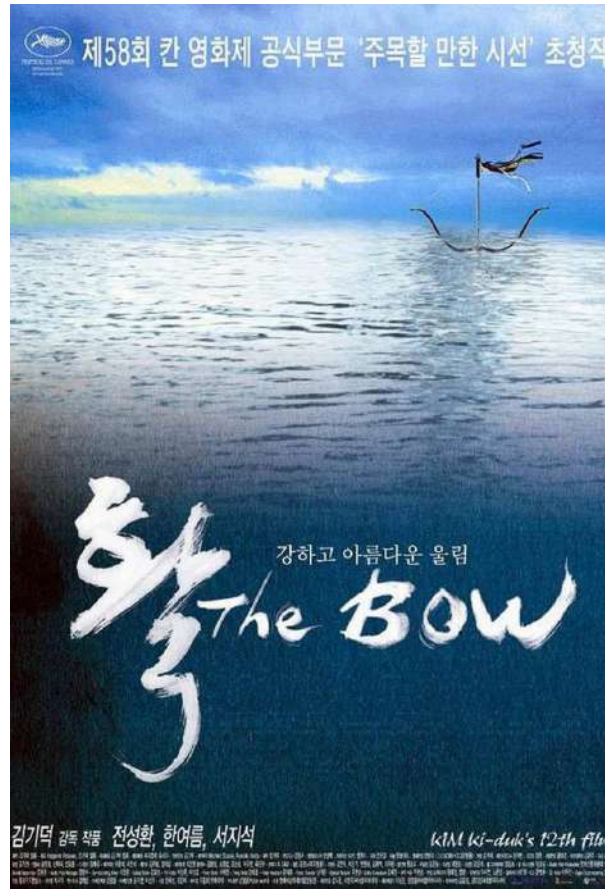
Finalmente, Paul acaba enajenado de la realidad elaborando un complejo delirio celotípico y viendo engaños por todos lados.

Curiosa es la actitud del psiquiatra que primero acoge a la mujer dándole su protección, pero después parece que cree a Paul cuando le dice que la enferma es ella y reconoce el maltrato y lo justifica «solo la abofeteé una vez en 6 años y lo volvería a hacer porque se lo merecía».

Chabrol nos plantea un drama psicológico que evoluciona rápidamente hacia el delirio celotípico. Pasamos de ver una pareja feliz que cría a su hijo en un ambiente tranquilo y relajado a una situación de clara desconfianza que desemboca en un infierno. Todo ello en un ambiente obsesivo, lúgubre, enfermizo, con una música que crea una atmosfera siniestra e inquietante manteniéndonos intrigados hasta el desenlace de la película¹⁰.

Gran interpretación de Cluzet y sobretodo de Emmanuelle Beard que interpreta a una joven espontanea, atrevida, alegre, carnal, enamorada de su marido que es destrozada por los celos.

Creo que junto con «El» de Luis Buñuel (1953) son las dos películas que mejor describen el trastorno delirante celotípico.



El arco

Ficha técnica

Título original: *Hwal*.

Otros títulos: *The bow, El arco*.

País: Corea del Sur.

Año: 2005.

Director: Kim Ki-duk.

Fotografía: Jang Seung-beck.

Guión: Kim Ki-duk.

Actores: Jeon Seong-hwan, Han Yeo-reum, Jeon Kuk-Hwan, Jo Seok-Hyeon.

Duración: 90 minutos.

Música: Kang Eun-il.

Género: Drama.

Idioma original: Coreano.

Productoras: Coproducción Corea del Sur-Japón.

Sinopsis: en un viejo barco a escasas millas de la costa viven un anciano y una niña a la que aquel acogió diez años atrás. Él espera que ella cumpla 17 años para casarse con ella y mientras prepara el ajuar y el vestuario para la ceremonia nupcial y la protege de los hombres que vienen a pescar al barco e intentan acosarla disparando un arco que también utiliza como instrumento musical. Un día, junto a otros pescadores sube al

barco un joven del que la muchacha se enamora. El viejo comprende que su ilusión llega a su fin.

Enlaces: <https://www.filmaffinity.com/es/film876006.html>

https://www.imdb.com/title/tt0456470/?ref_=nv_sr_srgs_1

www.youtube.com/watch?v=7Oan8tTI_8k

El recientemente fallecido por covid-19 Kim Ki-duk nos tiene acostumbrados a películas en las que la trama argumental se basa en poesía hecha imagen («*Hierro-3*», «*Primavera, verano, otoño, invierno, primavera*»). En esta ocasión nos narra una extraña historia llena de simbolismo y poesía con un estilo minimalista y muy original que gustará a muchos, defraudará a otros pero a nadie dejará indiferente¹¹.

Los dos protagonistas no pronuncian una sola palabra en toda la película siendo las imágenes y la música las que nos llevan por el transcurrir del relato con un simbolismo oriental que a veces resulta difícil de entender. Su vida discurre entre rituales de maquillaje, baño, vestuarios, midiéndola por la noche para valorar como crece y tachando fechas del calendario en espera del día que podrá casarse con la chica, cuando esta sea mayor de edad. Por la noche duermen en una litera, el viejo arriba cogiéndole la mano a la niña que duerme debajo. Ambos viven felices: la niña sin conocer nada más que el mar y el barco en una especie de síndrome de Estocolmo y el anciano plenamente dedicado a ella de la que se muestra completamente enamorado.

El viejo se desplaza regularmente en una lancha y vuelve al barco trayendo diversas prendas para el ritual nupcial, así como pescadores que le pagan a cambio de poder sentarse a pescar. Estos individuos que vienen al barco intentan relacionarse, y en ocasiones propasarse, con la niña a lo que el viejo responde disparándoles flechas de un arco que también utiliza para interpretar melodías musicales (curioso simbolismo del arco que es útil para amedrentar a la gente y para disfrutar de los bellos sonidos que de él extrae).

El anciano también es capaz de predecir el futuro para lo que también utiliza el arco, como no, disparando flechas desde la lancha sobre una figura de Buda pintada en el casco del barco mientras la niña se balancea sentada en un columpio delante de la pintura.

Esta idílica (¿?) relación se verá alterada cuando llega al barco un pescador joven que regala a la niña unos auriculares para oír música y del que ella se enamora. El viejo se muestra celoso y enojado, tira los auriculares y acosa al chico disparándole flechas. La niña ante esto cambia radicalmente de actitud y rechaza al viejo no aceptando sus regalos y mostrándose enfadada con él negándose a cogerle la mano cuando van a dormir.

Cuando vuelve el chico trae un cartel antiguo con fotos de la niña con lo que le reprocha al viejo que los padres de la niña la han estado buscando.

Una noche la niña se escapa para ir a la cama del joven, el anciano la encuentra y se da cuenta que ya todo ha terminado con lo que rompe el calendario.

El chico se lleva a la muchacha en la lancha que sigue enganchada al barco con una soga que el viejo corta en una escena cargada de significado. Finalmente, la película se precipita a un final sorprendente cargado de simbolismo, sexo y poesía.

El viejo pescador, sobreprotector y celoso en extremo con un comportamiento obsesivo compulsivo acabará rindiéndose a la evidencia del paso del tiempo y del despertar de los sentimientos amorosos en la niña.

Referencias

1. Maggini C, Lundgren E, Leuci E. Jealous love and morbid jealousy. *Acta Biomed* 2006 Dec; 77 (3): 137-146.
2. Batinic B, Duisin D, Barisic J. Obsessive versus delusional jealousy. *Psychiatr Danub* 2013 Sep; 25 (3): 334-339.
3. Jay Schneider S. 1001 películas que hay que ver antes de morir. Madrid: Grijalbo ilustrados; 2012.

LOS CELOS PATOLÓGICOS EN EL DISCURSO CINEMATOGRAFICO
CONSTANTINO MAÑEZ AROCAS; VICENTE RAMÓN CABEDO GARCÍA

4. Skal DJ, Savada E. El carnaval de las tinieblas. El mundo secreto de Tod Browning. Madrid: Filmoteca Española; 1996.
5. Fernández Valentí T. Cuatro soledades. «El parador del camino». Dirigido por... Revista de cine 2011; 408: 56-57.
6. Sánchez Vidal A. Luis Buñuel. Madrid: Ediciones Cátedra; 2004.
7. De Diego Wallace J. Otto Preminger. Madrid: T&B Editores; 2003.
8. García-Berrio Hernández A. Otto Preminger. Madrid: Ediciones Cátedra; 2009.
9. Heredero CF., Santamaría A. El cine negro. Maduración y crisis de la escritura clásica. Barcelona: Paidós; 1996.
10. Vigano A. Claude Chabrol. Madrid: Cátedra; 1999.
11. Martínez F. Kim Ki-duk: Biografía de una redención. Nosferatu. Revista de cine. 2007 (55): 149-155.

ISSN electrónico: 1585-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.27801>

NOT JUST ESCAPISM—MEDICINE-RELATED FICTION FILMS AS THERAPEUTICAL AND EDUCATION TOOLS AMID PANDEMIC: A FILM AND LITERATURE RESEARCH

No solo escapismo: las películas de ficción relacionadas con la medicina como herramientas terapéuticas y educativas en medio de una pandemia: una investigación cinematográfica y literaria

Dennis HENKEL 

Faculty of Medicine and University Hospital Cologne, Institute for the History of Medicine and Medical Ethics, University of Cologne (Germany).

E-mail: Henkel.Dennis@outlook.com

Received: 24 November 2021

Accepted: 26 December 2021

Abstract

Background: During epidemic disease outbreaks, people's daily lives are restricted by quarantine and social distancing measures that can affect not only their physical and mental health but also other aspects of their lives, including education. The quality of medical education has suffered amid the ongoing COVID-19 pandemic, with on-site classes and conferences canceled or postponed. To address the resultant gaps in learning and supplement the rigors of formal medical teaching, recent research has suggested the use of nonfictional films. However, research on the educational and therapeutic value of fictional films is currently lacking.

Methods: This study explored fiction films featuring medical practices, diseases, and treatments. The researcher conducted multiple searches using the largest internet movie databases (Internet Movie Database (IMDb), the American Film Institute Catalog, and the British Film Institute's Collections Search) and literature research focusing on studies related to the value of films as visual learning and educational tools and their therapeutic effects on viewers in times of pandemics.

Results: The researcher chose a representative selection of 20 films from over 100 years of cinematic history to educate and intellectually challenge practitioners under lockdown and use as

a therapeutic tool. This study identified many ways films could be a potent instrument for medical education and a wide range of educational and therapeutic possibilities for use during public health crises. Medical fiction offers a highly entertaining and effective way to expand and improve medical knowledge and practices while respecting pandemic restrictions. The findings expand our knowledge on the value of medical fiction as an educational and therapeutic tool.

Conclusions: Fictional films can be an advantageous, effective, and entertaining medium for educating physicians and improving their medical skills and practices. When public health crises or other concerns necessitate «work from home» and socially distanced conditions, movies can augment and enhance high-level medical learning and offer new perspectives that might be obscured in times of trauma, making them especially valuable for those struggling with the effects of the COVID-19 pandemic.

Keywords: disease outbreak; history; medicine in the arts; motion pictures; pandemics; 20th century; medical education; quarantine.

Resumen

Antecedentes: durante los brotes de enfermedades epidémicas, la vida cotidiana de las personas se ve restringida por medidas de cuarentena y distanciamiento social que pueden afectar no solo su salud física y mental, sino también otros aspectos de sus vidas, incluida la educación. La calidad de la educación médica ha sufrido en medio de la pandemia de COVID 19 en curso, con clases y conferencias en el lugar canceladas o pospuestas. Para abordar las brechas resultantes en el aprendizaje y complementar los rigores de la enseñanza médica formal, investigaciones recientes han sugerido el uso de películas de no ficción. Sin embargo, actualmente se carece de investigación sobre el valor educativo y terapéutico de las películas de ficción.

Métodos: Este estudio exploró películas de ficción que presentan prácticas médicas, enfermedades y tratamientos. El investigador realizó múltiples búsquedas utilizando las bases de datos de películas más grandes de Internet (Internet Movie Database (IMDb), el Catálogo del American Film Institute y la Búsqueda de Colecciones del British Film Institute) e investigación de literatura centrada en estudios relacionados con el valor de las películas como aprendizaje visual. herramientas de formación y educación y sus efectos terapéuticos en los espectadores en tiempos de pandemia.

Resultados: El investigador eligió una selección representativa de 20 películas de más de 100 años de historia cinematográfica para educar y desafiar intelectualmente a los practicantes encerrados y usarlos como herramienta terapéutica. Este estudio identificó muchas formas en que las películas podrían ser un potente instrumento para la educación médica y una amplia gama de posibilidades educativas y terapéuticas para su uso durante las crisis de salud pública. La ficción médica ofrece una forma muy entretenida y eficaz de ampliar y mejorar el conocimiento y las prácticas médicas respetando las restricciones pandémicas. Los hallazgos amplían nuestro conocimiento sobre el valor de la ficción médica como herramienta educativa y terapéutica.

Conclusiones: Las películas de ficción pueden ser un medio ventajoso, eficaz y entretenido para educar a los médicos y mejorar sus habilidades y prácticas médicas. Cuando las crisis de salud pública u otras preocupaciones requieren «trabajar desde casa» y condiciones de distanciamiento social, las películas pueden aumentar y mejorar el aprendizaje médico de alto nivel y ofrecer nuevas perspectivas que pueden quedar oscurecidas en momentos de trauma, lo que las hace especialmente valiosas para quienes luchan con el efectos de la pandemia de COVID 19.

Palabras clave: brote; historia; medicina en las artes; películas; pandemias; siglo 20; educación médica; cuarentena.

Background

When a highly infectious disease catches society unprepared, the consequences can be paralyzing. Entire countries can be quarantined, with business curtailed, trade halted, markets and stores closed, and citizens ordered to stay home and socially distance even at home. When these restrictions converge, the result is a lockdown. Historically, lockdowns have been used to fight rapidly spreading infections, as with the 1918 influenza pandemic commonly known as the «Spanish flu»¹. However, we need not look any further than the challenges posed by the ongoing COVID-19 pandemic. The quarantines' impacts have extended beyond straining the economy, education, and infrastructure^{2,3} to harming people's physical and mental well-being⁴, with the need for social distancing making it even harder to prevent and treat these conditions. Under lockdown measures, people often experience an agonizing sense of ennui as the familiar patterns of their personal and professional lives shift or come to a standstill. This has affected even essential services, such as the medical profession—and, by extension, medical students; infection prevention efforts have led to on-site training courses and conferences being canceled or postponed, disrupting learning continuity. In medical fields that involve tactile interventions, such as surgery, previous research has suggested such alternate solutions as «home practice» to keep students up to date⁵. This study explored another alternative for maintaining medical learning and treatment during lockdowns: the visual arts.

Methods

The study identified films featuring medical practices, diseases, or treatments using multiple searches of the three largest online film databases: Internet Movie Database (IMDb)⁶, the American Film Institute Catalog⁷, and the British Film Institute's Collections Search⁸. The searches

focused on rare diseases, uncommon situations, and plots that could educate physicians and medical students under lockdown, introducing them to ethical and medical problems rarely encountered in day-to-day practice and showing the value of drama as a therapeutic tool. Documentaries and medical films produced solely for educational purposes were excluded. The study also included a literature review focusing on the overall value and therapeutic effects of educational, public health, and fictional films on patients and general audiences and examining the influence on viewership of the COVID-19 pandemic. The researcher chose 20 representative films on different medical topics from over 100 years of film history. A list of 10 suggested films and their availability on home video accompanies this study.

Results

As early as 1784, German physician, philosopher, and poet Friedrich Schiller propagated the educational value of staged arts⁹. However, few have explored how this might apply to cinema. The general influence of motion pictures on society has been more profound than is often assumed. For instance, Paparazzo, the fictional celebrity photographer in the film *La Dolce Vita*¹⁰ inspired a new term that was quickly adopted by dictionaries and is still used to describe photojournalists: *Paparazzi*^{11,12}. The positive public response to director Oliver Stone's epic political thriller *JFK* in 1991, a dramatic story centered on the 1963 presidential assassination, led to the creation of the Assassination Records Review Board, which unsealed 60,000 documents related to the Kennedy assassination^{13,14}. These are just some examples of films having a direct impact on language, jurisprudence, and public perceptions.

Films can have an equally impactful influence on medical practice, and physicians could use these pedagogical and culture-influencing tools to benefit themselves, their patients, and their

students. This finding required delving into historical research. Films often serve as historical witnesses to medical reality and profoundly influence the general audiences' image of the medical profession and its reputation^{15–17}. Historically, motion pictures have shown great therapeutic value in the form of cinematotherapy¹⁸, most commonly in psychotherapy^{19–21}, general psychological interventions²², or treating schizophrenia^{23,24}. Research has shown that using films as a therapeutic adjunct can have beneficial effects even in somatic fields such as nephology²⁵ and urology²⁶. The most commonly known educational value in motion pictures comes from educational films (or public health films) and patient videos, whose history^{27–31} and therapeutic benefits^{32,33} have been well researched. A more surprising aspect is the finding that fictional and entertainment films also have educational potential for general science³⁴, medical education^{35–37}, and professional development^{38,39}. What makes fictional films viable alternatives to medical books? What benefits do films offer over reading textbooks during quarantine? Although we know that literature and other classical learning instruments remain vital, we can answer those questions by considering the different neurobiological processes associated with audiovisual learning⁴⁰, which shows surprisingly effective results^{41,42} compared to reading⁴³. This high effectiveness helps fuel the popularity of *edutainment*, the purposeful blending of education and entertainment⁴⁴.

This study also considered the importance of motion pictures and their role during the COVID-19 pandemic. Recent studies have shown that despite the unaltered presence of textbooks, medical students' education^{45,46} and professionals' continuing education^{47,48} have been hindered by the pandemic. Many people's psychological health has declined due to isolation, fear, grief, and loss of occupational and social stability⁴⁹. This study sought to determine how

motion pictures could help physicians to expand their knowledge, educate students, and use the proven therapeutic effects (cf. 50–52) of watching fictional films to treat patients dealing with the negative effects of quarantines and the pandemic. The 20 representative films selected covered different medical topics but shared two major features: [1] they had great dramatic value, as evidenced by their revenues and critical success, therefore qualify for treating patients; and [2] they incorporated well-researched medical-themed plot points or themes that make them useful for educating physicians and students. The results highlighted various ways that films can spotlight shortcomings and fallacies in medical practice, improve practitioners' and students' knowledge and communication skills, present effective (and ineffective) ways to deal with complex and extraordinary situations, stress the importance of treating others with empathy and respect, and help patients with psychological struggles experience catharsis.

Discussion

The study's most significant finding was that watching fictional medical dramas reduced fear, anxiety, and the sense of isolation among patients related to the effects of the pandemic. As studies have indicated, watching tragedies⁵⁰, horror films⁵¹, or television serials⁵² can reduce fear and improve resilience and coping abilities for patients suffering from the effects of the pandemic. Therefore, fiction films should be considered a valuable tool⁵³ for physicians dealing with patients who have trouble coping with the pandemic, including patients in quarantine or hesitant to leave their homes. Combining consultations or prescriptions with appropriately curated telemedicine could be a way to reach these patients⁵⁴. This promising therapeutic tool needs to be taught in medical education as a complementary tool for reducing the debilitating

psychological effects of quarantines and other pandemic-related restrictions and changes. However, further research is needed to show whether the benefits last, what kinds of films are more (un)suitable, and how these findings can be applied in practitioners' daily practices. Recent research suggests that a single viewing of some films won't lead to lasting effects⁵⁵, so repetition through regular film consumption (prescription) might be the most promising method.

Beyond therapy, there are also educational benefits. The most obvious is transmitting medical information, but the extent varies according to the viewers' existing knowledge and educational receptivity and the films' accuracy in their depictions of medical conditions, practices, processes, legal considerations, and feasibilities. This study's focus in its selections was identifying films suitable for teaching that might affect practitioners' practices indirectly but benefit them overall irrespective of their medical specialties or operational scope. A crucial aspect in this inspiring reflection, medical dramas often show practitioners having to break their personal and professional routines to respond to unforeseen circumstances. This forces a change in perspective. Routine can lead to tunnel vision, distorting a practitioners' perceptions and even their diagnoses of patients' perspectives and conditions, leading to errors, mishaps, and even medical malpractice⁵⁶. Changes in routine, such as those imposed by the COVID-19 pandemic, can exacerbate underlying mental health issues⁵⁷. Films can create a much-needed diversion. They can also remind practitioners that patients are people, not their diagnoses. Films often show patients' lives and private moments before and after their treatments or hospitalizations, including the domestic aftermath of illnesses. A good example of changes in perspective is *Amour* (2012) by Michael Haneke⁵⁸. This Austrian work hauntingly depicted the rigors of caring for a loved one who has suffered a severe ischemic stroke, with all its devastating consequences.

Practitioners' perspectives can also be broadened by watching movies. Since the beginning of cinematic history, filmmakers have shown the potentially far-reaching consequences of insufficiently considered decision-making. In 1909, D.W. Griffith directed *The Country Doctor*⁵⁹, a short silent drama about the ethical dilemma of a physician who leaves his sick daughter behind (Fig. 1) to visit a feverish young patient. Although he saves the patient's life, his daughter dies. The film raises delicate questions and is a cinematic invitation to physicians to philosophize about ethics. Films like this can also warn us about pervasive problems, such as the shortage of rural physicians^{60,61} in many countries. Likewise, *The Penalty* (1920)⁶² warned us clearly of the unpredictable consequences of unethical and ill-informed decision-making. The plot deals with a surgical malpractice that turns a patient into a ruthless criminal mastermind seeking deadly revenge on the careless surgeon. Although the cause-and-effect motivation is oversimplified, the film reminds practitioners of the importance of the staying true to their Hippocratic oath⁶³ by showing how an entire city district was indirectly affected by a single incident of malpractice. Despite being hyperbolic, it shows how even routine operations can have wide-ranging impacts.

Film studies can provide insights into the reputations of medical disciplines and practitioners and how they have been portrayed over the decades. While watching films, viewers should consider some key questions. Can they identify prejudices or stereotypes? Have they entered the audience's collective memory? Have these prejudices or stereotypes ultimately become cliché? Clichés with positive or negative connotations magnified by mass media often persist in people's minds. For example, people who watch films with idealized or omnipotent doctors (e.g., *Patch Adams* (1998)) might have unrealistic expectations of their own doctors⁶⁴?



Figure 1. A physician cares for a dying child in a scene from *The Country Doctor*, 1909]
Copyright: Public domain

Do patients respond to treatment suggestions with an unusually pronounced distrust or require detailed explanations of their prescribed medication because they have seen in movies like *Side Effects* (2013) how medications can both save and destroy patients' lives⁶⁵?

Film history can help us understand these developments and raise awareness of how trends in mass media can influence patients' ideas about medical professionals and healthcare. Nearly every medical discipline has endured ambivalent representations or reputation-damaging depictions throughout cinematic history. A case in point is psychiatry, which has modest recovery rates, especially in addiction treatment. *Girl, Interrupted* (1999)⁶⁶ skillfully addressed this and other historical and contemporary problems associated with psychiatry and psychiatric institutions. Other films have dramatized the behaviors and patterns of violent patients, such as the artistically outstanding film *A Clockwork Orange* (1971)⁶⁷. A topically relevant medical discipline, epidemiology, has also had its place in the spotlight with films such as *Contagion* (2011)⁶⁸,

Patient Zero (2018)⁶⁹, *Infección* (2019)⁷⁰, *COVID-21: Lethal Virus* (2021)⁷¹, and *Lockdown* (2021)⁷². These films show medical staff and society responding to pandemics and reveal how delusional conspiracy theorists thrive in times of crisis and chaos. More importantly, such films can portray patients' agony and doubts during a pandemic and their distrust of vaccines, providing knowledge and strategies for effectively countering conspiracy theories.

Movies can also raise awareness about rare diseases more vividly, captivatingly, and dramatically than printed textbooks. Low awareness of rare diseases is a lingering problem for physicians⁷³ that might worsen in the future⁷⁴. However, a popular screen trope humanizes the hapless victims of some previously obscure condition or disease who are saved (or not) by heroic efforts. One example is *Extraordinary Measures* (2010), which spotlighted the rare Pompe's disease⁷⁵. Similarly, many people first heard of what Americans started calling «Lou Gehrig's disease» (amyotrophic lateral sclerosis or ALS) after watching *The Pride of the Yankees* (1942)⁷⁶. Decades

later, others learned about it in the biographical drama *The Theory of Everything* (2014)⁷⁷, based on astrophysicist Stephen Hawking's life. However, after two hours of watching *The Diving Bell and the Butterfly* (2007)⁷⁸, they might look at ALS-like symptoms in a completely new light.

Conditions like ALS can initiate ethical discussions on such topics as involuntary treatments, quality of life, and assisted suicide, themes explored with all their consequences in *You Don't Know Jack* (2010)⁷⁹. Films can also show how medical practices have advanced to reevaluate such barbaric procedures as bloodletting, trepanning, and lobotomy. The classic film *One Flew Over the Cuckoo's Nest* (1975)⁸⁰ shows the days when lobotomy was considered a routine and acceptable treatment despite the resulting complications and impairments. It serves to remind medical professionals that seemingly secure knowledge can prove incorrect and even dangerous once new data are available. Such insights can remind viewers to question practices based on supposition and tradition rather than empirical knowledge and explore different approaches through research.

Films can also highlight and depict narcissism and the ensuing lack of empathy in the medical profession. Narcissism is often overlooked among ambitious professionals⁸¹, especially physicians⁸²⁻⁸⁵, even though empathy is crucial in the medical profession. Lighter films like *Doc Hollywood* (1991)⁸⁶ or *The Good Doctor* (2011)⁸⁷ could help medical professionals recognize such tendencies in themselves or their colleagues and help them correct their self-assessments and work to become less selfish and egocentric and more compassionate.

In their best form, films provide factual knowledge that could be found in textbooks, public health bulletins, or peer-reviewed journals but dressed up in a dramatic, humanized form, so they provide the cathartic and therapeutic effects of fiction—including the diversions so beneficial during a pandemic. Future research needs to

explore how this fusion of benefits can be applied in daily practice and teaching routines. Other studies should focus on how lasting its effects might be when implemented systematically.

This study had some limitations. The information in motion pictures is only as good as contemporaneous knowledge. Additionally, screenwriters and filmmakers have been known to choose dramatic effect over factual correctness. Therefore, the movies used in medical education and therapy must be carefully vetted for accuracy or have their inaccuracies clearly highlighted with a viewers' guide or even on-screen commentaries such as Prime Video's X-Ray feature. Medical historians might need to contextualize and evaluate the medical accuracy of films proposed for medical education and therapy. Similarly, it might be necessary to explore filmmakers' reputation for accuracy before accepting their films' characterizations as fact⁸⁸.

Conclusions

We have all experienced hardships to varying degrees during the ongoing COVID-19 pandemic. Watching films on medical themes can be an effective way to broaden medical professionals' minds and enhance their competency. While theaters in some areas have opened to the public, internet streaming and recorded films provide a safe way to view medical-themed films during pandemic-related restrictions and lockdowns. Fictional films appear to be a largely untapped resource with therapeutic potential for people coping with the psychological pressures of a pandemic and could also be valuable educational tools for medical education for students and practitioners. To study's main points are summarized as follows:

1. The staged and visual arts historically have great value as educational tools. Recent studies suggest that the benefits of educational films might also apply to fictional films.

2. The visual arts stimulate different biological learning processes than reading (e.g., medical textbooks). Therefore, they represent a suitable complement to classical educational tools and are easy to access from home.
3. Traditional medical education and mental health treatment have been hindered by the restrictions imposed to prevent the spread of COVID-19. Furthermore, restrictions such as lockdowns and social distancing have worsened people's existing mental health issues and caused those previously unaffected to experience anxiety and fear.
4. Fictional films have shown positive results in treating the psychological effects of pandemic restrictions and should be included in medical education as a complementary therapeutic tool.
5. Studies indicate that the one-time consumption of cathartic films has only a short effect. Further studies are required to evaluate the frequency and length of repeated therapeutic film viewings to determine the benchmark for a lasting effect.
6. Fictional films can convey medical facts, so they must be vetted for accuracy and shown with caution. Nevertheless, fiction films can help improve students' and practitioners' «soft skills,» such as communication, problem-solving, critical thinking, teamwork, ethics, intercultural fluency, and the ability to deal with complex and extraordinary situations. They can also help medical professionals identify rare but critical medical conditions and issues and inspire them to reflect on their personal strengths (e.g., empathy, dedication, strong work routines) and weaknesses (e.g., egotism, impulsiveness, «tunnel vision»).

Readers might wish to begin their own journey by using the ten-film compilation used by this study assembled as a starting point. These films were selected for their suitability for either medical education themselves or therapeutic benefit.

Table 1. Ten medicine-related films to watch during the lockdown

Title	Original title	Year	Country	Director	Home Video
<i>The Country Doctor</i>	<i>The Country Doctor</i>	1909	USA	D. W. Griffith	DVD from Image Entertainment
<i>One Flew Over the Cuckoo's Nest</i>	<i>One Flew Over the Cuckoo's Nest</i>	1975	USA	Milos Forman	DVD from Warner Home Video
<i>Doc Hollywood</i>	<i>Doc Hollywood</i>	1991	USA	Michael Caton-Jones	DVD from Warner Home Video
<i>Girl, Interrupted</i>	<i>Girl, Interrupted</i>	1999	USA	James Mangold	DVD from Sony
<i>The Diving Bell and the Butterfly</i>	<i>Le scaphandre et le papillon</i>	2007	France, USA	Julian Schnabel	DVD from Miramax
<i>You Don't Know Jack</i>	<i>You Don't Know Jack</i>	2010	USA	Adam Mazer	DVD from HBO Studios
<i>Extraordinary Measures</i>	<i>Extraordinary Measures</i>	2010	USA	Tom Vaughan	DVD from Sony
<i>Contagion</i>	<i>Contagion</i>	2011	USA	Steven Soderbergh	DVD from Warner Home Video
<i>Amour</i>	<i>Amour</i>	2012	Austria	Michael Haneke	DVD from Sony
<i>Side Effects</i>	<i>Side Effects</i>	2013	USA	Steven Soderbergh	DVD from Open Road Films

List of abbreviations

Amyotrophic lateral sclerosis (ALS).

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Goldstein LJ. The Spanish 1918 Flu and the COVID-19 Disease: The art of remembering and foreshadowing pandemics. *Cell*. 2020;183(2): 285-289.
2. Auray S, Eyquem A. The macroeconomic effects of lockdown policies. *J. Public Econ*. 2020;190: 104260.
3. Faber M, Ghisletta A, Schmidheiny K. A lockdown index to assess the economic impact of the coronavirus. *SJES*. 2020;156(1): 11.
4. Atalan A. Is the lockdown important to prevent the COVID-9 pandemic? Effects on psychology, environment and economy-perspective. *Ann. Med. Surg. (Lond.)*. 2020;56: 38-42.
5. Higgins GC, Thomson SE, Baker J, Honeyman C, Kearns M, Roberts J, Tay S. COVID-19 lockdown and beyond: Home practice solutions for developing microsurgical skills. *J Plast. Reconstr. Aesthet. Surg*. 2021;74(2): 407-447.
6. The Internet Movie Database (IMDb). IMDb.com, Inc. Seattle. 2021. Accessed 05 October 2021. [Internet]
7. American Film Institute (AFI) catalog. American Film Institute, Los Angeles, California. 2021. Accessed 05 October 2021 [Internet]
8. British Film Institute (BFI) Collections search. British Film Institute, London. 2021. Accessed 05 October 2021 [Internet].
9. Schiller F. The theatre considered as a moral institution. Schiller Institute. 2021. Accessed 05 October 2021 [Internet].
10. *La dolce vita* (Italy, France 1960, Dir. Federico Fellini).
11. Donnelley P. *Fade to black: A book of movie obituaries*. London, Omnibus press; 2000: p. 206.
12. Certo N. «La Dolce Vita» Today: Fashion and Media. Dissertations, Theses, and Capstone Projects. City University of New York (CUNY), CUNY Academic Works. 2007. Accessed 05 October 2021 [Internet].
13. *JFK* (USA, France 1991, Dir. Oliver Stone).
14. Elliot ER, Kelly LD. Synthetic History and Subjective Reality. The Impact of Oliver Stone's *JFK*. The Annual Meeting of the Association for Education in Journalism and Mass Communication. 1992. Accessed 05 October 2021 [Internet].
15. Henkel D, Wijdicks EM, Karenberg A. Beyond Slapstick: How Silent Movies Have Witnessed Medicine. *Dtsch Med Wochenschr*. 2020;145(25): 1818-1827.
16. Henkel D: From Euphemism to Dystopia – A (Cinematographic) Case Series Displaying the Polarizing Image of Surgery in Early Cinema. *Surgical Case Reports*. 2021;4(10): 2-7.
17. Dehority W. Infectious Disease Outbreaks, Pandemics, and Hollywood—Hope and Fear Across a Century of Cinema. *JAMA*. 2020;19;323(19): 1878-1880.
18. Berg-Cross L, Jennings P, Baruch R. Cinemathe-
rapy: Theory and application. *J Creativ Ment Health*. 1990;8(1): 135-156.
19. Geller JD. Introduction: Psychotherapy through the lens of cinema. *J Clin Psychol*. 2020;76(8): 1423-1437.
20. Wahl O, Reiss M, Thompson CA. Film Psychotherapy in the 21st Century. *Health Commun*. 2018;33(3): 238-245.
21. Prados M. The use of films in psychotherapy. *Am J Orthopsychiatry*. 1951;21(1): 36-46.
22. Niemiec RM: Character strengths cinemathe-
rapy: Using movies to inspire change, meaning, and cinematic elevation. *J Clin Psychol*. 2020;76(8): 1447-1462.
23. Gelkopf M, Gonen B, Kurs R, Melamed Y, Bleich A. The effect of humorous movies on inpatients with chronic schizophrenia. *J Nerv Ment Dis*. 2006;194(11): 880-3.
24. von Maffei C, Görge F, Kissling W, Schreiber W, Rummel-Kluge C. Using films as a psychoeducation tool for patients with schizophrenia: a pilot study using a quasi-experimental pre-post design. *BMC Psychiatry*. 2015; 15:93.

NOT JUST ESCAPISM—MEDICINE-RELATED FICTION FILMS AS THERAPEUTICAL AND
EDUCATION TOOLS AMID PANDEMIC: A FILM AND LITERATURE RESEARCH
DENNIS HENKEL

25. Morais EM, Moreira PR, Winkelmann ER. Movie watching during dialysis sessions reduces depression and anxiety and improves quality of life: A randomized clinical trial. *Complement Ther Med*. 2020;52: 102488.
26. Ketsuwan C, Leenanupunth C, Phengsalae Y, Sangkum P, Kongchareonsombat W, Kaewjai N, Timjapoe P. Prospective Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of Watching Movies to Decrease Anxiety During Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy. *Res Rep Urol*. 2021;13: 97-104.
27. Wijdicks FM. Teaching medicine through film: Wiseman's medical trilogy revisited. *BMC Med Educ*. 2019;19(1): 387.
28. Wakerlin RC. An overview of motion pictures in medical education. *J Med Educ*. 1971;46(7): 592-8.
29. Essex-Lopresti M. The medical film 1897-1997: Part I. The first half-century. *J Audiov Media Med*. 1998;21(1): 7-12.
30. Essex-Lopresti M. The medical film 1897-1997: Part II. The second half-century. *J Audiov Media Med*. 1998;21(2): 48-55.
31. Gainty C. Mr. Gilbreth's Motion Pictures—The Evolution of Medical Efficiency. *N Engl J Med*. 2016;374(2): 109-11.
32. Stephenson GW. Visual education in surgery—contributions of the American College of Surgeons in the past fifty years. *Bull Am Coll Surg*. 1976;61(5): 8-18.
33. O'Shea JS. Motion pictures and the college: a history of «learning by seeing». *Bull Am Coll Surg*. 2003;88(8): 16-23.
34. Dominiczak MH. Cinema: Its Surreptitious Service to Science. *Clin Chem*. 2016;62(7): 1045-6.
35. Menon KV, Ranjith G. Malayalam cinema and mental health. *Int Rev Psychiatry*. 2009;21(3): 218-23.
36. Fedunski M. Malaria films: Motion pictures as a public health tool. *Am J Public Health*. 2003;93(7): 1046-57.
37. Twist MLC. And Action! Teaching and Learning Through Film. *J. Fem. Fam. Ther*. 2010. Accessed 05 October 2021 [Internet].
38. Roe D. Film as an educational tool to train psychotherapists. *J. Clin. Psychol*. 2020;76(8): 1492-1503.
39. Blasco PG, Moreto G, Blasco MG, Levites M, Janaudis MA. Education through Movies: Improving teaching skills and fostering reflection among students and teachers. *Journal for Learning through the Arts*. 2015;11,(1).
40. Noda K, Yamaguchi Y, Nakadai K, Okuno HG, Ogata T. Audio-visual speech recognition using deep learning. *Appl. Intell*. 2015;42: 722-737.
41. Fuady R. Audio-Visual Media in Learning. *Journal of K6 Education and Management abbreviation*. 2018. Accessed 05 October 2021 [Internet].
42. Marlina N, Dwijayanti R, Widayati I. Is Audio Visual Media Effective for Learning?. *Proceedings of the 1st International Conference on Education Social Sciences and Humanities (ICESHum 2019)*. 2019. Accessed 05 October 2021 [Internet].
43. Nawel B. Watching the Movie vs Reading the Book: Challenges of Developing EFL Students Literary Skill. In: Prezi Inc. 2015. Accessed 05 October 2021 [Internet].
44. Beato G. Edutainment: Turning to Education for Fun. In: *New York Times*. 2015. Accessed 05 October 2021 [Internet].
45. Alsoufi A, Alsuyihili A, Msherghi A, Elhadi A, Atiyah H, Ashini A. Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: Medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning. *PLoS One*. 2020;15(11): e0242905.
46. Rose S. Medical Student Education in the Time of COVID-19. *JAMA*. 2020;323(21): 2131-2132.
47. Ladha MA, Lui H, Carroll J, Doiron P, Kirshen C, Wong A, Purdy K. Medical Student and Resident Dermatology Education in Canada During the COVID-19 Pandemic. *J Cutan Med Surg*. 2021;25(4): 437-442.
48. Jones VA, Clark KA, Puyana C, Tsouskas MM. Rescuing medical education in times of COVID-19. *Clin Dermatol*. 2021;39(1): 33-40.
49. Panchal N, Kamal R, Cox C, Garfield R. The Implications of COVID-19 for Mental Health and Substance Use. *Kaiser Family Foundation (KFF)*. 2021. Accessed 17 October 2021 [Internet].
50. Testoni I, Rossi E, Pompele S, Malaguti I, Orkibi H. *Catharsis Through Cinema: An Italian Qualitative Study*

NOT JUST ESCAPISM—MEDICINE-RELATED FICTION FILMS AS THERAPEUTICAL AND
EDUCATION TOOLS AMID PANDEMIC: A FILM AND LITERATURE RESEARCH
DENNIS HENKEL

- on Watching Tragedies to Mitigate the Fear of COVID-19. *Front Psychiatry*. 2021;12: 622174.
51. Scrivner C, Johnson JA, Kjeldgaard-Christiansen J, Clasen M. Pandemic practice: Horror fans and morbidly curious individuals are more psychologically resilient during the COVID-19 pandemic. *Pers Individ Dif*. 2021;168: 110397.
52. Boursier V, Musetti A, Gioia F, Flayelle M, Billieux J, Schimmenti A. Is Watching TV Series an Adaptive Coping Strategy During the COVID-19 Pandemic? Insights From an Italian Community Sample. *Front Psychiatry*. 2021;12: 599859.
53. Radanliev P, Roure DD. Alternative mental health therapies in prolonged lockdowns: narratives from Covid-19. *Health Technol (Berl)*. 2021; 1-7.
54. Mann DM, Chen J, Chunara R, Testa PA, Nov O. COVID-19 transforms health care through telemedicine: Evidence from the field. *J Am Med Inform Assoc*. 2020;27(7): 1132-1135.
55. Kubrak T. Impact of Films: Changes in Young People's Attitudes after Watching a Movie. *Behav Sci (Basel)*. 2020;10(5): 86.
56. Herriott S. The problem of routine work: Western and Eastern perspectives. *Int. j. Indian cult. bus. manag*. 2014;9(1): 116-129.
57. Hou WK, Tt Lai F, Ben-Ezra M, Goodwin R. Regularizing daily routines for mental health during and after the COVID-19 pandemic. *J Glob Health*. 2020;10(2): 020315.
58. *Amour* (France, Germany, Austria 2012, Dir. Michael Haneke).
59. *The Country Doctor* (USA 1909, Dir. D. W. Griffith).
60. Sukel K. Dealing with the shortage of rural physicians. *Medical Economics Journal*. 2019. Accessed 06 October 2021 [Internet].
61. Kaduszkiewicz H, Teichert U, van den Bussche H. Ärztemangel in der hausärztlichen Versorgung auf dem Lande und im Öffentlichen Gesundheitsdienst Eine kritische Analyse der Evidenz bezüglich der Rolle von Aus- und Weiterbildung. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*. 2018. Accessed 06 October 2021 [Internet].
62. *The Penalty* (USA 1920, Dir. Wallace Worsley).
63. Edelstein, L. *The Hippocratic Oath: Text, translation and interpretation*. Baltimore, Johns Hopkins Press; 1943: p. 56.
64. *Patch Adams* (USA 1998, Dir. Tom Shadyac).
65. *Side Effects* (USA 2013, Dir. Steven Soderbergh).
66. *Girl, Interrupted* (USA 1999, Dir. James Mangold).
67. *A Clockwork Orange* (United Kingdom, USA 1971, Dir. Stanley Kubrick).
68. *Contagion* (USA 2011, Dir. Steven Soderbergh).
69. *Patient Zero* (United Kingdom 2018, Dir. Stefan Ruzowitzky).
70. *Infección* (Venezuela 2019, Dir. Flavio Pedota).
71. *COVID-21: Lethal Virus* (Spain 2021, Dir. Daniel Hernández Torrado).
72. *Lockdown* (United Kingdom 2021, Dir. Doug Liman).
73. Domaradzki J, Walkowiak D. Medical students' knowledge and opinions about rare diseases: A case study from Poland. *Intractable Rare Dis Res*. 2019;8(4): 252-259.
74. Li X, Zhang X, Zhang S, Lu Z, Zhang J, Zhou J, Li B, Ou L. Rare disease awareness and perspectives of physicians in China: a questionnaire-based study. *Orphanet J Rare Dis*. 2021;16(1): 171.
75. *Extraordinary Measures* (USA 2010, Dir. Tom Vaughan).
76. *The Pride of the Yankees* (USA 1942, Dir. Sam Wood).
77. *The Theory of Everything* (United Kingdom, Japan, USA 2014, Dir. James Marsh).
78. *Le Scaphandre et le Papillon* (France, USA 2007, Dir. Julian Schnabel).
79. *You Don't Know Jack* (USA 2010, Dir. Barry Levinson).
80. *One Flew Over the Cuckoo's Nest* (USA 1975, Dir. Miloš Forman).
81. Zeigler-Hill V, Vrabel JK, McCabe GA, Cosby CA, Traeder CK, Hobbs KA, Southard AC. Narcissism and the pursuit of status. *J Pers*. 2019;87(2): 310-327.

NOT JUST ESCAPISM—MEDICINE-RELATED FICTION FILMS AS THERAPEUTICAL AND
EDUCATION TOOLS AMID PANDEMIC: A FILM AND LITERATURE RESEARCH
DENNIS HENKEL

82. Di Vincenzo F, Angelozzi D, Morandi F. The micro-foundations of physicians' managerial attitude. *BMC Health Serv Res.* 2021;21(1): 199.
83. Ying L, Cohen A. Dark triad personalities and counter-productive work behaviors among physicians in China. *Int J Health Plann Manage.* 2018;33(4): e985-e998.
84. Alexander GC, Humensky J, Guerrero C, Park H, Loewenstein G. Brief Report: Physician Narcissism, Ego Threats, and Confidence in the Face of Uncertainty. *Journal of Applied Social Psychology.* 2010. Accessed 06 October 2021 [Internet].
85. Alsawalqa RO. Emotional labour, social intelligence, and narcissism among physicians in Jordan. *Humanit. Soc. Sci. Commun.* 2020. Accessed 06 October 2021 [Internet].
86. *Doc Hollywood* (USA 1991, Dir. Michael Caton-Jones).
87. *The Good Doctor* (USA 2011, Lance Daly).
88. Wijdicks EFM. *Cinema, MD: A History of Medicine on Screen.* Oxford: Oxford University Press; 2020.



Dennis Henkel, MD, studied medicine, philosophy, art history and theater, and film and television studies at the University of Cologne. He is currently a physician at the Vamed Clinic in Hattingen Germany and a researcher at the Institute for History and Ethics of Medicine at the University of Cologne.

ISSN electrónico: 1585-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.27870>

UN *BAOKUAN FILM* SOBRE LA LEUCEMIA MIELOIDE CRÓNICA COMO IMPULSOR DE REFORMAS EN EL SISTEMA SANITARIO CHINO: EL CASO DE *DYING TO SURVIVE* (2018)

A baokuan film about chronic myeloid leukemia as a driver for reforms in the Chinese health care system: The case of Dying to Survive (2018)

Sergio Jesús VILLÉN HIGUERAS ¹; Marta CABRERA CORRES ²

¹Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad. Facultad de Comunicación. Universidad de Sevilla (España). ²Unidad de Gestión Clínica de Salud Mental - Hospital Universitario Clínico San Cecilio. Granada (España).

Autor para la correspondencia: Sergio Jesús Villén Higuera

Correo electrónico: svillen@us.es

Recibido: 13 de diciembre de 2021

Aceptado: 9 de febrero de 2022

Resumen

Entre las numerosas producciones cinematográficas chinas que abordan el mundo de la medicina, destaca especialmente *Dying to Survive* (2018) de Wen Muye, un film basado en la historia real de Lu Yong, un enfermo de leucemia mieloide crónica que en 2004 organizó una red de contrabando para introducir en China el imatinib en su versión genérica. Esta producción se convirtió en un *baokuan film*, es decir, una película que alcanzó una gran repercusión social, económica y, en este caso, también política y jurídica. Así pues, utilizando esta película como caso de estudio, esta investigación tiene como objetivos analizar cómo refleja el film dicha leucemia y su tratamiento, explorar cómo es representado y resignificado el contrabando de medicamentos genéricos y examinar el impacto sociopolítico y sanitario de esta película en China. Entre los principales resultados obtenidos, destaca la representación de la evolución de esta enfermedad a través del personaje Lu Shouyi, la importancia de la industria farmacéutica india en la producción y obtención del imatinib, el surgimiento de una heterotopía en torno a la introducción y distribución de este medicamento en China y la gran influencia del film en la revisión y renovación de algunas leyes de medicamentos por parte del gobierno chino.

Palabras clave: leucemia; empresas farmacéuticas; imatinib; sistema sanitario; *baokuan film*; cine chino.

Abstract

Among the many Chinese film productions addressing the world of medicine, it is especially noteworthy *Dying to Survive* (2018) by Wen Muye, a film based on the true story of Lu Yong, a person suffering from chronic myeloid leukemia who in 2004 organized a smuggling network aimed at introducing the generic version of the imatinib into China. This production became a *baokuan film*, that is, a film that reached a great social, economic, and in this case, political and legal repercussion. Thus, using this film as a case study, this research aims at analyzing how this type of leukemia and its treatment are reflected in the film, exploring how the smuggling of generic medicines is represented and resignified, as well as examining this film's sociopolitical and health impact in China. Main results achieved include the representation of the evolution of this disease through the character Lu Shouyi, the importance of the Indian pharmaceutical industry in the production and supply of the imatinib, the emergence of a heterotopy around the introduction and distribution of this medication in China, and the strong influence of this film on the review and renewal of some drug laws by the government of China.

Keywords: leukemia; pharmaceutical companies; imatinib; health system; *baokuan* film; Chinese cinema.

Ficha técnica

Título: *Dying to Survive*.

Titulo original: *Wo bu shi yao shen*.

País: China.

Año: 2018.

Director: Muye Wen.

Música: Chao Huang.

Fotografía: Boxue Wang.

Montaje: Lin Zhu.

Guion: Jianv Han, Muye Wen y Wei Zhong.

Intérpretes: Zheng Xu, Yiwei Zhou, Chuan-jun Wang, Zhou Tan, Yu Zhang, Xinming Yang, Yanhui Wang, Naiwen Li, Beibi Gong, Jiajia Wang.

Idioma original: Chino mandarín.

Color: Color.

Duración: 117 minutos.

Género: Comedia y drama.

Productoras: Beijing Culture, Beijing Joy Leader Culture Communication y Beijing Talent International Film.

Sinopsis:

Una historia que aborda el proceso en el que el propietario de una pequeña farmacia se convirtió en el agente de venta exclusivo de un medicamento genérico barato procedente de la India contra la leucemia mieloide crónica en China.

Enlaces: <https://tinyurl.com/9tdcv7wf> y <https://tinyurl.com/8hh3ac6d>



Introducción

A lo largo de la historia del cine chino, son numerosas las producciones cinematográficas que han tratado desde múltiples perspectivas el mundo de la medicina. Considerando la ancestralidad de la cultura china, asimismo, el cine de este país ha realizado representaciones tanto de la medicina tradicional como de la moderna. En el primer caso, destacan películas protagonizadas por grandes personajes históricos de la medicina tradicional china, siendo el caso de *The World's First Needle* [天下第一针] (2014), *The Strange Doctor Tang Shenwei* [怪医唐慎微] (2014), *Doctor's Innocence* [医者童心] (2015) o *Huangfu Mi* [皇甫谧] (2016). En el segundo, se encuentran producciones como *People at Their Middle Ages* [人到中年] (1982), *The Double Life* [A面B面] (2010) o *Love for Live* [最爱] (2011) fundamentadas en el campo de la oftalmología, la salud mental y el SIDA respectivamente.

Este contacto intersectorial entre la medicina y el cine, cada vez más habitual en el panorama chino, recientemente está despertando también interés en el ámbito académico¹. Tal tendencia surge en un contexto marcado por el espectacular auge que la industria cinematográfica china está experimentando en la última década y la ambiciosa apuesta del gobierno por mejorar el sistema sanitario, tal y como refleja el plan *Healthy China 2030* lanzado en 2016². Igualmente, cabe señalar la creciente importancia del cine en el impulso del *soft power* de China a escala nacional e internacional. Por ejemplo, esta instrumentalización del cine es visible en *Chinese Doctors* [中国医生] (2021), una producción que adapta algunas historias reales que le sucedieron al personal sanitario de Wuhan durante los meses más críticos en la lucha contra la COVID-19 en 2020. El esfuerzo, el compromiso y el sacrificio personal que muestran los personajes sanitarios en esta película no solo suponen un meridiano tributo a este sector profesional, sino

que promueve también una imagen positiva y sólida del sistema de salud chino.

En contraposición, el cine chino también puede actuar como una ventana crítica que da visibilidad a realidades sanitarias y sociales desfavorecidas. Un caso destacado reciente que ofrece una visión prismática y crítica de la realidad que experimentan aquellos sectores poblacionales más desfavorecidos a la hora de hacer frente a enfermedades que requieren de tratamientos caros es la película *Dying to Survive* [我不是药神] (2018)³. Se trata de una producción basada en la historia real de Lu Yong, un hombre con leucemia mieloide crónica (LMC) que, al no poder costear el tratamiento indicado, siendo este el imatinib comercializado por Novartis con el nombre de Glivec (cuyo coste aproximado ronda los 24 000 yuanes mensuales, es decir, 3 220 euros), lideró en 2004 una red de contactos para introducir ilegalmente en China imatinib producido en la India, lo que redujo el coste de los pacientes a 3 000 yuanes al mes (403 euros). Sin embargo, Lu Yong fue arrestado y procesado en 2015 por las autoridades chinas, aunque al haber ayudado a miles de personas a sobrevivir gracias a su entramado filantrópico, el caso se mediatizó y Lu Yong fue finalmente absuelto 19 días después de su arresto⁴. A su favor, además, jugó la campaña que apoyaba su liberación orquestada por cientos de enfermos de LMC a los que había ayudado a conseguir el imatinib procedente de la India.

La adaptación de esta historia al celuloide consiguió numerosos premios nacionales e internacionales, aunque modifica algunos hechos, reformula las motivaciones y el contexto original de Lu Yong y simplifica a nivel narrativo su caso, reduciendo en muchas ocasiones a un patrón binario los complejos conflictos de la realidad representada. Aplicando un lenguaje y una estética próxima al cine comercial, esta producción se convertiría en una película *baokuan*⁵, es decir, un film que alcanzó una gran popularidad entre la mayoría de segmentos de la audiencia

logrando un gran impacto en taquilla y una difusión positiva a través del boca a boca en el mundo *online*.

Paralelamente, esta producción cinematográfica se convertiría también en un caso paradigmático ampliamente analizado en el mundo académico. Según la plataforma CNKI (China National Knowledge Infrastructure), hasta la actualidad (10/12/2021) se han publicado más de 220 artículos académicos que han explorado *Dying to Survive* desde diferentes disciplinas y perspectivas. Por ejemplo, destacan los estudios sobre cómo el lenguaje cinematográfico del film remodela y construye valores dominantes⁴; el realismo proyectado en esta producción⁶ y su influencia en los valores de los jóvenes actuales⁷; el conflicto legal entre las patentes farmacéuticas y el derecho a la vida y la salud⁸; o el uso del film como material didáctico en el campo farmacéutico⁹⁻¹⁰.

Así pues, considerando la gran relevancia de este film, se propone una nueva investigación cuyos objetivos son: (1) analizar cómo esta producción cinematográfica refleja y aborda la LMC y su tratamiento con el imatinib, así como revelar el impacto que tiene esta enfermedad en China; (2) explorar cómo se constituye, representa y resignifica el contrabando de medicamentos genéricos en el film; y (3) examinar el impacto sociopolítico y sanitario que ha tenido esta película *baokuan* en China, haciendo especial énfasis en la lucha contra la LMC. Para ello, el método de investigación empleado es el estudio de caso, el cual permite profundizar en un determinado fenómeno contemporáneo, como es el caso de *Dying to Survive*, dentro de su contexto en la realidad¹¹.

Sobre esta base, siguiendo una metodología esencialmente cualitativa, la investigación se ha estructurado en tres partes. En la primera se expone el impacto de la LMC en China, se explica la enfermedad y se indaga en los tratamientos expuestos en el film. En la segunda se describe y

explora, por un lado, la importancia de la industria farmacéutica india en la construcción de la red que fragua Cheng Yong (personaje que hace referencia a Lu Yong) para introducir ilegalmente una versión genérica de Glinic (nombre ficticio que hace referencia a Glivec) en China y, por otro, se inspeccionan los posibles significados nuevos que adquiere el contrabando de medicamentos genéricos en este país. Por último, en la tercera se analiza cómo, tras lograr un gran éxito comercial y una amplia popularidad en Internet y las redes sociales, la película se convirtió en un catalizador que impulsaría una reforma de la ley para mejorar el sistema sanitario chino. En este sentido, con el fin de explorar y reconstruir el impacto de este film en el ámbito político y sanitario, se recurre a la revisión de la literatura académica, noticias de medios de comunicación nacionales e información oficial ofrecida por las instituciones públicas de este país.

LMC e imatinib. Un cambio de paradigma en el tratamiento de esta enfermedad

El trasfondo médico principal del film gira en torno a la LMC, una enfermedad hematológica que presenta una incidencia variable en las distintas partes del mundo. De acuerdo a un informe elaborado por Research and Markets, el impacto de esta enfermedad en la población china es de 4/1000000 habitantes, según cifras de 2014¹².

Profundizando en la LMC, se trata de una neoplasia que conduce a una expansión clonal de células diferenciadas en la serie mieloide, originada en el 95% de los casos por la producción de forma aberrante de la proteína tirosin cinasa BCR-ABL1 resultante de la translocación entre los cromosomas 9 y 22 (lo que conocemos como cromosoma Filadelfia). Esta proteína genera una producción aumentada e incontrolada de la línea celular mieloide a nivel de la médula ósea, extendiéndose posteriormente a otras localizaciones¹³.

En la evolución de la LMC se han identificado tres fases diferenciadas. La primera es la fase crónica, la cual ocurre al inicio de la enfermedad y es asintomática en muchas ocasiones. En ésta se produce la proliferación masiva de células maduras en médula ósea, pudiendo aparecer células inmaduras en sangre periférica. La segunda es la fase acelerada, donde empiezan a aparecer blastos en la médula ósea, comenzando a producirse una mayor infiltración de órganos por células inmaduras. Finalmente, esta puede evolucionar a la fase blástica, definida por la presencia de más de un 20% de blastos en sangre periférica o en la médula ósea, siendo la etapa con peor pronóstico y que conduce a la muerte¹³.

Respecto a los tratamientos, existen diferentes opciones, entre las que destacan los inhibidores de la tirosin cinasa (imatinib, dasatinib, nilotinib, etc.) y el trasplante alogénico de células madre, único con fin curativo pero que ha quedado relegado a tratamiento de tercera o cuarta línea, especialmente por los numerosos riesgos asociados¹⁴. Si bien ambos aparecen en el film, la historia gira fundamentalmente en torno al imatinib (primer inhibidor de tirosin cinasa), cuya aparición supuso un cambio radical en la expectativa de vida de los pacientes con LMC, presentando tasas de supervivencia a 10 años cercanas al 83,3%, cambiando la concepción de esta enfermedad, que ha llegado a considerarse como crónica¹⁵.

Considerando toda esta información, se identifica en el film que la evolución de la enfermedad es representada mediante el «cliente» y amigo del protagonista, Lu Shouyi. Éste, presumiblemente al inicio de la película, se encuentra en fases iniciales de la enfermedad, siendo el tratamiento de elección el imatinib, pieza angular de la historia. Cuando el acceso a dicho medicamento le resulta imposible por motivos económicos, el avance de la enfermedad se produce de forma mucho más rápida, apreciándose el momento en el que se informa a su mujer que se encuentra en fase blástica, proponiendo el trasplante de médula ósea como única posibilidad de curación (Foto 1). Es en este momento cuando se muestra la importancia del tratamiento médico y la desastrosa evolución al no recibir una terapia existente dirigida, exponiendo no solo el sufrimiento del propio paciente (el cual acaba suicidándose), sino también el de su familia y su círculo social más cercano.

Una esperanza para los pacientes de LMC: los medicamentos genéricos de la India

Aunque el protagonista de esta adaptación cinematográfica, Cheng Yong, no es un paciente de LMC, este organiza igualmente una red de contrabando para introducir en el país imatinib desarrollado en la India. De esta manera, el personaje principal consigue paliar las deudas

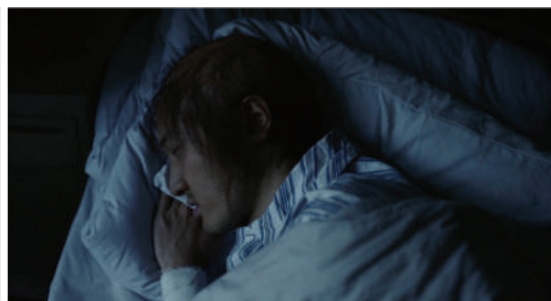


Foto 1. Fotogramas de Lu Yong cuando accede al imatinib (izq.) y en la fase final de la LMC (dcha.)

económicas que acumula. La red comienza con la visita de Lu Shouyi, un enfermo de LMC, a la tienda de Cheng Yong para solicitarle que importe ilegalmente imatinib producido en la India. Promovido por el interés económico, Cheng Yong viaja a la India, cuya industria farmacéutica es la principal proveedora de genéricos del mundo y la tercera a nivel global en cuanto a volumen¹⁶, para negociar la compra de imatinib con Natdo Pharma (aludiendo a la farmacéutica multinacional Natco Pharma, líder en medicamentos oncológicos en la India) (Foto 2).

En esta escena se revela que el precio del genérico no es de 2 000 yuanes (270 euros) como le había indicado previamente Lu Shouyi, sino que es aún más bajo al costar 500 yuanes (67 euros), lo cual acentúa la diferencia de precio en relación al medicamento legalizado en China. Como crítica al sistema sanitario y a las farmacéuticas, asimismo, Cheng Yong convence al empresario indio para que le venda el imatinib aplicando un razonamiento propio del libre mercado, ya que considera a los pacientes que no pueden permitirse el tratamiento legal como potenciales compradores. Esta idea queda reforzada justo al final de la escena cuando el protagonista asegura que hay muchos pacientes en China que no se pueden costear el tratamiento y asevera: «la vida es dinero».

Posteriormente, aunque Cheng Yong amplía progresivamente la red de distribución del imatinib, este se retira por temor a ser delatado. En este punto, la distribución pasa a ser liderada por el profesor Zhang, un timador que incrementa los precios para enriquecerse, lo cual vuelve a impedir que la mayoría de enfermos puedan comprar el medicamento genérico. En poco tiempo la policía no solo consigue detener a Zhang, sino que también les requisa el medicamento ilegal a los enfermos. Esta parte de la película revela así dos cuestiones trascendentales: la importancia del contrabando del imatinib para la supervivencia de los enfermos de LMC en China y el dilema ético que tiene la propia policía cuando descubre esta realidad. En este sentido, la detención masiva de enfermos de LMC que claman por su vida despierta en la policía una perspectiva diferente de esta situación ilegal.

Más adelante, conmocionado por la muerte de Lu Shouyi, que no podía costearse el medicamento, y el deterioro que sufren sus antiguos clientes (enfermos de LMC), Cheng Yong vuelve a la India para reactivar el suministro del imatinib. En esta ocasión, el protagonista ya no actúa por un interés económico y asume él mismo parte del coste del medicamento. Sin embargo, la situación que encuentra en la India es diferente, ya que la farmacéutica suiza Nouwa (clara alusión a Novartis) había demandado al gobierno indio para



Foto 2. Fotogramas del viaje de Cheng Yong a la India para conseguir el imatinib

evitar que se fabricara el imatinib genérico. El film hace referencia así al conocido «caso Glivec®», el cual originó un debate internacional en torno a la protección de patentes y el acceso del tercer mundo a este tipo de medicamentos genéricos¹⁷. La preocupación del sector farmacéutico indio por este proceso judicial es proyectada a través del jefe de Natdo Pharma, quien anuncia el cierre de la compañía si el gobierno indio pierde la demanda de Nouwa. A pesar de su situación delicada, la empresa india reactiva el suministro del imatinib a la red de Cheng Yong, lo cual refuerza la imagen de la industria farmacéutica india como un agente clave para que los enfermos de LMC más desfavorecidos de países como China tengan acceso a fármacos vitales.

Resignificando el contrabando de medicamentos: un caso de heterotopía

El entramado creado por Cheng Yong para introducir y distribuir el imatinib procedente de la India, más que una red de contrabando, constituye una heterotopía. En consonancia con este concepto foucaultiano¹⁸, acuñado inicialmente por la Academia Médica de París en el siglo XIX en base a la interpretación de las teorías de Lébert¹⁹, el film presenta la red de acceso al imatinib como un contra-espacio en el que se desarrollan prácticas y discursos opuestos al sistema sanitario y a los marcos legales de China. Los espacios en los que se desarrolla la distribución y venta del genérico se configuran así como una suerte de no-lugares que operan en los márgenes de la sociedad china de una forma alternativa a los espacios y sistemas autorregulados. De ahí el escepticismo inicial que muestran muchos enfermos de LMC a la hora de adquirir el genérico ilegal.

Estos «espacios-otros» surgen en respuesta a la marginalización y exclusión que sufren los enfermos pobres por parte del sistema sanitario y de la farmacéutica Nouwa. Esta situación es visible en una escena clave en la que el colectivo

de enfermos de LMC realiza una protesta frente a la sede de la farmacéutica. En este punto, un directivo de la compañía aparece junto a diversos policías para calmar a los protestantes, aunque la ausencia de soluciones en su discurso y la amenaza de que intervenga la policía enciende aún más la protesta del colectivo afectado. La presentación en esta escena del poder de la farmacéutica, apoyada por las fuerzas del orden y la normatividad, y la resistencia y el contrapoder que ejercen los enfermos destinados a morir y, por tanto, sin nada que perder, suponen el germen de la heterotopía que se irá fraguando a lo largo del film.

La amplia panorámica de contra-espacios que ofrece esta historia en torno al acceso del imatinib refleja la magnitud de este problema en China (Foto 3). Tales espacios incluyen clubs nocturnos, suburbios, un matadero, la Iglesia católica o, incluso, redes sociales como QQ. Además de representar su enraizamiento en la sociedad física y digital, la historia revela cómo estos espacios-otros sustentan un sistema propio que les permite aislarse de los espacios adyacentes¹⁸. La complicidad de numerosos pacientes LMC, así como de sus círculos familiares, facilitan la implantación de un sistema que permita a estos contra-espacios ser temporalmente impermeables a la sociedad y a la justicia.

Sin embargo, esta heterotopía acondicionada en los márgenes de la sociedad, en general, y de su sistema sanitario, en particular, desaparece al ser absorbida por el propio sistema. Cuando la policía finalmente descubre el entramado de Cheng Yong, la heterotopía queda desarticulada y es expuesta ante la sociedad. Dado que el *leitmotiv* de Cheng Yong no era enriquecerse, sino cubrir una deficiencia del propio sistema sanitario, su caso colisiona con la ley china al no poder definirse como un asunto de contrabando. La gran repercusión social y mediática del caso hizo que el protagonista, considerado como un héroe, fuese indultado y el gobierno chino, por su parte,



Foto 3. Contra-espacios a través de los cuales los enfermos de LMC acceden al imatinib

diluyera esta heterotopía incluyendo el medicamento contra la LMC en el seguro sanitario.

Un *baokuan* film como catalizador para la reforma del sistema sanitario chino

El gran éxito comercial de la película se atribuye principalmente al realismo con el que relata la cruda realidad del caso de Lu Yong. Asimismo, la gran mediatización de esta producción²⁰, su viralización en redes sociales como Weibo, donde a finales de 2019 había conseguido 1,3 millones de discusiones y 1 400 millones de visitas⁴, así como la avalancha de comentarios realizados por la audiencia activa en los principales portales de cine chinos²¹, como Douban, Maoyan, Taoping o Mtime, han sido factores determinantes para que se convirtiera en una película *baokuan* con una de las recaudaciones más elevadas en la historia del cine de este país al superar los 3 000 millones de yuanes (403 millones de euros).

Como consecuencia de la amplia popularidad de este film, en el mundo *online* se generó un gran debate social que ponía el acento en temas como: el desgaste emocional y económico que sufren los pacientes de enfermedades crónicas y sus familiares; las brechas del sistema sanitario chino; los conflictos éticos, morales y legales en torno a la venta e importación de medicamentos genéricos no aprobados por las autoridades

chinas; el desafío político, jurídico y económico que supone vulnerar las patentes de las farmacéuticas en beneficio de los pacientes; o la importancia de invertir en investigación para no depender de los intereses de las farmacéuticas extranjeras.

En respuesta al impacto social del film, el gobierno chino intervino anunciando una revisión urgente de la ley de administración de medicamentos. En un comunicado oficial²², el primer ministro Li Keqiang hacía frente a las demandas de la opinión pública generada por la película declarando que el gobierno estaba adoptando medidas para incluir en el seguro médico fármacos genéricos para los tratamientos contra las enfermedades más graves, como el cáncer, y acelerar los procesos para aprobar la importación de medicamentos. Tan solo dos semanas después del estreno de *Dying to Survive*, 36 medicamentos nuevos fueron incluidos en la lista nacional de medicinas reembolsables, entre los que se encuentran, además del imatinib, diversos medicamentos contra el cáncer como trastuzumab, bevacizumab, rituximab, lenalidomida, acetato de abiraterona y everolimus². Más aún, el gobierno suprimiría también meses después los aranceles a 28 medicamentos de importación, encontrándose en esta medida genéricos procedentes de la India para tratar diversas patologías oncológicas.

Un año después, la nueva Ley de administración de drogas de 2019, modificada por primera vez en 18 años, estipulaba que los medicamentos importados que fuesen legales en otros países, pero que no estuviesen aprobados en China, no serían considerados como medicamentos falsos. Adicionalmente, en clara alusión al caso de Lu Yong, la nueva ley especificaba que «vender una pequeña cantidad de medicamentos importados internacionales no aprobados sin causar daño a otros o retrasos en el diagnóstico y tratamiento, y si las circunstancias son significativas y los daños menores no son graves, no será considerado un delito»²³. De esta manera, por consiguiente, el gobierno se anticipaba y amparaba legalmente a aquellas heterotopías existentes o futuras.

Así pues, considerando el impacto del film en la modelación de la opinión pública y su repercusión en los ámbitos político y jurídico, *Dying to Survive* se ha convertido en un caso paradigmático que pone de manifiesto el potencial del cine para, más allá de representar una determinada realidad social, convertirse en una potente herramienta que favorezca el impulso de cambios en sectores clave para el bienestar de la población como el sanitario. Con este fin, el mundo *online* se ha constituido como un espacio esencial para que los espectadores profundicen, resignifiquen y divulguen las cuestiones nucleares de *Dying to Survive*, lo cual ha posibilitado el surgimiento de potentes discursos alternativos que han calado profundamente en la sociedad en los que se antepone la vida y la salud de los pacientes a los intereses económicos de las farmacéuticas o a la propia legalidad.

Conclusiones

La adaptación y la representación de realidades complejas como la historia de Lu Yong no es algo nuevo en el ámbito cinematográfico. Sin embargo, *Dying to Survive* se puede considerar

como un caso excepcional en el que se identifican dos novedades principales: por un lado, un tema poco habitual en los circuitos comerciales como la LMC y el tráfico de medicamentos ilegales en China ha logrado una amplia difusión social y una recaudación sin precedentes en el ámbito cinematográfico chino y, por otro, este tipo de cine ha alcanzado un potencial inédito como vehículo para promover reformas reales que mejoren el sistema sanitario.

Junto a dichas novedades, surgen a raíz de este estudio algunos puntos de interés para el desarrollo de nuevas líneas de investigación. En primer lugar, se pueden explorar de una forma más amplia las heterotopías vinculadas al mundo sanitario y su posible representación en el ámbito cinematográfico (u otros productos mediales), lo cual establecería una base más sólida para el desarrollo de futuras producciones similares con pretensiones de convertirse en *baokuan films*. En segundo lugar, considerando el enorme debate social generado por *Dying to Survive*, nuevas investigaciones podrían examinar la influencia de esta producción en la percepción que tienen los pacientes chinos actuales de LCM y sus familiares sobre esta enfermedad.

Por último, a modo de conclusión final, el caso analizado pone de relieve la importancia que tiene el cine como espejo para representar desde una perspectiva crítica realidades sanitarias y farmacéuticas contemporáneas que promuevan entre el gran público debates que repercutan realmente en la sociedad; y como ventana para darles visibilidad y voz a los pacientes de enfermedades como la LMC que, por su condición social y económica, son desplazados a menudo a aquellos no-lugares surgidos en los márgenes de la sociedad.

Financiación

Este trabajo está vinculado al grupo de investigación «HUM-999: Metodologías y

Herramientas para la Investigación sobre Cultura Visual» de la Universidad de Málaga.

Referencias

1. Lo V, Berry C, Liping G. Film and the Chinese Medical Humanities. 1st ed. New York: Routledge; 2020.
2. Lucas C. *Dying to survive and cancer care in China*. *Lancet Oncology*. 2019;20(1):30.
3. Gong Z. [Cómo el cine critica la realidad: la inspiración de *Dying to Survive* en el cine nacional]. *艺术评论*. 2018;08:81-87. Chino.
4. Wang P. [La construcción de valores en las películas médicas realistas actuales: el caso de *Dying to Survive*]. *美与时代*. 2020;11:110-114. Chino.
5. Yang X. The era of baokuan films: How Chinese social media creates box office success. *Journal of Chinese Cinemas*. 2021;15(1):104-120.
6. Zhen Y, Han J. [Análisis del realismo de la película *Dying to Survive*]. *汉字文化*. 2020;16:116-117. Chino.
7. Yang P. [La influencia de la película *Dying to Survive* en los valores de la juventud contemporánea: una perspectiva desde el realismo crítico]. *广西青年干部学院学报*. 2020;30(02):13-15. Chino.
8. Liu J. [Conflicto y equilibrio entre el derecho de patentes de medicamentos y el derecho a la vida y la salud: análisis del sistema de importación de medicamentos patentados en *Dying to Survive*]. *五邑大学学报*. 2019;21(03):68-72. Chino.
9. Ren L, Han D, Zhang Y, Shu L. [Exploración de la aplicación del cine como método de enseñanza de la gestión farmacéutica con el trasfondo del currículo ideológico y político: el caso de *Dying to Survive*]. *卫生职业教育*. 2021;39(13):53-54. Chino.
10. Liu Q, Luo Q, Luo J, Li G. [*Dying to Survive* para el estudio de medicamentos falsificados y medicamentos de calidad inferior: un modelo de aprendizaje para la gestión e información legal de temas farmacéuticos]. *现代职业教育*. 2019;22:28-29. Chino.
11. Yin RK. Case Study Research and Applications: Design and Methods. 6th ed. Los Angeles: SAGE; 2018.
12. PR Newswire. *Investigation Report on China Imatinib Market, 2009-2018*. [Internet] marzo 2014 [consultado el 24 de noviembre].
13. Giraldo P, Andrade MM, Noya MS, Ramírez A. Introducción y diagnóstico. En: Steegmann JL, Casado LF, Giraldo P, Gómez MT, Jiménez A, Pérez M, et al, coords. Manual para el control y el tratamiento de los pacientes con Leucemia Mieloide Crónica. Barcelona: Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia (SEHH) y Grupo Español de Leucemia Mieloide Crónica (GELMC); 2020. p. 14-22.
14. Casado LF, Steegman JL. Tratamiento de primera línea de leucemia mieloide crónica en fase crónica. En: Steegmann JL, Casado LF, Giraldo P, Gómez MT, Jiménez A, Pérez M, et al, coords. Manual para el control y el tratamiento de los pacientes con Leucemia Mieloide Crónica. Barcelona: Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia (SEHH) y Grupo Español de Leucemia Mieloide Crónica (GELMC); 2020. p. 52-61.
15. Hochhaus A, Larson RA, Guilhot F, Radich JP, Branford S, Hughes TP, et al. Long-Term Outcomes of Imatinib Treatment for Chronic Myeloid Leukemia. *N. Engl. J. Med*. 2017;376(10):917-927.
16. Government of India. Ministry of Chemicals & Fertilizers: Department of Pharmaceuticals. Annual Report 2020-21. [Consultado el 24 de octubre de 2021].
17. Moital I, Bosch F, Farré M, Maddaleno M, Baños J. El caso Glivec®: primer ejemplo de debate global en torno al sistema de patentes de medicamentos. *Gac. Sanit*. 2014;28(6):470-474.
18. Foucault M. *Le corps utopique. Les hétérotopies*. 1re ed. Fécamp: Editions Lignes; 2009.
19. García M. Los territorios de los otros: memoria y heterotopía. *Cuicuilco*. 2014; 21(61):333-352.
20. Li J. [*Dying to survive*: una narración realista de las noticias a la pantalla]. *电影评介*. 2020;15:44-46. Chino.
21. Liu X. [¿1300 millones en 4 días! ¿Puede decirte Python dónde está el dios del éxito *Dying to Survive*?]. *DT财经*. Chino. Julio 2018 [Consultado el 28 de octubre de 2021].

UN *BAOKUAN* FILM SOBRE LA LEUCEMIA MIELOIDE CRÓNICA COMO IMPULSOR DE REFORMAS EN EL SISTEMA SANITARIO CHINO: EL CASO DE *DYING TO SURVIVE* (2018)
SERGIO JESÚS VILLÉN HIGUERAS; MARTA CABRERA CORRES

22. Yuan S. [El primer ministro ordena una serie de medidas a raíz de *Dying to Survive* para hacer frente a las dolencias que afectan al bienestar de las personas]. 中华人民共和国中央人民政府. Julio 2018. [Consultado el 25 de septiembre de 2021].
23. Zhang L. [*Dying to survive* hace historia: la vuelta hacia un mejor derecho y gobernanza]. 红星新闻. Agosto 2019. [Consultado el 25 de septiembre de 2021].



Sergio Jesús Villén Higuera. Doctor en Comunicación Audiovisual y Publicidad por la Universidad de Málaga. Actualmente desarrolla su actividad docente en el Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Universidad de Sevilla. Es miembro de varios grupos de investigación en los que analiza las estrategias promocionales de las industrias culturales, el panorama de los medios sociales chinos y las transformaciones que está experimentado la industria cinematográfica china en los últimos años.



Marta Cabrera Corres. Graduada en Medicina en la Universidad del País Vasco, finalizando dichos estudios en el año 2019. En la actualidad es residente de segundo año en el Hospital Universitario San Cecilio (Granada), donde se encuentra cursando la especialidad de psiquiatría.

ISSN electrónico: 1585-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.29542>

NEUROÉTICA EN FOTOGRAMAS

Neuroethics in frames

José Miguel BISCAIA FERNÁNDEZ ^{ID}; Rosa Belén MOHEDANO DEL POZO

Facultad de Medicina. Universidad Europea de Madrid (España)

Autor para correspondencia: José Miguel Biscaia Fernández

Correo electrónico: josemiguel.biscaia@universidadeuropea.es

Recibido: 22 de diciembre de 2021

Aceptado: 21 de febrero de 2022

Resumen

El auge de la neurociencia y la neurotecnología parece imparable. Cada vez sus posibilidades terapéuticas y el sueño de la neuromejora se hacen más evidentes. En este ensayo hacemos un recorrido descriptivo de una disciplina híbrida relativamente nueva, como es la neuroética, disciplina capaz de servir como marco deontológico de las profesiones «neuro», capaz también de investigar aspectos de la condición humana tradicionalmente reservados a otras áreas de conocimiento. Además, teniendo en cuenta que este «neuroesencialismo» también ha impregnado al séptimo arte, utilizamos el cine de ciencia-ficción como herramienta divulgadora de algunos de los hitos más destacados en la agenda investigadora de la neurociencia de la ética, como es el origen neurobiológico del libre albedrío y de la responsabilidad moral.

Palabras clave: neuroética; neurociencia; ciencia-ficción; transhumanismo; neuromejora.

Abstract

The rise of neuroscience and neurotechnology seems unstoppable. Each time its therapeutic possibilities and the desire of neuroenhancement become more evident. In this essay we make a descriptive tour of a relatively new hybrid discipline, such as neuroethics, a discipline capable of serving as a deontological framework of the «neuro» professions, also capable of investigating aspects of the human condition traditionally reserved for other areas of knowledge. In addition, taking into account that this «neuro-essentialism» has also reached the film industry, we use science-fiction movies to explain the most important milestones in the neuroscience of ethics, such as the neurobiological origin of free will and moral responsibility.

Keywords: neuroethics; neuroscience; sci-fi; transhumanism; neuroenhancement.

¿Qué es la neuroética?

La neuroética es un área de conocimiento interdisciplinar y relativamente reciente que conecta a las neurociencias, la psicología, la ética aplicada y diferentes ramas de la filosofía. Podría decirse que «es un área de conocimiento a medio camino de ser una especialización de la bioética médica frente a los avances de la neurociencia y una renovada visión de temas filosóficos clásicos desde la mirada de las ciencias del cerebro» (p. 3)¹. Es tal la fuerza con la que la neuroética ha irrumpido en el panorama académico que hay quien, incluso, se llega a preguntar si esta disciplina podría tener «la autonomía necesaria para considerarse independiente» (p. 41)². En cualquier caso, la neuroética asocia lo que hasta hace poco se estudiaba totalmente por separado: el «espíritu» (con la filosofía y áreas afines) y el cerebro (con la neurociencia)³.

Existen dos modalidades bien diferenciadas dentro de la neuroética⁴: la ética de las neurociencias, o neuroética aplicada, y la neurociencia de la ética o neuroética fundamental. La primera tiene por objetivo el desarrollar un código deontológico para las profesiones biosanitarias a las que podemos prefijar con las partículas «psico» o «neuro» (como la psicología, la psiquiatría, la neurología, la neuropediatría, la neurocirugía, la neurociencia, etc). También pretende realizar una reflexión profunda al respecto de cuestiones técnico-científicas y éticas como la evaluación de los estados clínicos de no-consciencia y de muerte cerebral⁵, la manipulación y el control mental o el diagnóstico, tratamiento y mejora sensorio-perceptiva, locomotora y cognitivo-emocional mediante el diseño y utilización de la neurociencia y la neurotecnología⁶.

Para actuar sobre sistemas neurales con el objetivo de alcanzar algunas de estas metas,

en la actualidad encontramos un importante número de métodos diferentes: en primer lugar, tendríamos los evaluativos, basados en estudios genómicos, en el análisis de biomarcadores y, por supuesto, en las diferentes técnicas de neurofisiología (como la electroencefalografía) y de neuroimagen (como las tomografías y las resonancias magnéticas). En segundo lugar, estarían los métodos intervencionistas, que emplean psicofármacos, implantes de tejido nervioso o diferentes dispositivos de estimulación cerebral (como la estimulación transcraneal o la estimulación cerebral profunda)^{1,7}.

Por otra parte, con la neuroética fundamental se desea dar respuesta a algunas de las nebulosas cuestiones sobre las que la filosofía lleva siglos de discusión, siendo sus pretensiones tan elevadas que, incluso, esta disciplina podría llegar a modificar el significado de la condición humana o el modo de vivir en sociedad. Así, con respecto a esto último, la filósofa Adela Cortina² reflexiona sobre el papel que tendrán subdisciplinas derivadas de la que aquí nos ocupa, como por ejemplo la neuropolítica o el neuroderecho³. En definitiva, la neurociencia de la ética estudia desde una perspectiva neurobiológica y científica aspectos tradicionalmente reservados a las humanidades y a las ciencias sociales como la conciencia, la identidad, el libre albedrío, la intencionalidad, el pensamiento, el juicio o la responsabilidad moral¹.

Como se puede deducir de lo ya dicho, las denominaciones «neuroética aplicada» y «neuroética fundamental» convergen conceptualmente en varios sentidos: por un lado, el estudio de la condición humana contemplado por la neuroética fundamental se basa en tecnologías desarrolladas para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, y están por tanto

¹ El prefijo «neuro», aplicado a muchas disciplinas tradicionales que llevan décadas de reflexión crítica, viene a señalar el «neuroesencialismo» que hay en muchas áreas de la academia actual: aparte de los citados, el neuromarketing, la neuroeconomía, el neuroliderazgo, el neurocoaching o la neuroreligión son otros muchos ejemplos de su alcance.

bajo el ámbito de la neuroética aplicada. Por otro lado, del estudio de la condición humana mediante el empleo de la neurociencia se podrán derivar aplicaciones para el futuro diagnóstico, tratamiento o mejora neurológica y mental. Hay, por tanto, una clara comunicación entre ambas subespecializaciones.

Con respecto al recorrido histórico de esta disciplina, los primeros estudios universitarios que mencionan a la neuroética como área de conocimiento surgen a finales del pasado siglo y principios del XXI^b. En este sentido, la obra *Neuroética: cuando la materia se despierta*³ hace una excelente recopilación de algunas de las primeras investigaciones neurocientíficas, en áreas como la volición y el autocontrol, el juicio moral, la toma de decisiones, las actitudes raciales, el miedo o la mentira. En relación con el uso del término «neuroética», Illes⁸ señala que se empleó por primera vez en la bibliografía científica en el año 1989. No obstante, para muchos expertos en la materia, el acuño oficial del concepto corresponde al periodista ganador del premio Pulitzer, William Safire, quien en 2002 se refirió a él en un artículo publicado en el periódico norteamericano *The New York Times*⁶. En mayo de ese mismo año se celebró en San Francisco el primer encuentro académico para hablar de la materia, un congreso que llevaba por título *Neuroética: esbozando un mapa del terreno*. Además, en 2006 se constituyó la *Neuroethics Society*, en 2007 se crea un centro de investigación en la Universidad de Vancouver, el *National Core for Neuroethics*, y en 2008 se inauguró *Neuroethics*, la primera revista académica del sector.

Desde su nacimiento, la neuroética se ha enfrentado a todo tipo de dificultades. Por un lado,

ha recibido duras críticas desde ámbitos morales y religiosos, ya que algunos de los resultados científicos de la neurociencia más reciente parecen poner en peligro las diferentes versiones del dualismo cartesiano (*res cogitan vs res extensa*): materia-espíritu, cuerpo-alma o cerebro-mente. Existen, no obstante, algunos precedentes materialistas que ya cuestionaban mucho antes esta supuesta dualidad humana, como el atomismo mecanicista del filósofo griego Demócrito (siglo V a.C.). A partir de Descartes, aparecen también otros autores críticos con las posiciones dualistas, desde el filósofo ateo Jean Meslier (1664-1729), pasando por Julien Offray de la Mettrie (1709-1751) y su obra *El hombre máquina*, el escritor francés Voltaire (1694-1778), que habla de «materia pensante» al referirse al ser humano, el enciclopedista Denis Diderot (1713-1784), que en su libro *El sueño de D'Alembert* (1769) desarrolla sus teorías materialistas, o los anatomistas Franz Joseph Gall (1758-1828), Paul Broca (1824-1880) y Carl Wernicke (1848-1905), quienes con sus estudios asociaron funciones cognitivas superiores (tradicionalmente consideradas como «espirituales») con zonas concretas del cerebro³.

La neurociencia de la ética también ha debido enfrentarse a importantes dificultades epistemológica surgidas desde la filosofía de la mente y de las ciencias cognitivas, especialmente en relación con cuestiones derivadas de lo que significa la conciencia, la identidad, los estados mentales, la volición o las emociones humanas. Así, por ejemplo, el conductismo más radical^c rechaza conceptos mentalistas como el de autoconciencia. Para sus defensores únicamente importa la conducta, lo observable, no lo «mental», que rechazan frontalmente (por inobservable o, incluso, inexistente).

^b Aunque, por supuesto, haya veladas referencias, mucho más antiguas, puesto que autores como el filósofo Denis Diderot (1713-1784) advertía hace algunos siglos que «es muy difícil hacer una buena metafísica y una buena moral sin ser anatomista, naturalista, fisiólogo y médico...» (p. 27 citado en Evers, 2011).

^c Doctrina procedente de la psicología que aboga por el estudio experimental de la conducta, estableciendo una clara correlación entre estímulo y respuesta, y negando la posibilidad de conocimiento (incluso la existencia) de los estados mentales. Entre sus principales y primeros representantes se encontrarían John B. Watson (1878-1958) y Burrhus F. Skinner (1904-1990).

Son considerados reduccionistas «eliminativistas», pues para ellos la conciencia es pura actividad neuronal^d. Frente a estas posturas materialistas se encuentran autores como el filósofo del lenguaje, Wittgenstein, para quien la conciencia sí que existiría como entidad propia (aunque con claros orígenes físicos)⁹, o los dualistas John Eccles y Karl Popper¹⁰, para quienes la conciencia es una propiedad de la mente, por tanto, consideran que de ningún modo puede ser eliminada, negándola directamente o reduciéndola a su correlato cerebral.

Con esta nueva disciplina surge, además, la reflexión frente a temores ya contemplados por el transhumanismo tecnológico más responsable: el neuromejoramiento podría acarrear una hipotética situación de totalitarismo tecnológico, quizá una suerte de nueva eugenesia coercitiva que podría rememorar las ideas ya superadas de Herbert Spencer (1820-1903) o Francis Galton (1822-1911), enmarcadas en un cierto darwinismo social que tan desafortunadamente se aplicó en forma de esterilizaciones forzadas o masacres en la Alemania nazi o la colonia del Congo Belga bajo el reinado de Leopoldo II (1835-1909). Se hace necesaria, pues, una estrecha vigilancia bioética de las intenciones, protocolos, métodos y resultados de las neurociencias y su uso tecnológico. De ahí la urgencia por desarrollar y desplegar una neuroética aplicada que pueda comprender su potencialidad y alcance, buscando el delicado equilibrio entre los neuroderechos (como el derecho a la libertad cognitiva, a la privacidad y la integridad mental o a la continuidad psicológica) y el desarrollo tecnológico¹. Porque dos serán los grandes retos deontológicos a los que deberá hacer frente esta nueva disciplina: los inherentes a la propia tecnología, por un lado, y los derivados de su inserción en la sociedad, por otro⁷. Esto llevará

a la neuroética a intentar buscar un equilibrio entre la prohibición total y el uso sin límites de la neurotecnología. En este sentido, Giordano y Benedikter¹¹ propusieron el método «HISTORY», acrónimo que contempla que en la vigilancia neurocientífica debe tenerse en cuenta la trayectoria histórica, las implicaciones del avance tecnológico, la defensa de los derechos ciudadanos y la orientación responsable en cuestiones éticas, legales y sociales.

Una mirada cinematográfica de la neuroética fundamental

El cine «neuro» está en auge. Prueba de ello la tenemos en un estudio que identificó que, a lo largo del siglo XXI, el máximo exponente del cine mundial, como es el certamen de los Óscar, se interesó (aun sin ser un concurso especializado en temática de ciencia-ficción, la que más habitualmente se inspira en los recursos de la neurotecnología) en estas cuestiones, habiéndose tratado estas temáticas en casi un 17% de las películas premiadas en diferentes categorías¹².

Así pues, aunque son muchas las áreas que podrían ser exploradas, en el siguiente apartado nos detenemos en dos cuestiones de actualidad en el contexto de la neuroética fundamental, como son el estudio de las bases neurobiológicas del libre albedrío y las bases cerebrales de la ética y la responsabilidad moral. Para ilustrar ambos aspectos, utilizaremos como recurso formativo las obras *Robocop* (2014), *Soldado Universal* (1992) y *El origen del planeta de los simios* (2011).

Determinismo vs libre albedrío: los casos de Robocop (2014) de José Padilha y Soldado Universal / Universal Soldier (1992) de Roland Emmerich (Fotos 1 y 2).

«¿Deciden las neuronas, no la voluntad libre?», se pregunta la filósofa española Adela

^d A este respecto, fue muy celebrada la metáfora del «fantasma en la máquina», de Gilbert Ryle (1900-1976), quien consideraba que nuestro cuerpo físico (y el cerebro por reducción), no está gobernado por algo -espiritual o mental- ajeno a él. La película *Ghost in the Shell* (2017) lleva este título en honor a sus reflexiones.

NEUROÉTICA EN FOTOGRAMAS
JOSÉ MIGUEL BISCAIA FERNÁNDEZ; ROSA BELÉN MOHEDANO DEL POZO



Foto 1. Intervención neuro-quirúrgica al policía Murphy para convertirlo en un individuo con capacidades extraordinarias. Film *Robocop* (2014) dirigido por José Padilha



Foto 2. Jean-Claude Van Damme como militar bio-mejorado en *Soldado Universal* (1992) de Roland Emmerich

Cortina (2011) en su obra *Neuroética y Neuro-política*². Frente a una pregunta como ésta, la respuesta nunca será sencilla. De forma muy sintética podría decirse que hay varias posturas al respecto:

- En primer lugar, la de los «deterministas duros» o «incompatibilistas», expresiones que utiliza Cortina² para referirse a quienes como Smilansky consideran que estamos totalmente determinados, de modo que, al elegir, lo que experimentamos es una falsa ilusión de libertad, sensación que se produce a posteriori, es decir, una vez que la elección ya está en curso o ha sido superada. Dicha elección se produciría siempre bajo la influencia de nuestro pasado evolutivo y sus constricciones genéticas, bajo el auspicio de programas neurobiológicos automáticos de tipo estímulo-respuesta. A esta escuela de pensamiento pertenecerían -con matices- neurocientíficos como Michael Gazzaniga o Benjamin Libet, autor este último que a partir de un célebre experimento postuló que antes de ser conscientes de nuestras elecciones voluntarias ciertas zonas del lóbulo frontal del cerebro ya han iniciado la acción¹³. Podría decirse abiertamente que para estos autores la conciencia es fundamental para que a una elección podamos atribuirle el adjetivo de «libre», y, por tanto, para que pueda existir plena responsabilidad ético-legal en nuestras acciones^{14,15}.
- En el extremo opuesto se encontraría el «libertarismo», postura de aquellos que estiman que las elecciones pueden escapar con cierta comodidad de la influencia biográfico-personal y de los límites de nuestra biología, pues no hay condicionantes previos infranqueables. Para ellos, la voluntad sería una capacidad prístina que potencialmente permite escoger cualquier cosa de cuantas se nos presenten, pues acuden a la conocida expresión de que aquello ya consumado «siempre podría haberse hecho de otro modo». La incorporación del indeterminismo cuántico en el

mundo físico seguramente haya dado alas a los que defienden esta postura².

- Entre unos y otros se encontrarían la inmensa mayoría de científicos y filósofos que se han preguntado por estas cuestiones, puesto que consideran que ni el determinismo extremo ni el azar o la casualidad garantizan que nuestra voluntad sea libre. A esta categoría de pensamiento podríamos definirla como «compatibilista», puesto que supone una combinación de cierto determinismo natural o «blando» con la libertad individual². A ella se suscriben autores como Ayer¹⁶, quien de forma general considera que el cerebro es un órgano dinámico y plástico, donde lo ambiental (por ejemplo, la educación), lo emocional (con sus castigos y recompensas) y lo inconsciente tienen también un peso relevante en la volición.

Para Cortina², uno de los problemas al hablar de todos estos conceptos tiene que ver con la causalidad del libre albedrío, es decir, con el modo en el que se toman a las causas (cerebrales, por ejemplo) como responsables de los efectos (las conductas derivadas de nuestras elecciones) cuando, lo mejor, sería hablar de «condiciones» iniciales (aunque sean condiciones «causales»). Según la autora, «las condiciones que provocan un acontecimiento, además de ser diversas, no aseguran un resultado predecible, pero sí permiten afirmarlo con diferentes grados de probabilidad porque influyen en que se produzca» (p. 190). Así pues, mejor hablar en términos de contingencia que de necesidad cuando nos referimos a elegir, al menos en el «a priori», es decir, cuando se pretende predecir una determinada conducta que aún no se ha ejecutado. Como dice Evers³, «el cerebro es un sistema causal, pero no un sistema causal invariable que funcionaría según una necesidad condicional (...) este determinismo admite variabilidad de resultados» (pp. 91-92). De ningún modo, pues, los acontecimientos neuronales son incausados, pues esto es algo que no se ha podido demostrar¹⁷.

Esta condensada revisión puede que ayude a discutir los casos de *RoboCop* (2014) y *Soldado Universal* (1992). En ambas obras, tanto el policía ciborg interpretado por Joel Kinnaman como los militares mejorados de UniSol son intervenidos neurológicamente para hacer de ellos máquinas letales^e. Su capacidad de elección, al menos al inicio de la trama, está controlada por sus operadores. En esta fase de ambas películas se da a entender, en línea con los deterministas más extremos, que la capacidad de libre decisión del ser humano es mecánica, de tipo estímulo-respuesta; al menos, que puede ser plenamente intervenida con diversos tratamientos o dispositivos neurotecnológicos. Con respecto a *RoboCop* (2014), el científico que lo ha creado llega a afirmar que cuando Murphy elige tiene una falsa sensación de libertad (tal y como los materialistas y fisicalistas más extremos plantean sobre el funcionamiento normal de nuestro cerebro), pues en realidad es el *software* de Inteligencia Artificial (IA) quien determina y dispone sus principales acciones. Sin embargo, según avanza la historia de ambas películas descubrimos que los recuerdos inicialmente suprimidos, determinados acontecimientos biográficos, las emociones experimentadas, las expectativas, las razones y motivos o los valores morales de sus protagonistas hacen acto de presencia para decantar la tendencia hacia un cierto grado de libertad, en consonancia con el «compatibilismo» antes descrito.

Podríamos especular que cuando el UniSol interpretado por Jean-Claude Van Damme decide no ejecutar a una mujer tras recibir la orden de hacerlo, o que cuando Murphy deja de actuar como un autómatas a quien sólo interesa su misión policial, algunas zonas del cerebro que habían estado manipuladas vuelven a cierto estado de

«normalidad»: de un lado, la circuitería neural responsable de recibir estímulos sensoriales y coordinar respuestas motrices, como la corteza visual y auditiva, la corteza somatosensorial o la corteza motora. De otro, las áreas cognitivo-emocionales superiores implicadas en los procesos de memoria, como la formación hipocampal, o la región encargada de la generación de pensamientos, la toma de decisiones o la personalidad, como es la corteza prefrontal o la corteza de asociación parietal; también, el conglomerado anatómico-funcional conocido como sistema límbico, clave para la emocionalidad. Ante el cerebro artificialmente manipulado que procesa la orden dada por los programadores hay muchas «condiciones» que podrían conducir a seleccionar una u otra acción, por ejemplo, ejecutar o salvar a la víctima. Si el soldado finalmente escoge no matar a la rehén es porque sus recuerdos, su personalidad, sus razones y sus valores inclinan la balanza. Si el policía Murphy despierta de su mecanicismo artificial es porque su pasado y sus emociones le llevan a comportarse como un humano libre. «Libre», al menos, en términos de las constricciones que hasta ese momento venía imponiendo el control robótico y artificial. «Parcialmente libre», quizá, según los criterios compatibilistas antes anunciados.

Cuando Murphy o el UniSol tenían su cerebro y su mente controlada de forma total o parcial, y por tanto no eran perfectamente libres, ¿cabría esperar que tampoco sean ética y legalmente responsables de sus acciones? En casos tan extremos como los planteados en ambas películas, muchos convendrían es que no pueden ser considerados responsables, debido a la ausencia total o parcial de su voluntad. Sin embargo, Adela Cortina² ofrece una interesante reflexión al respecto de la segunda parte de esta pregunta, pues

^e En la película no queda claro que los UniSol de *Soldado Universal* sean exactamente ciborgs, definiendo «ciborg» como un ser híbrido entre materia orgánica y elementos robóticos o de inteligencia artificial, en cualquier caso, inorgánicos. Lo que sí se indica es que son individuos biomejorados y, en todo caso -y esto es lo que aquí importa-, se recurre a técnicas neurofarmacológicas para operar sobre su conducta.

como señala, para algunos autores «el derecho no necesita contar con seres libres, sino que le basta con que sean racionales y responsables» (p. 206). Es decir, con que haya actividad intencional y capacidad de agencia sería suficiente, pues, a juicio de Stephen Morse¹⁸, si hay razones para obrar se es responsable en sentido jurídico. Según su argumentación, en derecho, la voluntad libre no es criterio para la responsabilidad o la disculpa. Esto, no obstante, debe ser matizado, pues es bien sabido que en ciertas patologías psiquiátricas la voluntad puede estar dañada, de modo que la eventual intención de hacer daño se convierte en incontrolable, y en tal caso el crimen podría no ser imputable³. Quizá algo similar podría argumentarse en la disculpa criminal de los militares de Soldado Universal.

¿(Neuro)ética universal?: el ejemplo de El origen del planeta de los simios / Rise of the Planet of the Apes (2011) de Rupert Wyatt (Foto 3).

Como se acaba de indicar, el personaje interpretado por Van Damme en Soldado Universal, igual que el ciborg Murphy de Robocop, escogen según sus valores, es decir, bajo un cierto criterio moral. Lo que sin duda lleva hacia otra pregunta a la que trata de responder desde hace años la neuroética fundamental, y que, en palabras de Adela Cortina, no es otra que: ¿es posible una «ética universal basada en el cerebro»?².

En la obra *El origen del planeta de los simios* (2011) son varios los momentos en los que se muestra el origen ético y moral de los superprimates dirigidos por César, en excitante alusión a cómo pudo haber sido en nuestra propia especie hace millones de años. El despertar ético de su protagonista aparece cuando considera injusta la agresión a sus cuidadores, o cuando reconoce que la vida en cautividad es una forma de esclavitud intolerable. Puede que en esta fase incipiente no sepa dar razones de por qué está mal, aunque seguro que lo percibe como una vaga percepción.



Foto 3. César prestando ayuda a su cuidador humano en *El origen del planeta de los simios* (2011) de Rupert Wyatt

De hecho, la mayoría de neurocientíficos y filósofos coinciden en que los juicios morales son intuitivos y están muy vinculados a la emocionalidad, y sólo alcanzamos (a veces) a dar razones de por qué hicimos tal o cual cosa a posteriori, si se nos pregunta o reflexionamos conscientemente sobre ello².

Parece, además, que la imitación de la conducta de los otros -para lo cual es clave la presencia de las neuronas espejo- sería una forma de iniciación en la conducta moral. Esto es algo que sucede durante el desarrollo y la infancia, momento en el que más vínculo afectivo-emocional se establece entre el infante y su cuidador¹⁹. César, el joven e inteligente chimpancé, comienza a establecer su propio código afectivo-valorativo gracias a la interacción con el científico que ejerce de padre adoptivo^f.

Que los super-primates de la trilogía muestren una conducta moral tan similar a la nuestra nos traslada inevitablemente hacia la idea del universalismo ético. Universalismo que podría sustentarse en el origen evolutivo compartido, en el desarrollo pre- y postnatal similar y en nuestra semejante estructura cerebral. Un ejemplo concreto de esta afirmación se ofrece con una versión de la «regla de oro» de la ética: «no hagas a los demás lo que no quieres que te hagan a ti», y que en la película *El amanecer del planeta de los simios* (2014) se expresa como «simio no mata simio». Esta sencilla norma también se nutre de las teorías sociobiológicas del gen egoísta de Hamilton y Dawkin²⁰, que reconocen que el aparente altruismo es una forma de garantizar el traspaso de nuestra carga genética a la descendencia. Es por ello por lo que sentiríamos más simpatía por los más cercanos, por los pertenecientes a nuestro grupo de parentesco³. Dicha teoría se nutre, igualmente, de la visión antropológica de la reciprocidad,

que muestra cómo la cooperación interesada puede en ocasiones ser más ventajosa que la competencia².

Para escapar del ciego determinismo evolutivo-genético-neuronal que se acaba de exponer, la filósofa española reinterpreta la famosa falacia naturalista, de tal modo que considera que del «es» cerebral no podemos pasar directamente al «debe» moral. Y lo cree porque para ella la ética no tiene un fundamento cerebral, sino bases cerebrales, que es distinto. En todo caso, considera que las aportaciones neurocientíficas de los últimos años sobre la condición humana pueden ser de mucha utilidad para la construcción de una sociedad mejor².

Referencias

1. Biscaia Fernández JM. *Neuromejora: de la vanguardia científica y tecnológica a las dificultades y límites planteados por la filosofía de la mente y la bioética*. Revista Iberoamericana de Bioética, 2021; 16:1-17.
2. Cortina A. *Neuroética y neuropolítica. Sugerencias para la educación moral*. Madrid: Tecnos; 2011.
3. Evers K. *Neuroética. Cuando la materia se despierta*. Madrid: Katz Editores; 2011.
4. Roskies A. *Neuroethics for the New Millenium*. *Neuron*, 2002;35:21-23.
5. Bonete E. *Neuroética práctica: una ética desde el cerebro*. Bilbao: Desclée De Brouwer; 2010.
6. Levy N. *Neuroética. Retos para el siglo XXI*. Barcelona: Avarigani Editores; 2014.
7. Giordano J. *Progreso neurotecnológico. Necesidad de una neuroética*. En *El próximo paso: la vida exponencial*, 294-312. OpenMind BBVA; 2017.
8. Illes J. *Neuroethics in a New Era of Neuroimaging*. *Am. J. Neuroradiol.* 2003;24(9):1739-1741.

^f En la película sobre IA, *Chappie* (2015), se observa esta misma relación entre el «bebé-robot» y su «cuidador».

NEUROÉTICA EN FOTOGRAMAS

JOSÉ MIGUEL BISCAIA FERNÁNDEZ; ROSA BELÉN MOHEDANO DEL POZO

9. Searle JR. *The Mystery of Consciousness*. Londres: Granta Books; 1997.
10. Popper KR, Eccles JC. *El yo y su cerebro*. Madrid: Labor Universitaria. Monografías; 1985.
11. Giordano J, Benedikter R. *Historicity and Implications of Science and Technology, Ombudsmanship, Responsibility and Yeomanry: A Methodic Approach to Neuroethics*. Ponencia presentada en la V Reunión Anual de la Sociedad Internacional de Neuroética, San Diego, California; 2013.
12. Biscaia JM, Mohedano R. *Cerebros, mentes y robots: una aproximación a través del cine del siglo XXI*. *Rev. Med. Cine*. 2021;17(1):49–56.
13. Libet B, Wright EW Jr, Gleason CA. *Readiness-potentials preceding unrestricted 'spontaneous' vs. pre-planned voluntary acts*. *Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol*. 1982;54:322-325.
14. Gazzaniga MS. *The Ethical Brain*. Nueva York: Dana Press; 2005.
15. Libet B, Freeman A, Sutherland K. *The Volitional Brain. Towards a Neuroscience of Free Will*. Thorverton: Imprint Academic; 2000.
16. Ayer AJ. *Libertad y necesidad*. Ensayos filosóficos. Barcelona: Ariel; 1979.
17. Churchland PS. *Brain-wise: Studies in Neurophilosophy*. Cambridge, MA: MIT Press; 2002.
18. Morse SJ. *New Neuroscience, Old Problems: Legal Implications of Brain Science*. *Cerebrum*, 2004;6(4):81-90.
19. Goicoechea E. *Antropología biosocial*. Biología, cultura y sociedad. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces; 2013.
20. Dawkins R. *El gen egoísta*. Madrid: Editorial Bruño; 1990.

	<p>José Miguel Biscaia Fernández es Licenciado en Biología y Doctor en Neurociencia, Máster en Biotecnología y Graduado en Filosofía. Se ha dedicado a la investigación básica en varias universidades españolas e internacionales. Actualmente trabaja como profesor en la Universidad Europea de Madrid, impartiendo clases de Anatomía, Histología y Fisiología Humana en el grado de Medicina. Investiga en el área de las Neurociencias y de la Filosofía de la mente y de las Ciencias cognitivas.</p>
	<p>Rosa Belén Mohedano del Pozo es Licenciada y Doctora en Medicina, Especialista en Microbiología Clínica, Diplomada en Fisioterapia y Máster en Trastornos del Comportamiento Alimentario. Ha trabajado en varios hospitales públicos como infectóloga. Actualmente trabaja como profesora en la Universidad Europea de Madrid, impartiendo clases de Microbiología, Epidemiología y Bioestadística en el grado de Medicina. Investiga en el área de la Epidemiología.</p>

ISSN electrónico: 1585-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.29543>

CUANDO LOS MÉDICOS NOS VOLVEMOS PACIENTES. A PROPÓSITO DEL FILME *EL DOCTOR* (1991)

When doctors become patients. About the film, The Doctor (1991)

Oscar BOTTASSO 

Instituto de Inmunología Clínica y Experimental de Rosario (Universidad Nacional de Rosario-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), Rosario (Argentina).

Autor para correspondencia: Oscar Bottasso.

Correo electrónico: bottasso@idicer-conicet.gob.ar

Resumen

El filme retrata la vida de un cardiocirujano seco y egocéntrico abocado a más enfermedades que enfermos, quien un buen día deberá experimentar en persona lo nefasto de tal actitud. Una hemoptisis intempestiva llevará al diagnóstico de un tumor maligno de laringe y la ulterior indicación de radioterapia. Esa negación tan frecuente en los pacientes aquí raya en lo inaudito, puesto que como maestro de la medicina no puede ser blanco de intervención. En medio de las largas esperas, marañas burocráticas y la frialdad de la relación médico-paciente, conoce a June, bajo tratamiento por un tumor cerebral con quien establecerá una suerte de coalición ante tan amenazante travesía. A partir de la experiencia como enfermo, el trato para con sus pacientes irá incorporando una auspiciosa cuota de empatía hacia quienes se hallan circunstancialmente abatidos por alguna dolencia. June no sobrevive al tumor, pero él consigue superarlo gracias a la extirpación quirúrgica, mostrándose ahora muy decidido a reorientar su vida profesional y familiar, tras tan doloroso aprendizaje.

La historia no ha perdido vigencia. Quien más quien menos, todos sabemos de las desventuras atravesadas por muchos pacientes en su derrotero hacia la recuperación de una salud perdida.

Palabras clave: relación médico-paciente; autopercepción; bioética.

Summary

The film portrays the life of a gloomy and egocentric heart surgeon concerned more about illnesses than to the ill ones, who one day must experience the dreadful effects of such attitude in person. An untimely hemoptysis will lead to the diagnosis of a malignant tumor of the larynx to be treated by radiotherapy. That denial quite common among patients here borders on the

unbelievable since a medical teacher cannot constitute a target for intervention. Amid long waits, administrative masses, and the unkindness of the doctor-patient relationship, he meets June, undergoing treatment for a brain tumor with whom he will establish a kind of coalition in the face of such a threatening journey. From his experience as a patient, his behavior with patients will gradually incorporate a timely amount of empathy towards those who are incidentally discouraged by some ailment. June does not survive the tumor, but he manages to overcome it after surgical removal, now appearing quite committed to redirecting his professional and family life, upon such painful learning.

The story continues to be worth telling. We all know about the troubles experienced by many patients on their way to recovering from their lost health.

Keywords: doctor-patient relationship; self-perception; bioethics.

Me volví y vi debajo del sol, que ni es de los ligeros la carrera, ni la guerra de los fuertes, ni aun de los sabios el pan, ni de los prudentes las riquezas, ni de los elocuentes el favor; sino que tiempo y ocasión acontece a todos. Porque el hombre tampoco conoce su tiempo: como los peces que son presos en la mala red, y como las aves que se prenden en lazo, así son enlazados los hijos de los hombres en el tiempo malo, cuando cae de repente sobre ellos. Eclesiastés Capítulo 9, versículos 11 y 12

Ficha técnica

Título: *The Doctor*.

País: Estados Unidos.

Año: 1991.

Director: Randa Haines.

Música: Michael Convertino.

Fotografía: John Seale.

Montaje: Lisa Fruchtmann.

Guión: Robert Caswell sobre el libro *A Taste of My Own Medicine*.

Intérpretes: William Hurt (Dr. Jack McKee), Christine Lahti (Anne Pulisic de McKee), Elizabeth Perkins (June Ellis), Mandy Patinkin (Dr. Murray Kaplan), Adam Arkin (Dr. Eli Bloomfield), Charlie Korsmo (Nicky McKee Pulisic), Wendy Crewson (Dra. Leslie Abbott), Bill Macy (Dr. Al Cade), JE Freeman (Ralph)...

Color: Color.

Duración: 117 minutos.

Género: Drama.

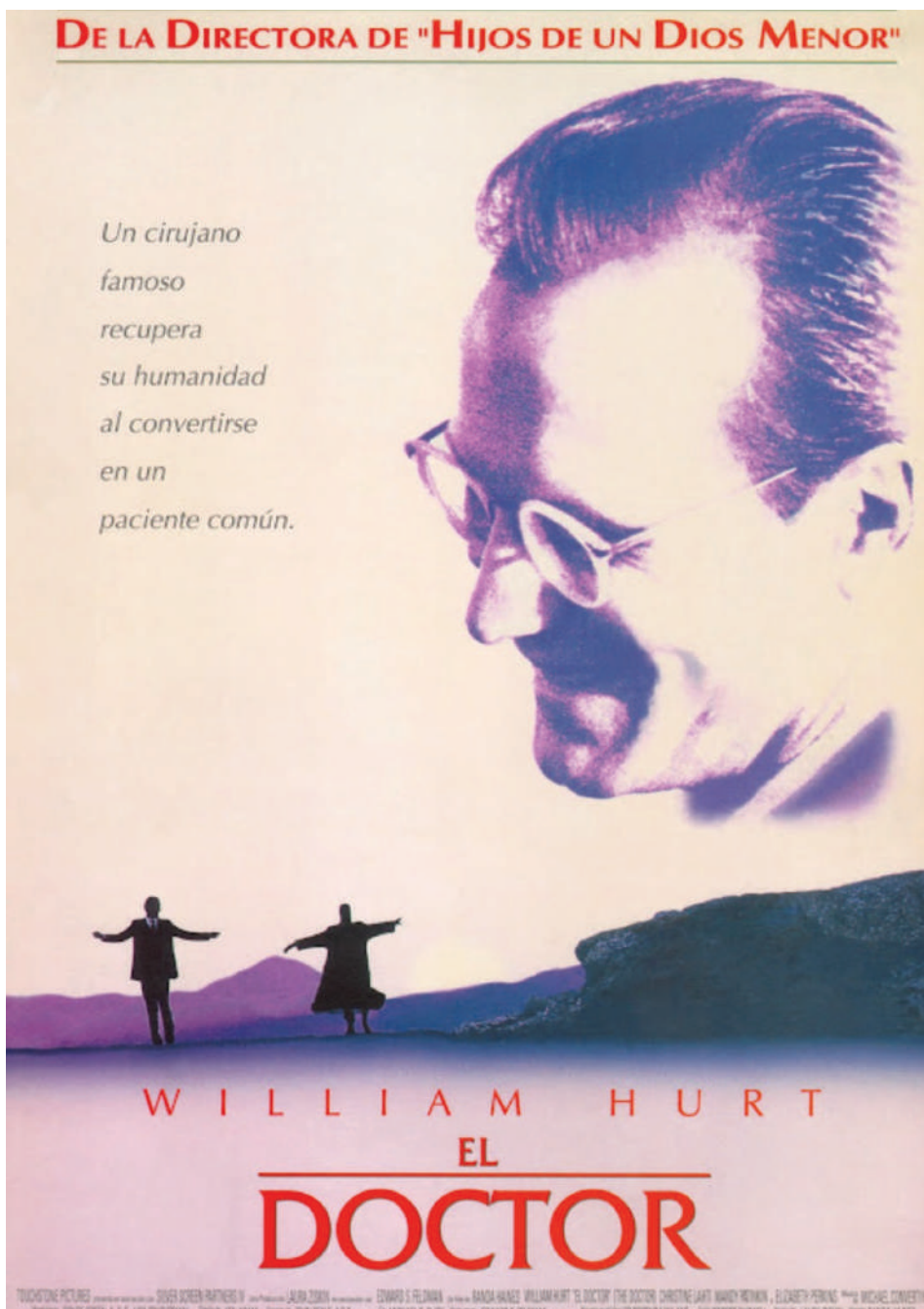
Productoras: Touchstone Pictures. Silver Screen Partners IV.

Sinopsis: El Dr. Jack McKee es un cirujano exitoso y bien entrampado en las redes de lo que podríamos definir como «*the lucky devil*». Señor

de un trato distante y meramente técnico para con los pacientes, que en su relación con los colegas del hospital exhibe ese dejo de petulancia propio de aquellos subidos al pedestal. Sumergido en ese laberinto, un buen día se convierte en el depositario de un cáncer de garganta con lo cual comenzará a transitar el doloroso camino de los pacientes, en el sacrosanto nombre de la sanación. Paulatinamente irá ganando una visión más aproximada de las funestas consecuencias de ese trato despersonalizado del sistema para con los enfermos. Traba amistad con June Ellis, afectada de un tumor cerebral inoperable, quien desde la otra vereda le ayudará a ver las peripecias del tan mentado proceso salud-enfermedad-atención.

La refractariedad del cáncer a la radioterapia y la consecuente necesidad de resecarlo deriva en una acalorada discusión con la Dra. Leslie Abbott, por lo que decide contactar a Eli Bloomfield, otrora ridiculizado por él. Jack se disculpa y advierte las dotes humanas y profesionales de aquel cirujano. Atravesado por esa experiencia de vida tan crucial Jack regresa al hospital y se aboca a aleccionar a los médicos internos sobre el valor del acompañamiento afectivo al paciente; que indudablemente hará de ellos mejores profesionales.

CUANDO LOS MÉDICOS NOS VOLVEMOS PACIENTES. A PROPÓSITO DEL FILME *EL DOCTOR* (1991)
OSCAR BOTTASSO



Cartel de la versión española: *El doctor* (1991)

Enlaces

<https://www.filmaffinity.com/es/film708504.html>

<https://www.imdb.com/title/tt0101746/>

Trailer

<https://www.youtube.com/watch?v=jMuS7yMxHU>

Síntesis argumental

En los inicios de la película asistimos a esas acostumbradas escenas entre médicos en tanto llevan adelante sus prácticas: comentarios descolgados, bromas improcedentes, anécdotas de pacientes, y de ser posible música para acompañar (Foto 1). Hombre de una vida familiar a *prima facie* «placentera» aunque desde lo subepidérmico no lo sería tanto. Como quien no quiere la cosa concurre a una consulta por una carraspera crónica que no ha de ser relevante. El hombre está signado por el éxito, muy solicitado en los círculos académicos, aunque algo olvidadizo para con los suyos. Profesional siempre abocado a inculcar en sus residentes una

práctica apocada de sentimientos, de un corte bien prolijo, pulcro y frío como esos mármoles de los hospitales.

De regreso a casa y en compañía de su esposa aquella impertinente tos resulta en una hemoptisis que derivará en una consulta con la Dra. Leslie Abbott otorrinolaringóloga del mismo hospital. Y *voilà* allí está el tumor. Por más que el señor trate de negarlo, Leslie tan avezada como él a lo normatizado pone a girar la rueda en modo automático (Foto 2).

La vuelta a casa será lóbrega y desacostumbradamente anticipada, a punto tal que su hijo Nicky habituado a la tardanza paterna interpreta que en realidad lo está llamando por teléfono. La esposa que por sobre todo tiene esa fina percepción de la mujer, capaz de captar hasta los ultrasonidos, pronunciará las palabras más justas y confortadoras «saldremos adelante, mi amor, mi vida».

De buenas a primeras Jack ha pasado a ser paciente, pero aun así no consigue abajarse a su condición de simple mortal ni mucho menos adaptarse a los avatares por los que atraviesan



Foto 1. En el quirófano durante una cirugía de alta complejidad



Foto 2. En ocasión del examen laringológico a cargo de la Dra. Leslie Abbot

los pacientes en tales circunstancias; máxime él como un ilustre maestro de la medicina.

Nada como las estadísticas cuando nos enfrentamos a la incertidumbre, se trata pues de un tumor maligno que de acuerdo con la evidencia presenta un índice de curación del 80%, tras 6 semanas de radioterapia (Foto 3).

Una agenda un tanto recortada que va en desmedro de su labor asistencial, hará que el *coequiper* Murray Kaplan le aconseje apartarse por un tiempo dado que cancelar citas o intervenciones juega en contra de los intereses del servicio. Por suerte el tórax no está comprometido y tampoco hay tocamiento ganglionar, pero los trámites administrativos son tan tediosos y para colmo el radioterapeuta no ha llegado. Sumamente irritado por ese destrato hacia su magnanimidad, el empleado termina ubicándolo institucionalmente: allí no es más que un paciente.

En los entremeses de las sesiones radiantes conoce a June, afectada de un tumor cerebral avanzado en quien la demora diagnóstica aportó

lo suyo (Foto 4). Ella insiste en seguir luchando a pesar de su enfado por la dinámica de los estudios complementarios, las demoras en las decisiones médicas que flaco favor le hacen al paciente, en medio de su anhelo por saldar algunas asignaturas pendientes, para las cuales le resta poco tiempo. La relación se vuelve más afectiva y un buen día decide llevarla a Reno para asistir a un espectáculo, pero June está claramente atrapada en las redes de una enfermedad terminal. Aunque su sensorio está cuasi apagado, Jack igualmente le confiesa sus temores y todo lo que ha podido entender por su intermedio (Foto 5). June ha dejado este mundo y debe informárselo a Ann quien venía procurando entender el significado de esa conexión.

Sin llegar a constituir un giro Copernicano, el Dr. McKee se va adentrando en esa saludable dimensión humana de la práctica médica. Mucho más que pacientes terminales, los moribundos son personas con nombres, apellidos e historias de vida. Nada herético, en el abrazo con aquel enfermo próximo a un trasplante y plenamente



Foto 3. El primer contacto con el servicio de Radioterapia



Foto 4. El encuentro inicial con June



Foto 5. Su despedida de June

confiado en sus dotes de cirujano (Foto 6), o dejar que aparezca su yo moral ante ese otro paciente en la cochera del hospital. Tampoco testificará a modo de componenda en un juicio de mala praxis poniendo fin a suerte de «*quid pro quo*», ataviado de amistad, que mantenía con Murray.

El curso de la enfermedad no se ciñe al estatus del paciente; el tumor se ha agrandado e impone la resección quirúrgica. Preso del pavor y ante una relación con Leslie que no termina de encajar decide consultar a otro especialista. La laringotomía estará a cargo del Eli Bloomfield, previas disculpas por aquel desaire proferido tiempo atrás (Foto 7).

El cirujano efectúa una prolija extirpación y si bien no existían ramificaciones las cuerdas vocales resultaron afectadas. De regreso al hogar, consigue convencer a Ann de su amor hacia ella y el deseo de incluirla nuevamente en su vida; no más distanciamientos (Foto 8).

Finalmente se reintegra a su trabajo y sorprendentemente les solicita a sus jóvenes colegas vestirse con las batas de enfermos a fin de tomar contacto con esas vivencias, incluidos, los estudios, las esperas y hasta las comidas (Foto 9). Con un cierto tinte Lacaniano hasta podría hablarse de «*une touche*» con la realidad del hospital.

Pensamientos en voz alta

Desde nuestra mirada médica, y a grandes rasgos, la percepción de la enfermedad como una parte ineludible de la existencia y por ende de la condición humana cobra mayor visibilidad al momento de confrontar con un cuerpo apaleado¹⁻⁴. En paralelo a un sinnúmero de preguntas caemos en la cuenta de que tampoco estamos lo suficientemente bien preparados para hacer frente a dicha circunstancia, particularmente porque ese tipo de competencias no forman



Foto 6. El abrazo de aquel paciente a ser trasplantado



Foto 7. El diálogo con el Dr. Eli Bloomfield previo a su laringotomía

parte de nuestra formación profesional. Circunstancia que a su vez suscita iniciativas de variada índole⁵. Algunos han recurrido a la palabra de mentes preclaras, verdaderos e indispensables sabios capaces de avizorarlo por anticipado. Otros

apelaron a la narrativa de colegas bajo ese tipo de experiencias en un intento de ganar conocimiento sobre herramientas resilientes destinadas a paliar o superar tamaño trance. De uno u otro modo, reconocernos como enfermos no sólo

CUANDO LOS MÉDICOS NOS VOLVEMOS PACIENTES. A PROPÓSITO DEL FILME *EL DOCTOR* (1991)
OSCAR BOTTASSO

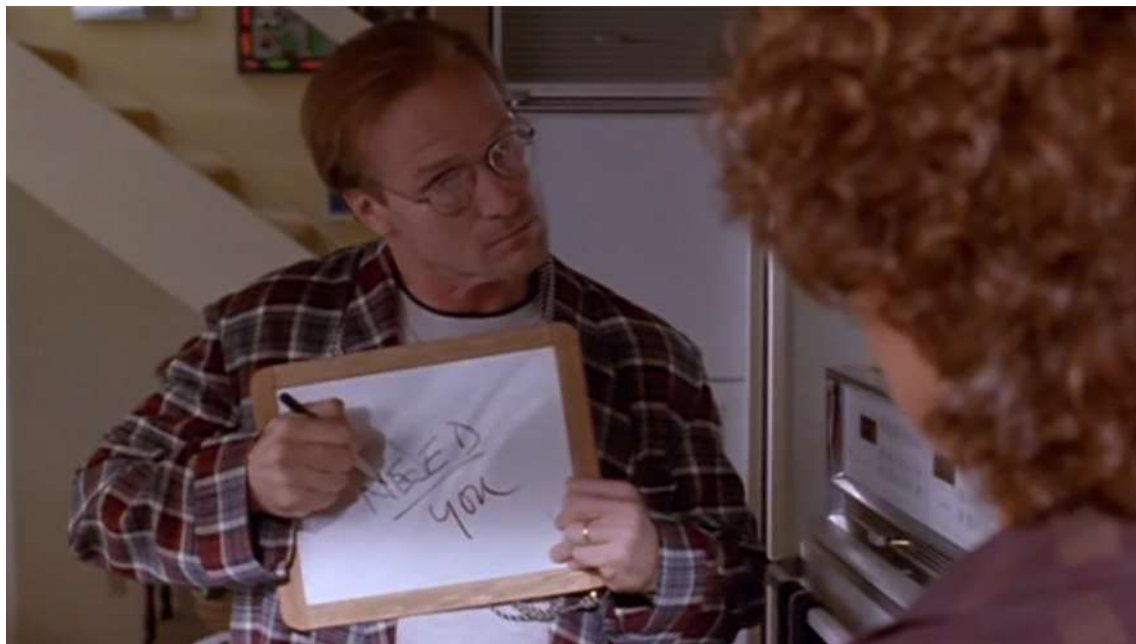


Foto 8. De vuelta al hogar tras la cirugía y en el rearmado de su relación matrimonial



Foto 9. La conversación con los residentes para que adopten la condición de pacientes

posee un valor intrínseco, sino que igualmente despierta la necesidad de buscar apoyo, sabedores de que el yugo hace más fácil tirar del carro. Mucho mejor si también llega a promover una reflexión movilizadora de un redireccionamiento de conductas y actitudes, puesto que recapacitar es condición necesaria pero no suficiente para encauzarnos hacia un estatus espiritualmente más acabado. Aquellos más reacios irán de lleno a la colisión con todos los avatares que ello implica, varios de estos ejemplificados en esta película; la cual en definitiva nos convoca a barajar y dar de nuevo a fin de anteponernos a esa extendida estratagema de relativizar y luego naturalizar.

Nosotros tan afectos a poner los hechos en contexto y como algo propio a la persona, que antecede al médico, también podríamos abocarnos a discurrir sobre la ética de ciertos actos inherentes a las relaciones para con los demás. Uno se plantea si no valdría la pena sopesar cuánto del trato interpersonal está orientado a perseguir un mejor grado de convivencia, versus el salir bien parados ante los ojos de los otros, en consonancia con la práctica de mostrarnos correctísimos en lo público, pero no en esa privacidad carente de un observatorio para lo indecoroso. La investigación, que todo lo atraviesa, se ha ocupado del celo por causar una impresión favorable, aumentar la autoestima y de ser posible lograr un estatus social superior⁶⁻⁹. En este sentido Batson et al.⁷⁻⁹ avanzan en torno al concepto de la hipocresía moral como un tipo de demostración pública de grandes cualidades en tanto que por debajo subyace una intención *non sancta* y carente de un motivo de real superación. Tampoco faltarán quienes, ante la oportunidad de trampear, sin riesgo de dañar su reputación, no titubeen en sobrepasarse, y de paso mofarse descaradamente.

No hace falta ser muy ducho para advertir que esta problemática nos atraviesa de lado a lado, y brinda una especie de marco referencial en el cual pueden inscribirse las cuestiones que muy bien aborda *El Doctor*.

Por fuera de estas consideraciones el filme también es un terreno fértil para poner en primera plana el valor del acercamiento al paciente. A riesgo de aparecer reiterativo, es preciso rescatar aquel concepto atribuido a Hipócrates *Vis medicatrix naturae*^a quien hacía referencia al influjo sanador dentro nuestro o del poder curativo de la naturaleza¹⁰. De algún modo esa fuerza debía ser acompañada por el médico a fin de propiciar la recuperación, en la que no sólo influía el componente físico sino también psicológico como la acción reparadora del consuelo y la esperanza.

Tan sabia recomendación, desafortunadamente, cayó en desuso y venimos transitando un camino más proclive a concebir al todo como la suma de las partes, a «combatir» enfermedades o hacer la vista gorda de cómo vive la persona esa pérdida del estado de salud. Cuestiones trascendentales que nos posicionarían en mejores condiciones para percibir lo subyacente a cada consulta y las decisiones adoptadas en consecuencia¹¹⁻¹³.

La vida del médico es, en un sentido, una inacabable necesidad de conocimiento. Una sed de saber para estar más seguro ante el paciente. Igualmente es un quehacer llevado a la práctica con sumo respeto, para el bien de un ser humano requirente de ayuda; zapato que en algún momento también nos calzará.

Sin ánimo de restarle espacio a las guías, protocolos y modalidades más recientes como la medicina de precisión y el *machine-based learning* la profesión va mucho más allá de lo computarizado, para lo que sigue sentando muy bien un tratamiento deliberativo *ad intra* y *ad extra* conducente a preservar esa visión abarcadora.

^a*Νόσων φύσεις ιητροί - Νόσον φύσει ιιτροί*: la naturaleza es el médico de las enfermedades

Los enfermos siempre necesitarán de una escucha, del contacto humano, la comprensión, y la palabra tranquilizante. La conveniente y acertada conjunción entre arte y ciencia, llevada a cabo por ciudadanos de a pie, lejos de cualquier épica, o endiosamiento.

¿Arengas de un empecinado cascarrabias que de tanto en tanto arremete con este tipo de cantinelas? En todo caso pensamientos a viva voz por parte de uno entre los muchos cofrades deseosos de un contexto menos encorsetado, para bien de los pacientes, el nuestro propio y por ende la Medicina.

Referencias

1. Ebert R. Reviews *The Doctor*. July 24, 1991; [accedido el 13 de enero de 2022].
2. Arroyave Bernal CA. El dilema del médico como paciente: otra mirada a la experiencia de la enfermedad. *Rev. Latinoam. Bioét.* 2010; 10(1): 36-55.
3. Oprisan AAI, Vázquez-Costa M, Costa-Alcaraz AM. El médico como paciente: una experiencia de aprendizaje transformativo. *FEM* 2016; 19 (1): 9-12.
4. Álvarez Escobar M del C. ¿Qué pasa cuando el paciente es el medico? Dilema en la relación médico-paciente. *Rev. Méd. Electrón. [Internet]* 2018; 40(2): 524-526.
5. Albújar-Baca PF. Cuando el médico es el paciente. *Acta Med. Peruana.* 2015; 32(3):164-168.
6. Dong M, van Prooijen J-W, van Lange PAM. Self-enhancement in moral hypocrisy: Moral superiority and moral identity are about better appearances. *PLoS ONE* 2019; 14(7): e0219382.
7. Batson CD, Thompson ER, Seufferling G, Whitney H, Strongman JA. Moral hypocrisy: Appearing moral to oneself without being so. *J Pers Soc Psychol* 1999; 77(3):525-537.
8. Batson CD, Kobrynovicz D, Dinnerstein JL, Kampf HC, Wilson AD. In a very different voice: Unmasking moral hypocrisy. *J. Pers. Soc. Psychol.* 1997; 72(6):1335-1348.
9. Batson CD, Thompson ER, Chen H. Moral hypocrisy: Addressing some alternatives. *J. Pers. Soc. Psychol.* 2002; 83(2): 330-339.
10. Logan AC, Selhub EM. *Vis Medicatrix Naturae: does nature «minister to the mind»?* *Biopsychosoc. Med.* 2012; 6: 11.
11. Wilson A, Millard C, Sabroe I. Physician narratives of illness. *Lancet.* 2019; 394(10192): 20-21.
12. Kneebone R. Dissecting the consultation. *Lancet.* 2019; 393(10183): 1795.
13. Marcum JA. The role of emotions in clinical reasoning and decision making. *J. Med. Philos.* 2013; 38(5): 501-519.



Oscar Bottasso. Investigador Superior de CONICET y del Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Rosario, Ex-Director del Instituto de Inmunología Clínica y Experimental de Rosario (UNR-CONICET).

ISSN electrónico: 1585-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.28719>

TATTOOS IN CINEMA: AN OVERVIEW

Los tatuajes en el cine: una visión general rápida

Nicolas KLUGER ^{1,2}

¹Department of Dermatology, Allergology and Venereology, Helsinki University Hospital and University of Helsinki (Finland). ²Société Française des Sciences Humaines sur la Peau (SFSHP), Paris (France).

E-mail: nicolas.kluger@hus.fi

Received: 24 March 2022

Accepted: 14 April 2022

Abstract

In cinema, many visual characteristics of the characters serve as «unspoken» elements that allow the audience to attribute (rightly or wrongly) these characteristics without the need to use superfluous verbal information: clothes, hairstyles, scars, prostheses, physical defects, etc. Tattoos are obviously part of this visual panel. Tattoos may be the central theme of the movie, allow to give one or more attribute to the character, have a real function in the movie or simply has an aesthetic role of beautification. The prevalence of actors and actress with tattoos is unknown. However, some actors may display their tattoos for the purpose of the movie.

Keywords: cinema; tattoo.

Resumen

En el cine, muchas características visuales de los personajes sirven como elementos «tácitos» que permiten al público atribuir (con razón o sin ella) estas características sin necesidad de utilizar información verbal superflua: ropa, peinados, cicatrices, prótesis, defectos físicos, etc. Los tatuajes forman parte, obviamente, de este panel visual. Los tatuajes pueden ser el tema central de la película, permiten dar uno o más atributos al personaje, tienen una función real en la película o simplemente tienen un papel estético de embellecimiento. Se desconoce la prevalencia de actores y actrices con tatuajes. Sin embargo, algunos actores pueden mostrar sus tatuajes con el propósito de la película.

Palabras clave: Cinema; tatuaje.

In cinema, many visual characteristics of the characters serve as «unspoken» elements that allow the audience to attribute (rightly or wrongly) these characteristics without the need to use superfluous verbal information: clothes, hairstyles, scars, prostheses, physical defects, etc. Tattoos are obviously part of this visual panel. The author proposes here an overview of the subject and does not pretend to review exhaustively all the films in which tattoos appear. The selection of films is based on the author's preferences and is therefore biased and imperfect. The following article is based on a congress presentation during the forum «Le Cinéma dans la peau» that has been organized by la Société Française des Sciences Humaines sur la Peau (SFSHP) with Dr Bruno Halioua during the national French congress of Dermatologie (Journées Dermatologiques de Paris) on December 2014.

What tattoos are for in movies?

We considered four functions, which are mutually non-exclusive.

Tattoos as the central theme of the film

Tattoos or tattooing have been the central topic of some films. These include: *Le Tatoué* (1968) by Denys de La Patellière, in which Legrain (played by Jean Gabin) has an authentic tattoo done by Modigliani. *The Illustrated Man* (1969) by Jack Smight, is a sci-fi/fantasy movie based on Ray Bradbury's short stories (*The Illustrated Man*, 1951). A man (Rod Steiger) has been tattooed all over his body by an old woman who claimed to control time. Each image, as it comes to life, tells a different story, predictive of what is to come. Let us salute the performance of the team of make-up artists at the time, as it took them 10 hours a day to paint the tattoos on the trunk and a full day for the arms and legs. A video on this subject is available on Youtube¹. *Irezumi – Spirit of*

Tattoo (1982) by Yoichi Takabayashi, describes the passionate love story between a man and a woman, Fujieda and Akane (Photo 1). Fujieda is fascinated by the exceptional grain of her skin and believes that his love will be increased ten-fold by the sight of this skin skilfully tattooed by a master in the field. Akane agrees to submit to the expert hands of a tattoo artist... In *Tattoo* (1981) by Bob Brooks, tattoo artist Karl Kinsky is obsessed with a model, Maddy (Maud Adams). He decides that Maddy should carry his mark forever. Note the similar theme of these two films a year apart. There are also several horror films in which tattoos are the central theme (*Tattoo* (2002) by Robert Schwentke, *The Tattooist* (2007) by Peter Burger).

Tattoos as a characteristic of the character

This is probably the most frequent function in the film industry. Tattoos suggest one attribute or several attributes to the character: they may identify the character, a physical attribute, a personality trait, give clues to the character's social origin, membership of a group, or simply allow the viewer to quickly classify the character as a «good guy» or a «bad guy». The Love/Hate tattoos on Robert Mitchum's hands in *The Night of the Hunter* (1955) by Charles Laughton, can only inspire awe or fear (Photo 2).

In a completely different context, *The Blues brothers* (1980) by John Landis, Jake and Elwood, have tattooed their own first names on their fingers. In *Irezumi* (1966) by Yasuzō Masumura, Otsuya is sold to a geisha house. A tattoo artist draws a large spider on her back, which augurs her new vengeful personality (Photo 3).

Tattoos can convey an impression of strength or virility, especially if the tattoos are associated with a marked musculature. In the period from the late 1990s to the early 2000s, the cinema took up black, extensive, 'tribal' tattoos for this purpose. We think of George Clooney as a bank robber on the run in *From Dusk Till Dawn* (1996)

TATTOOS IN CINEMA: AN OVERVIEW
NICOLAS KLUGER



Photo 1. *Irezumi – Spirit of Tattoo* (1982) by Yoichi Takabayashi

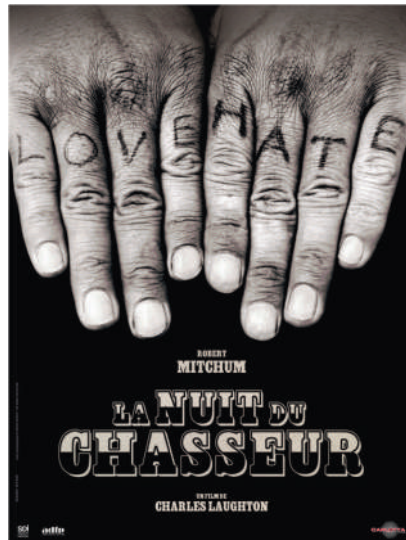


Photo 2. *The Night of the Hunter* (1955) by Charles Laughton

TATTOOS IN CINEMA: AN OVERVIEW
NICOLAS KLUGER

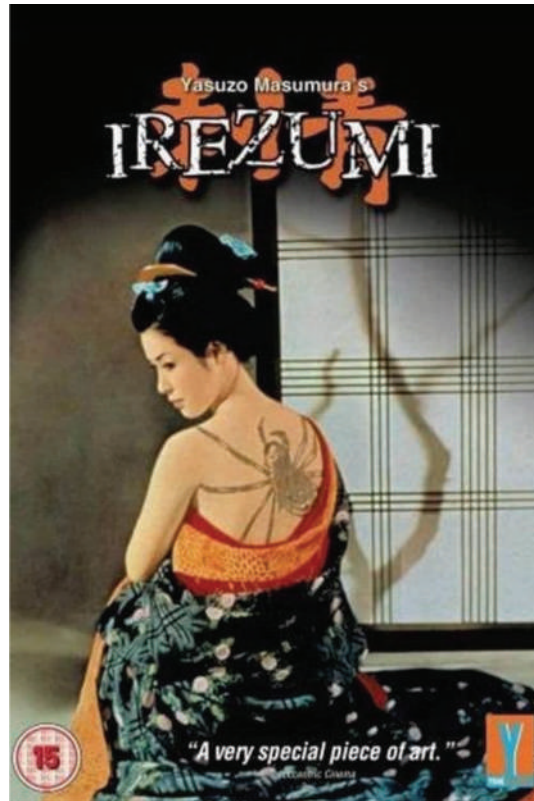


Photo 3. *Irezumi* (1966) by Yasuzō Masumura

by Robert Rodriguez, Matthew McConaughey as a former military man, a dragon hunter with suicidal tendencies in *Reign of Fire* (2002) by Rob S. Bowman, Vin Diesel as a secret agent who loves extreme sports in *xXx* (2002) by Rob Cohen, or more recently David Bautista, as a superhero in *Guardians of the Galaxy* (2014) by James Gunn. Tattoos can mark membership of a group, whether it is an ethno-cultural group such as the Maori tattoos in *Once were Warriors* (1994) by Lee Tamahori (Photo 4), membership of a faction (*Divergent* trilogy, (2014-2016) by Neil Burger), a military corps (*The Expendables* (2010) by Sylvester Stallone), far-right/neo-Nazi groups (Russell Crowe in *Romper Stomper* (1992)

by Geoffrey Wright; Edward Norton in *American History X* (1998) by Tony Kaye).

In the *Eastern Promises* (2007) by David Cronenberg, the tattoos of Russian mafia henchman Nikolai Luzhin (Viggo Mortensen) are a faithful reproduction of Russian and Soviet prison tattoos (Photo 5). For those who can decipher them (i.e. prisoners, guards and criminals), they are a real identity card describing the prisoner's past, crimes and status².

Some tattoos may be related to a significant past event that serves as a plot device in the film. For example, in the opening sequence of *Cape Fear* (1991) by Martin Scorsese, the first shot focuses on the tattooed back of Max Cady (Robert

TATTOOS IN CINEMA: AN OVERVIEW
NICOLAS KLUGER

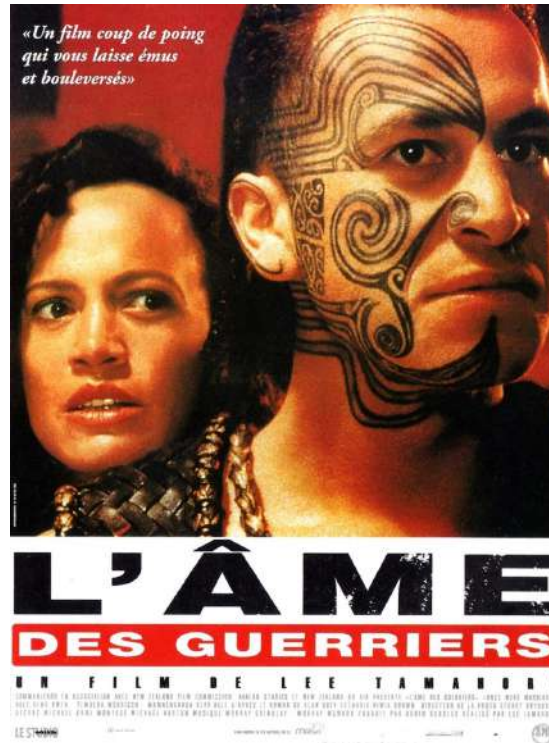


Photo 4. *Once were Warriors* (1994) by Lee Tamahori

de Niro). The shot reveals, through the bars of a cell, a large tattoo: a wooden cross, a simulacrum of a scale, with the words «Truth» and «Justice» balanced on either side. The tattoo is a harbinger of Max Cady's state of mind, as he sees his lawyer (played by Nick Nolte) as responsible for his prison sentence and awaits his release to exact revenge for what he considers an injustice. In *Snatch* (2000) by Guy Ritchie, Mickey O'Neil (Brad Pitt) is a gypsy boxer who displays many amateur and some prison tattoos. They are a reminder of his proletarian low-class background.

The tattoo with a real function in the film

In rarer cases, tattoos have a truly 'pragmatic' function. Apart from *the Illustrated Man*

mentioned above, we can mention Christopher Nolan's *Memento* (2005) in which the hero, Leonard Shelby (Guy Pierce), suffers from anterograde amnesia and is obliged to tattoo his skin with the clues and information he gathers in order to advance his investigation (Photo 6).

The function may only appear to the spectator for only a few brief moment of time. We can cite the tattoo of the white rabbit that Neo (Keanu Reeves) must follow to begin his adventure in *the Matrix* (1999) by Lana Wachowski and Lilly Wachowski, the mystical-magical tattoos of John Constantine (Keanu Reeves) in *Constantine* (2005) by Francis Lawrence, the barcode tattoo of agent 47 (Timothy Oliphant) in *Hitman* (2007) by Xavier Gens. Tattoos can also be found in comedies, where they are used as a support for

TATTOOS IN CINEMA: AN OVERVIEW
NICOLAS KLUGER



Photo 5. *Eastern Promises* (2007) by David Cronenberg

character comedy: *Dude, Where's my car?* (2000) by Danny Leiner, *The Hangover Part II* (2011) by Todd Phillips, *We're the Millers* (2013) by Rawson Marshall Thurber.

Tattooing as an aesthetic function

One of the main reasons why people get tattoos is to beautify their bodies³. Tattoos can therefore only have this function in a film or this function can be added to the previous ones. Octopussy (Maud Adams) in the eponymous film of the James Bond franchise (*Octopussy* (1983) by

John Glen, has a tattoo of a blue-ringed octopus. It is also the symbol of a secret order of female smugglers.

Tattooed actors and actresses

The prevalence of tattoos among actors and actresses is not known. It is easy to cover tattoos with clothes or make-up for the purpose of filming. However, in some cases, own actors' tattoos are used during filming. Among men, we can mention the American actor Danny Trejo or the Frenchman Nicolas Duvauchelle. Among

TATTOOS IN CINEMA: AN OVERVIEW
NICOLAS KLUGER



Photo 6. *Memento* (2000) by Christopher Nolan

actresses, Angelina Jolie's tattoos are world famous. Asia Argento is another example.

All in all, tattoos are a very useful distinguishing feature in film productions. They have been around since the 1950s and their frequency in films follows the popularity of tattoos in real life. They help to shape the personality of characters, provide a distinctive character and give a number of non-verbal clues to those who pay attention.

References

1. [Tattooed steiger featurette \(1968\)](#).
2. Baldaev D. Russian criminal tattoo. Encyclopaedia volume I. London: FUEL publishing; 2009.
3. Kluger N, Seité S, Taieb C. The prevalence of tattooing and motivations in five major countries over the world. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2019;33(12): e484-e486.

ISSN electrónico: 1585-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.29544>

IMÁGENES DE TAREAS UNIVERSITARIAS A TRAVÉS DE AUTOBIOGRAFÍAS, MEMORIAS Y OTROS TEXTOS LITERARIOS

Snapshot of university assignments through autobiographies, memoirs and other literary texts

Claudio HIDALGO-CANTABRANA ¹; Agustín HIDALGO ²

¹ Microviable Therapeutics SL. Gijón. Asturias (España). ²Área de Farmacología, Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo. Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias (IUOPA), Fundación Cajastur. Instituto de Investigación Sanitaria de Asturias (ISPA) (España).

Autor para la correspondencia: Agustín Hidalgo.

Correo electrónico: hidalgo@uniovi.es

Recibido: 10 de marzo de 2022

Aceptado: 25 de marzo de 2022

Resumen

En este trabajo se aportan una serie de ejemplos integrados por fragmentos de textos narrativos tomados de diferentes obras que inciden en el valor de las descripciones y percepciones de diversos autores sobre aspectos educativos seleccionados. Se han utilizado textos memorialísticos, literarios y estudios sobre cuestiones relacionadas con los fines de la universidad. En concreto, se recoge información relacionados con planes de estudios, demografía universitaria, libertad de cátedra, aprendizaje, recuerdos del profesorado o elección de especialidad. Cuando ha sido posible se han invocado circunstancias históricas que pueden haber condicionado el estado actual de la universidad española.

Palabras clave: enseñanza de la medicina; formación médica; fines de la universidad; historia de la medicina.

Abstract

This manuscript provides a series of examples integrated by fragments of narrative texts from different works that discuss the value of the descriptions and perceptions of various authors on selected educational aspects. Memorialistic, literary texts and studies on items related to

the university goals have been used. Specifically, information related to study plans, university demography, academic freedom, learning, memories of the teaching staff or choice of specialty is collected. When possible, historical circumstances that may have conditioned the current state of the Spanish university were taken into consideration.

Keywords: medical education; medical training; university goals; history of medicine.

Introducción

En un artículo previo publicado en el número de la Revista de Medicina y Cine¹ presentamos los fundamentos de un curso sobre cine, literatura y medicina que impartimos en la Universidad de Oviedo y los aspectos generales por los que el cine y la literatura pueden contribuir a la enseñanza de la medicina, al menos en cuanto a la adquisición de competencias transversales. En ese artículo, también recordábamos algunas características de las enfermedades literarias, de las potenciales contribuciones de la literatura en general, así como de la lectura y de la escritura, al proceso terapéutico. Es evidente que la literatura no cura en el sentido médico del término, pero es innegable que puede ayudar a hacer más llevadero el proceso de la enfermedad aportando alivio a través de mecanismos o procesos como la extraversión o la toma de postura guiada por las conductas que han servido de ejemplo a otros enfermos.

En este artículo, completamos la exposición anterior mediante ejemplos que ilustran cómo en la literatura pueden encontrarse propuestas útiles para la formación de los estudiantes mediante una selección de textos que permiten relacionar diferentes facetas del proceso de formación de profesionales a lo largo del tiempo. En concreto, los fragmentos seleccionados se refieren a la enseñanza de la medicina, los planes de estudios, la demografía universitaria, la libertad de cátedra, el perfil de los estudiantes, el aprendizaje, el recuerdo del profesorado, la formación práctica y la invitación a la investigación.

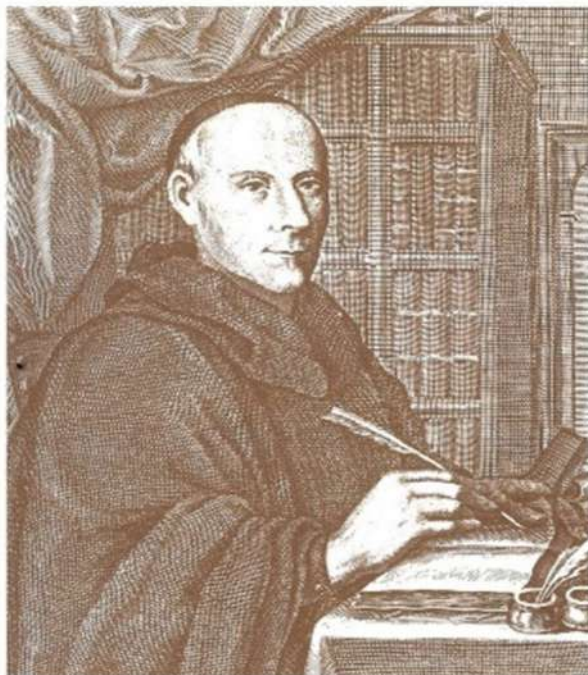
Sobre la enseñanza de la Medicina

«Ningún hombre sabio está seguro en tiempos de fanatismo e intolerancia»²

Hay muchas obras memorialistas y autobiográficas que dedican comentarios críticos a los sistemas de enseñanza que les ha tocado *sufrir* a sus autores. Son muchos los aspectos que pueden encontrarse y buena parte de los lectores de la Revista de Medicina y Cine pueden rememorar su propia experiencia. Los que traemos aquí son fruto de lecturas dispersas, nada sistemáticas, que hemos realizado en los últimos años. Dentro de ellos pueden encontrarse los relacionados con los siguientes aspectos:

a) Los planes de estudios. Todos hemos sobrevivido al *peor* plan de estudios de la historia de la enseñanza de la Medicina y hemos desarrollado una carrera profesional digna al servicio de la atención sanitaria, de la formación de nuevos médicos o de ambas a la vez. Buenos o malos, ha habido planes de estudios que han durado unos meses (los que permanecía el ministro del ramo en el poder), siendo sustituidos por el siguiente plan de estudios acuñado por el ministro que le sucedía. Ejemplos tenemos en el siglo XIX con los planes de Pidal y Orovio^{3,4} hasta que el plan de estudios de la reforma de Claudio Moyano aportó un poco de estabilidad. En nuestra presentación singularizamos la figura del Padre Feijoo (Orense, 1676 - Oviedo, 1764) que en sus escritos sobre la medicina (Imagen 1) también consideró que debía enseñarse y qué no en las aulas. Para el Padre Feijoo, «Debe suprimirse en absoluto la enseñanza de materias de mera especulación, las disputas filosóficas y teológicas que nada tienen que ver con la ciencia de curar. Fuera, pues, la filosofía aristotélica y con ella todas las demás»⁵. Además, indicaba que para estudiar medicina «Se ha de empezar con un estudio completo de la anatomía y fisiología. Seguirá la

Benito Jerónimo Feijoo
1676-1764



Textos sobre cuestiones de
Medicina
1726-1760

Biblioteca Filosofía en Español

Imagen 1. Cubierta del libro, Feijoo BJ. Textos sobre cuestiones de medicina (1726-1760). Oviedo: Fundación Gustavo Bueno; 1999

explicación de la patología y la semiótica y terapéutica. Y terminará el ciclo con el estudio de la higiene y el conocimiento del régimen óptimo para precaver las enfermedades»⁵. Para estudiar medicina, termina: «*Es todo lo que se debe enseñar en las aulas, y todo lo que se sale de aquí no*

es medicina»⁵. Feijoo aporta el esqueleto vertebrador de la enseñanza de la medicina que se ha mantenido hasta hace pocos años en nuestros planes de estudios y que aún hoy es reconocible, con las necesarias actualizaciones y distancias que obligan los más de dos siglos transcurridos

desde su propuesta. Sobre la evolución de los planes de estudios en el siglo XX puede consultarse Peset⁶; y sobre los enfoques pedagógicos Prat y Bosch⁷.

b) Demografía universitaria. Es innegable que nuestra historia de formación es convulsa, con periodos en los que el número de estudiantes que podían acceder a las universidades eran pocos porque pocas familias se podían permitir el coste de los estudios y la estancia de los estudiantes en distritos universitarios alejados de la mayoría de las ciudades. Esto condicionó que sólo las familias acomodadas se pudieran permitir enviar a sus hijos a formarse en la universidad. El caso de la medicina no era una excepción, estando pobladas sus aulas de una mayoría de hijos de médicos, de tal forma que no ha faltado autor que se planteara en sus tiempos de estudiantes si ello no sería debido a algún factor genético⁸, que una mayor reflexión atribuye, como es lógico, a factores sociales y económicos. La situación se corrige a partir de los años 60 debido a los cambios demográficos, a la afluencia a las ciudades, al trabajo industrial (que no requería tanta mano de obra como la labor del campo lo que liberaba tiempo que podía dedicarse al estudio), la creación de universidades y Facultades de Medicina y a la mejoría económica global del país⁹. Esto condicionó una gran afluencia inicial a las enseñanzas medias y, posteriormente, a la universitaria, incluida la demanda de plazas en las Facultades de Medicina¹⁰.

El incremento de estudiantes sin limitación alguna a las titulaciones universitarias dio lugar a un aumento de Licenciados en Medicina que no era absorbido ni por el sistema público de salud ni por el privado, llegando a provocar una masa de 30.000 médicos en paro que condicionó una huelga de estudiantes que se mantuvo durante casi un curso académico bajo el lema $6=0$, en alusión a la necesidad de estudiar seis años de carrera que conducían a nada. Esta situación y la necesidad de paliar la situación fue la causa de

la instauración del *Numerus Clausus* o limitación en el acceso a los estudios de Medicina que se mantiene en la actualidad⁹.

En este contexto de acceso facilitado a la universidad, nos hemos preguntado por las razones por las que los estudiantes acceden al Grado en Medicina y hemos observado que, en comparación con estudios de otros autores^{11, 12} en los últimos quince años se ha producido un descenso considerable del acceso al Grado por motivos altruistas o de vocación mientras que se mantiene el porcentaje de los que acceden por interés científico y motivos intelectuales (alrededor del 25 %) y por estimar el ejercicio de la medicina una profesión gratificante (alrededor del 15 %)¹³. No obstante, a pesar de estas modificaciones de los últimos tiempos, se encuentra un porcentaje de estudiantes que, como han indicado algunos autores, a pesar de disponer de cualidades técnicas e interés científico habían accedido no «simplemente por los complejos entresijos del cerebro, ni de la destreza necesaria para que sus manos llevaran a cabo asombrosas proezas. No, era mucho más: era un amor y una empatía por las personas que sufrían, por lo que debían soportar y por lo que él podía aportarles.»¹⁴.

c) Censura y libertad de cátedra. La universidad, tal vez por su origen monástico y la historia de intervención por los poderes políticos, no siempre ha podido realizar su actividad en entera libertad ni ha podido consolidar la libertad de cátedra hasta fechas recientes¹⁵. Pueden servirnos de ejemplo un par de citas sobre las restricciones a la movilidad universitaria impuestas por el emperador Felipe II. Dice así la primera: «Tras el descubrimiento de las iglesias reformadas, Felipe II prohibió estudiar en el extranjero, cerrando así las puertas al conocimiento de las ciencias y las humanidades y al sabio intercambio de ideas». La segunda, en el mismo orden de cosas amplía la anterior en los siguientes términos: «Felipe II prohibió estudiar en el extranjero a excepción de las cuatro grandes universidades, Roma, Bolonia, Nápoles y

Coimbra. Así la religión se convirtió en el fundamento de todas las cosas y se cerraron las puertas a las humanidades por ser caldo del espíritu crítico y se acabó con los estudios basados en la experimentación con el fin de atenerse a los dogmas autorizados. Este mundo lleno de angustia, decadencia e inquietud generó, paradójicamente, una de las mejores épocas de la literatura y el arte español, fruto del desengaño del barroco»². Aquí puede estar el origen del denominado tradicional olvido de las ciencias en la educación española¹⁶ o del no menos llamado atraso científico histórico de nuestro país que se ha recuperado parcialmente en los últimos tiempos hasta ocupar en la producción científica el mismo orden que se tiene en la contribución a la economía mundial¹⁷⁻¹⁹.

Más allá de las directrices de Felipe II se ha invocado como elemento condicionante de ese atraso científico el celo con el que la Inquisición Española se dedicó a la destrucción de las obras científicas y de cualquier otro tipo que *atentara* contra la pureza de sangre y de espíritu de nuestro país. Sin embargo, para algunos autores, esta influencia se ha magnificado pues otros países sufrieron efectos equivalentes de la Inquisición y se incorporaron a la producción científica con mayor celeridad que nuestro país.

No fueron Felipe II y la Inquisición quienes pusieron trabas al conocimiento. La Guerra Civil española y la postguerra, son un ejemplo de destrucción de la estructura científica, de las escuelas de pensamiento y elaboración de la ciencia que había alcanzado la denominada *Edad de Plata de la Ciencia Española*. Fue algo más que la destrucción científica, fue la destrucción de una cultura²⁰ a través de la ejecución de rectores, de la separación de profesores de sus cátedras y de la expulsión o huida futura de nuestro país. Un ejemplo de la destrucción sistemática de los cimientos de la ciencia y la cultura lo aporta Claret (2006)²¹ (Imagen 2): «Se ha calculado, por ejemplo, que en las postrimerías de la guerra civil huyeron, por la frontera catalana, dos mil médicos, mil abogados, quinientos ingenieros,

siete rectores de Universidad, ciento cincuenta y seis catedráticos y doscientos treinta y cuatro escritores y periodistas. Más del 15 % de los exiliados en Francia se adscribían en la categoría de profesionales, maestros, catedráticos, intelectuales y artistas. Si tenemos en cuenta que en 1939 el coste de formar a un universitario se situaba en torno a los 45.000 dólares, podemos hacernos una idea de la pérdida que supuso el exilio para España y el beneficio que representó para los países de acogida»²¹.

El proceso de depuración continuó en la postguerra como cuenta Pedro Laín Entralgo²² (Imagen 3): «Desde el Ministerio de Educación Nacional y a través del naciente Consejo Superior de Investigaciones científicas se acometía la empresa de la reconstrucción intelectual de España –tan urgente, después del atroz desmoché que el exilio y la “depuración” habían creado en nuestros cuadros universitarios, científicos y literarios (...) continuó implacable tal depuración y deliberada y sistemáticamente se prescindió de los mejores, si estos parecían ser mínimamente sospechosos de liberalismo o republicanismos, o si por debajo de su nivel había candidatos a un tiempo derechistas y ambiciosos»²². Un dato orientativo de esa reconstrucción intelectual de España en el ámbito científico está presidido por el empeño de que «ha de cimentarse, ante todo, en la restauración de la clásica y cristiana unidad de las ciencias, destruida en el siglo XVIII» como se recoge en la ley de creación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Tanto Laín Entralgo²² como López Medel³ se hacen eco de los grupos de grupos de presión que ocuparon las cátedras vacantes, la aparición del neologismo «opusición» y la atribución del calificativo de masón *al que te precede en el escalafón*. Ante situaciones como estas, no es de extrañar que según J.M. Maravall, ministro que sacó adelante la Ley de Reforma Universitaria de 1983 «España ha perdido tres veces en su historia el tren de la ciencia moderna: en la contrarreforma, en la reacción anti-ilustrada

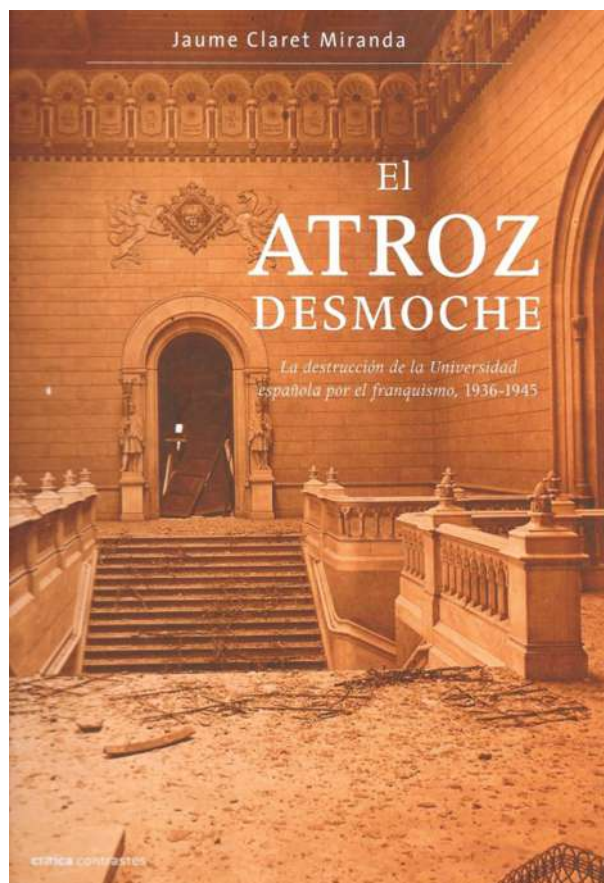


Imagen 2. Cubierta del libro, Claret Miranda J. El atroz desmoche. Barcelona: Crítica; 2006

de finales del siglo XVIII, y en el duro exilio de la post-guerra. Nuestro país, rezagado en la incorporación a las revoluciones (científicas?) ha figurado, sin embargo, en cabeza de todas las contrarrevoluciones»²³.

Consideramos que todo universitario debería analizar estos hechos para conocer algunos aspectos de la universidad española y de la estructura de la investigación actual. Algunos de los siguientes libros pueden resultar de ayuda: *Ciencia española en el exilio (1939-1989)*²⁴; *España desde México. Vida y testimonio de*

*transterrados*²⁵; *La destrucción de la ciencia en España*²⁰; *Cinzel, martillo y piedra*¹⁷; *Descargo de Conciencia (1930-1960)*²²; *El atroz Desmoche*²⁵; o *Caminos inversos*²⁶.

d) De los estudiantes. Existe abundante literatura de la vida estudiantil a lo largo de la historia. De ellas hemos elegido algunos fragmentos escritos por Pio Baroja²⁷ de sus memorias de estudiante cuando rememora el comportamiento ante la muerte, la atracción de las salas de disección. Dicen así: «Existía entre los estudiantes de medicina una tendencia al espíritu de

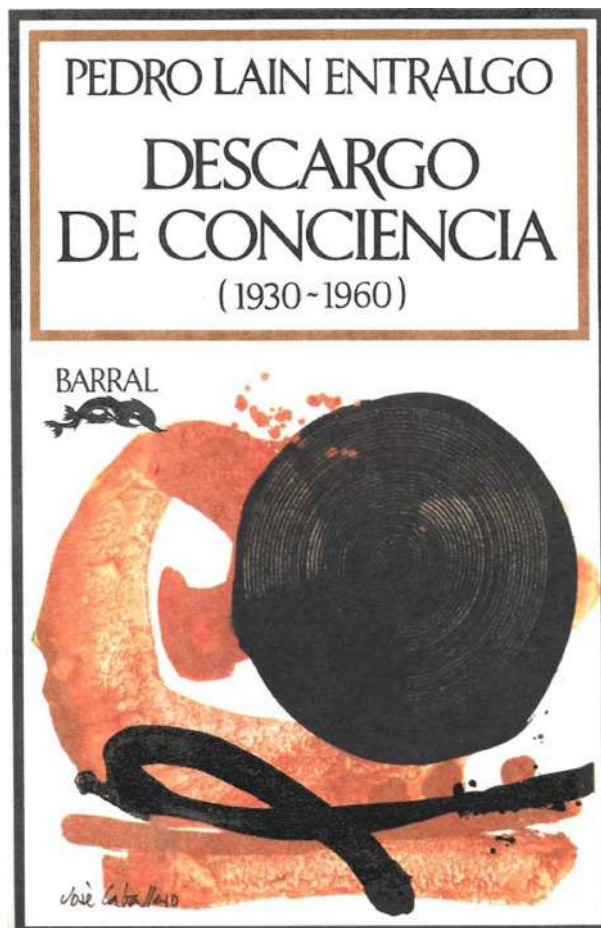


Imagen 3. Cubierta del libro, Laín Entralgo, P. Descargo de conciencia (1930-1960). Barcelona: Barral, 1976

clase, consistente en un desdén común por la muerte, en un cierto entusiasmo por la brutalidad quirúrgica y en un gran desprecio por la sensibilidad» (...) «La mayoría de los estudiantes ansiaban llegar a la sala de disección y hundir el escalpelo en los cadáveres, como si les quedara un fondo atávico de crueldad primitiva»(...)«En todos ellos producía un alarde de indiferencia y de jovialidad al encontrarse frente a la muerte, como si fuera una cosa divertida y alegre

destripar y cortar en pedazos los cuerpos de los infelices que llegaban allá»²⁷. Esta atracción estaba presente en buena parte de los estudiantes cuando nos aproximábamos con inquietud, pero también con curiosidad científica y médica a los cadáveres durante las prácticas de disección a las que nos aplicábamos con denuedo para resolver el problema planteado por el profesor y descubrir las inserciones y la trayectoria de tal o cual músculo, por ejemplo.

e) Aprendizaje. Cesar Vidal, en su novela *El médico de Sefarad*²⁸, atribuye a Maimónides los siguientes juicios: «El aprendizaje es una de las actividades más nobles que pueden experimentar los hijos de Adán. (...) Precisamente por su carácter exclusivamente humano y por los beneficios que reporta, el aprendizaje exige disciplina y esfuerzo (...) Si el aprendizaje de un juego o la condimentación de un plato exigen cuidado, atención, memoria y constancia ¿Cómo no iba a requerir al menos lo mismo el conocer un oficio o el dominar un arte (...). Nadie que no esté dispuesto a pagar este tributo deberá acercarse a la mesa de la sabiduría»²⁸. Esta ponderación de la exigencia del aprendizaje no siempre ha presidido la dedicación de los estudiantes que acuden a la Universidad, como sugiere nuestra novela picaresca ambientada en la universidad. No obstante, parece de justicia reconocer que la dedicación y constancia en el estudio de los estudiantes que acceden al Grado en Medicina es elevada y su formación ha mejorado de forma ostensible en los últimos decenios debido a las diversas innovaciones docentes. Sin embargo, no siempre ha sido así.

Mateo Orfila (1787-1853), que fue el maestro de François Magendie, con quien se formó Claude Bernard, el creador del método científico de investigación en Ciencias Médicas, utilizó expresiones fuertes tanto sobre el perfil formativo de egreso de los estudiantes de su época, de la duración del curso escolar y de la capacidad pedagógica y didáctica del profesorado. Estimaba que «Causa lástima ver a un estudiante médico gastar inútilmente ocho años en la Universidad y venir, como se dice, más tonto de lo que fue», lo que sugiere que el perfil formativo era francamente mejorable. También se quejaba de la duración del curso escolar en los siguientes términos: «En esta universidad donde algunos amigos y yo hemos sacado el cómputo, del que resulte que al año se dan de 55 a 56 clases». Es preciso aclarar que Orfila

estudió en la Universidad de Valencia, que los profesores los contrataban los ayuntamientos de las ciudades en medida de sus posibilidades y que la continuidad de los mismos no estaba asegurada. Por último, se mofa de la capacidad docente de sus profesores: «Le dije a los tres catedráticos más viejos: Si yo en diez meses no pudiera aprender lo que vosotros me enseñáis en 6 años me dejaría cortar las partes más interesantes del cuerpo,...»²⁹.

f) El recuerdo del profesorado. No es Orfila el único que deja constancia del recuerdo de sus profesores. También lo hizo Baroja en *El libro de la ciencia*, entre otros muchos. A modo de ejemplo, el psiquiatra Carlos Castilla del Pino retrata a algunos profesores de la Universidad Complutense de Madrid durante la postguerra. Así, dice que «El profesor de fisiología era José María del Corral. Corral (...) era de una ignorancia inimaginable. Ignorantes de este tipo me encontraría luego con notable abundancia (...) pero este era el primero que veía en toda su plenitud». Del famoso profesor Matilla que fue profesor de Microbiología y Secretario perpetuo (lo que según algunos contemporáneos había tomado muy a pecho dada la duración de su mandato) de la Real Academia de Medicina, dejó escrito lo que sigue: «Valentín Matilla era maligno e inútil». «Uno de los disparates de Matilla era hablar de la proteólisis de los hidratos de carbono». Por citar un último ejemplo, no he podido por menos que seleccionar algunas expresiones referidas al Prof. Velázquez: «La asignatura de Farmacología estaba a cargo de Benigno Lorenzo Velázquez. (...), al menos era cumplidor y sabía su asignatura (...) reducía la asignatura a un mero trabajo memorístico y nos obligaba a retener (¿por cuantos días? ¿por cuantas horas?) datos y detalles absurdos acerca de la dosis terapéutica y mortal de, por citar un ejemplo entre cientos, la tintura de acónito (abandonada en terapéutica sesenta años antes) en el ratón, la rata, el mono y la especie humana»³⁰.

Afortunadamente las cosas han cambiado en todos estos aspectos, pero venimos de dónde venimos y no sólo no debemos olvidar la historia, sino que nuestros estudiantes deben ser invitados a conocer la historia de la ciencia, de sus profesiones y de los personajes que han transitado por ellas para que entiendan que la medicina no ha empezado con su nacimiento ni la historia tampoco, sino que ha evolucionado a los largo de siglos de acumular éxitos pero también fracasos y prácticas que tuvieron su vigencia y que hoy nos causan estupor³¹.

Por otra parte, no todos los textos resaltan aspectos negativos del profesorado. Algunos se centran en el relato de los movimientos que llevaron al cambio de sede del antiguo Hospital San Carlos, al nacimiento de la clínica de la Concepción, a las disputas entre escuelas³² o a la aproximación, primero, y consolidación posterior del Sistema Nacional de Salud hasta su configuración actual³³ sobre la base de la Ley General de Sanidad de 1986³⁴. Probablemente el cambio de actitud de la ciudadanía y el poder cada vez más resolutivo de las ciencias médicas ha contribuido a cambiar la terminología de matasanos por la de terapeuta. Naturalmente, es el desarrollo tecno-científico el que ha hecho posible este cambio, el que ha ido empujando hacia atrás las opciones mágico-religiosas de curación por las opciones científicas basadas en el diagnóstico preciso y en la terapéutica causal.

g) La elección de especialidad. La construcción reciente de los planes de estudios considera la práctica clínica como nuclear en la formación de los estudiantes, no sólo durante los estudios de Grado donde se ha introducido un rotatorio clínico de práctica pre-profesional³⁵ sino también mediante una buena estructuración de la formación post-graduada mediante el programa de médicos internos y residentes. Precisamente, en la elección de la especialidad se presentan incertidumbres. Sin embargo, el abanico de especialidades y áreas de trabajo es tan amplia que

puede acoger a un gran número de estudiantes en su seno. Así nos lo describe O'Sullivan³⁶: «El primer gran dilema al cual se enfrentan los doctores novatos es escoger una especialidad. En ciertos aspectos, se trata de una decisión fácil. Por ejemplo, o se quiere operar a gente o no. O se es capaz de reaccionar rápido frente a una urgencia o no. Hay quien quiere dedicarse a investigar en un laboratorio. Otros prefieren pasar su tiempo con los pacientes. La medicina tiene un hueco para cada tipo de persona. En cambio, suele resultar más difícil tomar las decisiones más concretas que vienen a continuación. Se puede saber que se quiere ser cirujano, pero ¿qué parte u órgano se prefiere operar? ¿Te fascina el corazón, donde un solo latido desacompañado puede representar un peligro inmediato para la vida? ¿O se prefiere experimentar con los picos y valles de la lucha contra las células cancerígenas?»³⁶. Una duda que puede plantearse sobre este paso es que «Para ser un médico en ejercicio iba a pasar un proceso de aprendizaje muy diferente del que había vivido como estudiante en las aulas de la facultad. Una cosa era leer libros y responder preguntas de opción múltiple y otra muy distinta pasar a la acción, con todas las responsabilidades que eso conllevaba»¹⁴.

En todo caso, las razones de elección de especialidad están condicionadas por la vocación, la empleabilidad, la complejidad de su desempeño, las habilidades personales del médico, el prestigio, etc. Paul Kalanithi¹⁴ se expresa de la forma siguiente: «Perplejo, recabé información de varias facultades de medicina de élite y advertí que la pauta era similar: al terminar la carrera, la mayoría de los estudiantes tendían a escoger especialidades «confortables», las que contaban con horarios más humanos, sueldos más altos y menor presión. El idealismo de sus ensayos de solicitud de ingreso se había moderado o perdido por el camino. Cuando se acercó la graduación y nos sentamos, según una tradición de Yale, para reescribir el juramento del comienzo de la carrera

-una combinación de frases de Hipócrates, Maimónides, Osler y otros grandes médicos de la historia-, varios estudiantes propusieron que se suprimieran las fórmulas que subrayaban que debíamos poner los intereses de los pacientes por delante de los nuestros»¹⁴. Tal vez el hecho de haber estudiado y ejercido en los Estados Unidos de América justifique el final del texto de Kalanithi; sin embargo, no es menos cierto que el incremento de la medicina privada en nuestro país vaticina un futuro próximo al descrito por Kalanithi y que, en buena parte se puede encontrar ya en biografías noveladas³⁷ y en análisis más críticos de los profesionales sanitarios³⁸.

h) Invocación de la ciencia. Tanto la ley de Universidades como la definición de profesión y profesionalismo médico aluden a la necesidad de realizar investigación para contribuir al progreso del conocimiento y de la práctica médica. Con esta finalidad aportamos a los estudiantes algunos ejemplos de qué es y cómo se elabora la ciencia. Así, por ejemplo, en sus *Cartas a un joven científico*, Wilson propone que «El científico ideal piensa como un poeta y solo después trabaja como un contable. Ten presente que los innovadores, en literatura y en ciencia, son básicamente soñadores y narradores. En los primeros estadios de la creación, tanto de la literatura como de la ciencia, todo lo que hay en la mente es un relato. Hay un final imaginado, y generalmente un comienzo imaginado, y una selección de pedazos y fragmentos que pueden encajar entre uno y otro. Tanto en las obras literarias como en las científicas, puede cambiarse cada parte, lo que provoca una agitación en las otras partes, algunas de las cuales se desechan mientras otras nuevas se añaden. Los fragmentos supervivientes se articulan y se separan de maneras variados, y se mueven de un lado a otro a medida que el relato se forma»³⁹.

Y como refuerzo a lo anterior traemos a colación un par de ejemplos tomados de la obra de Luis Landero titulada *El Huerto de Emerson*⁴⁰. El

primero de los textos se refiere a la creatividad y dice así: «Del asombro nace el conocimiento, como nos enseña Platón. Y ahí les hablaba de Luis Buñuel, de cómo se obligaba todos los días a inventarse una historia, al menos durante media hora. Como quien va al gimnasio para ejercitar sus músculos, él ejercitaba así su imaginación. La imaginación, como todo, si no se entrena, se marchita y se atrofia. Pues bien, yo creo que hay que entrenar también la capacidad de asombro, el hábito de extrañamiento». La historia en que se alude a Buñuel puede ser compartida por muchos creadores, incluidos los científicos, como es el caso de Albert Einstein quien sostenía que «Todo el que aspire a ser un auténtico científico debe dedicar al menos media hora diaria a pensar lo contrario que sus colegas»⁴⁰. El segundo de los fragmentos que tomamos de Luis Landero se refiere, al poder de la observación y a la necesidad de cultivarla de forma crítica, tomando como ejemplo la siguiente conducta de Charles Darwin: «Darwin era entonces muy joven, y un día, en sus paseos campestres por las afueras de Londres, observó que había granjas con campos magníficos de tréboles rojos, en tanto que, en otros, colindantes, los tréboles crecían más pequeños y mustios. Observando con más cuidado, como si fuese un detective, encontró que en las granjas donde había gatos era donde más tréboles crecían y con mejor lustre. De ahí pasó a descubrir que los tréboles eran polinizados por unos abejorros que a su vez tenían por depredadores a unos ratoncillos silvestres. Entonces el joven Darwin estableció una cadena lógica de una brillantez digna de los mejores inventos literarios. Donde hay gatos hay menos ratones, donde hay menos ratones hay más abejorros; donde hay más abejorros, mejores campos de trébol; donde mejor y más abundante trébol, mejores vacas: donde mejores vacas, más proteínas, y donde ocurre esto la gente tiene más posibilidades de mejorar su inteligencia y, por tanto, su lugar en el mundo»⁴⁰.

Si bien la creatividad es irracional, no es menos cierto que, como en el caso de Buñuel o Einstein que hemos aludido más arriba, se la puede entrenar. Gabriel García Márquez lo expresó con estas palabras: «Lo que siempre sirve es la búsqueda. Es buscando la historia como se encuentra el método»⁴¹. En un orden de cosas similar, el escritor chileno Benjamín Labatut indica que «los libros son parecidos a los laboratorios de los científicos locos o de los alquimistas, porque te permiten jugar con ideas sin la necesidad de que estén en estricta correspondencia con la realidad», según recoge Camila Osorio en una entrevista con el autor⁴².

Estaremos de acuerdo en que entre las características que sustentan el método científico se encuentran su necesidad, porque todo conocimiento es incierto, incompleto, provisional y mejorable y es necesario disponer de un método que nos permita completarlo; pero también que existe una regularidad suficiente en la conducta humana para hacerla susceptible de un estudio científico, que el método acepta y se desenvuelve en un marco determinista, y que existe suficiente predictibilidad en el comportamiento de la naturaleza y en los fundamentos funcionales de los seres vivos para permitirnos trabajar de manera eficiente desde una hipótesis determinista. Esto aplica al campo de la medicina como nos recuerda O'Sullivan³⁶: «La mayoría de las enfermedades tienen la decencia de restringirse a un número finito de síntomas. Las enfermedades cardíacas se presentan tal como son: dolor en el pecho y taquicardia. Las personas identifican los síntomas y buscan la ayuda de un cardiólogo. Por supuesto, alguna que otra vez puede manifestarse de manera más esquiva y provocar retención de líquidos e hinchazón en los tobillos y, en cambio, ningún síntoma relacionado con el pecho. Pero, en su inmensa mayoría, las enfermedades cardiológicas, respiratorias, neurológicas y aquellas que afectan a otros órganos obedecen a criterios de

reglas estrictos y la mayor variación no se da en los síntomas, sino en su gravedad»³⁶.

i) Formación práctica. La verdadera formación práctica del médico se produce en el hospital, a la cabecera del enfermo que plantea problemas reales a los que debe intentar dar solución, y bajo la tutela de sus tutores clínicos. Esta formación se produce de forma paulatina a lo largo de las asignaturas de Grado y, sobre todo, a lo largo de los años que dura la formación MIR en la que el estudiante, ya graduado, asume responsabilidades crecientes aunque siempre tutorado por un médico especialista autorizado para ejercer la función. En las asignaturas que preceden a la incorporación de los estudiantes a la clínica se les expone a muchos conceptos fundamentales que permiten entender el funcionamiento del cuerpo humano, las formas de enfermar de cada estructura y cada individuo, los fundamentos científicos y epidemiológicos, el contexto histórico de la profesión y una aproximación a sus valores. Sin embargo, el dialogo real con los enfermos, las enfermedades y las expectativas de quienes las padecen, no se produce hasta la formación clínica, y dado que acceden a la misma imbuidos de mucha teoría y poca práctica, es crítica la actividad de los tutores clínicos de los que adquirirán los verdaderos valores de la profesión y las dimensiones de la relación con los enfermos y sus familiares basadas en la empatía y el respeto mutuo.

Dado que esta formación es muy amplia, únicamente traemos a este estudio dos ejemplos, uno sobre la necesaria conciencia de qué es y cómo se siente un enfermo que comparece ante un médico en demanda de ayuda. En palabras de Marta Allué, persona que sufrió una quemadura superior al 80 % de su superficie corporal y dejó constancia de sus sufrimientos y relación con el personal sanitario y los sistemas de salud en varios de sus libros, «El enfermo que llega a un hospital es una persona que ve disminuida su capacidad física, psicológica, o incluso una mezcla

de ambas. Los profesionales sanitarios no deberían obviar este hecho. Deberían proteger a los pacientes. Dentro del sistema sanitario, hay distintos tipos de pacientes. Entenderlos y ofrecerles lo que necesiten es una prioridad del personal sanitario»⁴³. El segundo, también tomado de la misma autora, pretende dejar constancia de la acción tutorial en el proceso de formación de los médicos, pero también del nuevo modelo de paciente cada vez más implicado en su propio bienestar. Dice así: «Esta tarde me he despertado con dolor de oído y he ido a urgencias. Después de que me examinaran, el titular le ha preguntado al de prácticas qué tratamiento me daría: Antibiótico y antiinflamatorio. De forma refleja yo he saltado diciendo que no. Yo he hecho tintinear mi medalla de las alergias ante el panoli de prácticas. Entonces cuando el titular ha acabado de exponer todo lo que pensaba, le ha dado dos lecciones. Primera: deja que el paciente termine de hablar, te puede enseñar muchas cosas, y, en este caso, ya te estaba diciendo con la medalla que es alérgico. Este tipo de pacientes suelen venir con la lección aprendida, y pueden darte muchos más datos de los que tú puedas percibir. Segunda: Antes de recetar, mírate la historia clínica, por favor»⁴³.

Referencias

1. Bordallo J, Cantabrana B, Hidalgo A. Valor formativo del cine y la literatura en los estudiantes de ciencias de la salud. Aspectos generales. *Rev. Med. Cine.* 2022; 18(2): 165-178.
2. Díaz Pérez E. Memoria de cenizas. Sevilla: El paseo; 2020.
3. López Medel J. La universidad española. Estudio socio-jurídico. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 1967.
4. Peset M, Peset JL. La universidad española (siglos XVIII y XIX). Despotismo ilustrado y revolución liberal. Madrid: Taurus; 1974.
5. Feijoo B J. Textos sobre cuestiones de medicina. 1726-1760. Oviedo: Fundación Gustavo Bueno/Ediciones Pentalfa; 1999.
6. Peset M. *Las universidades durante el siglo XX. Fuentes y bibliografía.* Fundación Juan March.
7. Prat J, Oriol A. Proceso de Bolonia (IV): Currículo o Plan de Estudios. *Educ. Med.* 2011; 14(3): 141-149.
8. Vilardell M. Ser médico. El arte y el oficio de curar. Barcelona: Plataforma Editorial; 2009.
9. Hidalgo Balsera A. iniciación a la investigación y al humanismo médico en el Grado en Medicina. Discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina del Principado de Asturias como Académico de Número. Oviedo: Real Academia de Medicina del Principado de Asturias; 2019.
10. Carabaña J, Arango J. La demanda de educación universitaria en España 1960-2000. *Rev. Esp. Invest. Soc. (REIS)* 1983; 24: 47-88.
11. Soria M, Guerra M, Giménez I, Escanero JF. La decisión de estudiar medicina: características. *Educ. Med.* 2006; 9(2): 91-97.
12. Gutiérrez-Medina S, Cuenca-Gómez D, Álvarez-De Toledo O. ¿Por qué quiero ser médico? *Educ. Med.* 2008; 11 (Supl 1): S1-6.
13. González-García M, González-Rodríguez S, Cantabrana B, Hidalgo A. razones por las cuales los estudiantes justifican la elección del Grado en Medicina. *FEM* 2020; 23(6): 351-357.
14. Kalanithi P. Recuerda que vas a morir. Vive. Barcelona: Seix Barral; 2016.
15. Expósito E. La libertad de cátedra. Madrid: Tecnos; 1995.
16. Pimentel J. Fantasmas de la ciencia española. Madrid: Marcial Pons; 2019.
17. Sánchez Ron JM. Cincel, martillo y piedra. Historia de la ciencia en España (siglos XIX y XX). Madrid: Taurus, 1999.

IMÁGENES DE TAREAS UNIVERSITARIAS A TRAVÉS DE AUTOBIOGRAFÍAS,
MEMORIAS Y OTROS TEXTOS LITERARIOS
CLAUDIO HIDALGO-CANTABRANA; AGUSTÍN HIDALGO

18. Sanchez Ron JM (Ed.). Ciencia y sociedad en España. De la ilustración a la guerra civil. Madrid: Editorial El Arquero; 1984.
19. Sanz Menéndez L. Estado, ciencia y tecnología en España 1939-1997. Madrid: Alianza Editorial; 1997.
20. Otero Carvajal (Dir.) La destrucción de la ciencia en España. Depuración universitaria en el franquismo. Madrid: Editorial Complutense; 2006.
21. Claret Miranda J. El atroz desmoche. La destrucción de la universidad española por el franquismo (1936-1945). Barcelona: Crítica; 2006.
22. Laín Entralgo P. Descargo de conciencia (1930-1960). Barcelona: Barral Editores; 1976.
23. Maravall, JM. La reforma de la enseñanza. Barcelona: Laia; 1984.
24. Giralt F. Ciencia española en el exilio (1939-1989). Barcelona: Anthropos; 1994.
25. Hernández de León-Portilla A. España desde México. Vida y testimonio de transterrados. Madrid: Algaba ediciones; 2004.
26. Méndez R. Caminos inversos. Vivencias de ciencia y guerra. México D.F.: Fondo de Cultura Económica; 1987.
27. Baroja P. El árbol de la ciencia. Madrid: Ediciones Cátedra; 2004.
28. Vidal C. El médico de Sefarad. Barcelona: Grijalbo; 2004.
29. Bertomeu JR, Nieto A. [Entre la ciencia y el crimen: Mateu Orfila y la toxicología en el siglo XIX.](#) Barcelona: Fundación Antoni Esteve /Prous Editores; 2006.
30. Castilla del Pino C. Pretérito imperfecto. Barcelona: Tusquets; 1997.
31. Palma JA. Historia negra de la medicina. Sanguijuelas, lobotomías, sacamantecas y otros tratamientos absurdos, desagradables y terroríficos a lo largo de la historia. Madrid: Ciudadela Libros; 2016.
32. Pérez Peña F. Los últimos clínicos de San Carlos. Estampas y vivencias de la Facultad de Medicina de San Carlos. Madrid: Editorial Visión Net; 2005.
33. Ortega Suárez F, Lamata F. La década de la reforma sanitaria. Madrid: Ex Libris Ediciones; 1999.
34. [Ley 14/1986, de 25 de abril, general de Sanidad.](#) Boletín Oficial del Estado 1986; 102: 15207-15224.
35. [Orden ECI/332/2008, de 13 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Médico.](#) Boletín Oficial del Estado 2008; 40: 8351-8355.
36. O'Sullivan S, Todo está en tu cabeza. Madrid: Ariel; 2015.
37. Martínez G. Las defensas. Barcelona: Seix Barral; 2017.
38. Esquena S. En la piel del paciente. Barcelona: Ara Libres; 2017.
39. Wilson E O. Cartas a un joven científico. Barcelona: Debate; 2014
40. Landero L. El huerto de Emerson. Barcelona: Tusquets; 2021.
41. García Márquez, G. Me alquilo para soñar. Madrid: Ollero y Ramos; 1997.
42. [Osorio C. El chileno Benjamín Labatut, nuevo fenómeno editorial de América Latina.](#) El País, 10 de octubre de 2021.
43. Allué, M. El paciente inquieto. Barcelona: Ediciones Bellaterra; 2013.

IMÁGENES DE TAREAS UNIVERSITARIAS A TRAVÉS DE AUTOBIOGRAFÍAS,
MEMORIAS Y OTROS TEXTOS LITERARIOS
CLAUDIO HIDALGO-CANTABRANA; AGUSTÍN HIDALGO



Doctor en Biología por la Universidad de Oviedo (2015), donde previamente obtuvo un Master en Biotecnología (2010) y se licenció en Biología (2009). Desarrolló su doctorado en el campo de los probióticos y la genética microbiana, realizando numerosas estancias internacionales en centros de investigación públicos y privados, incluyendo una estancia postdoctoral de cuatro años en North Carolina State University (Raleigh, USA).

A lo largo de su carrera profesional ha obtenido una treintena de artículos científicos, numerosas patentes, varios premios y becas de investigación. Es co-fundador y actual director general de Microviable Therapeutics.



Agustín Hidalgo Balsera. Licenciado y doctor en medicina por la Universidad Complutense de Madrid y Profesor de Farmacología de la Universidad de Oviedo. Entre sus áreas de interés se encuentra la repercusión social de los medicamentos y la representación social de la medicina y la enfermedad a través de las manifestaciones artísticas y los medios de divulgación científica y comunicación social.

ISSN electrónico: 1585-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.28753>

UN TRADUCTOR (2018): ENFERMEDAD MENTAL Y TRASTORNO DE ADAPTACIÓN

A Translator (2018): Mental Illness and Adjustment Disorder

Willian Henrique CÂNDIDO MOURA ¹, Maykon Luiz Reberte CUNHA ROSSI ²

¹ Facultad de Comunicación y Artes, Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil). ² Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil).

Autor para la correspondencia: Willian Moura.

Correo electrónico: willianmoura.tradutor@gmail.com

Recibido: 31 de marzo de 2022

Aceptado: 14 de abril de 2022

Ficha Técnica

Título Original: *Un traductor.*

Países: Cuba y Canadá.

Año: 2018.

Directores: Rodrigo Barriuso y Sebastián Barriuso.

Música: Bill Laurance.

Fotografía: M.I. Littin-Menz.

Montaje: Michelle Szemberg.

Guion: Lindsay Gossling.

Intérpretes: Rodrigo Santoro, Maricel Álvarez, Yoandra Suárez, Nikita Semenov, Jorge Carlos Perez Herrera, Genadijs Dolganovs, Milda Gecaite, Eslanda Núñez, et al.

Color: Color.

Duración: 107 minutos.

Género: Drama.

Idioma Original: Español/Ruso.

Productoras: Creative Artisans Media, Involving Pictures.

Sinopsis: Como consecuencia del accidente nuclear de Chernóbil, Malin, un profesor de literatura rusa de la Universidad de La Habana es separado de su familia y su trabajo para ser reasignado como traductor entre los médicos cubanos y los niños que empiezan a llegar de la URSS para recibir tratamiento por exposición a la radiación. Arrancado del abstracto mundo académico dentro del implacable mundo de la medicina, Malin debe encontrar una solución para evitar su creciente depresión (Filmaffinity).

Enlaces:

<https://www.imdb.com/title/tt4488744/>

<https://www.filmaffinity.com/es/film803104.html>

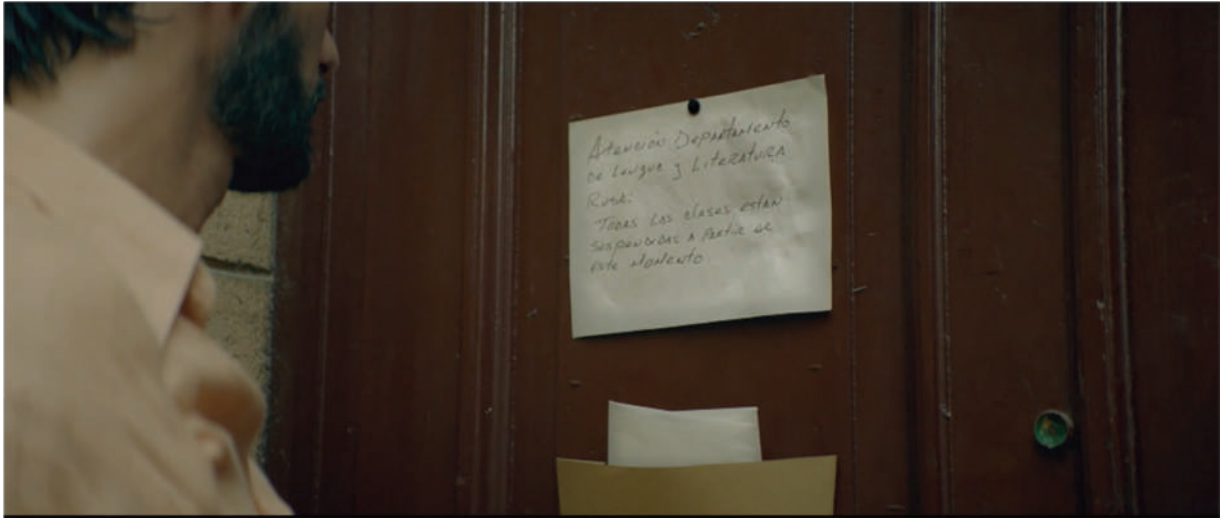
Trailer subtulado en inglés: <https://www.youtube.com/watch?v=7eHpRCiNqZ8>

UN TRADUCTOR (2018): ENFERMEDAD MENTAL Y TRASTORNO DE ADAPTACIÓN
WILLIAN HENRIQUE CÂNDIDO MOURA; MAYKON LUIZ REBERTE CUNHA ROSSI



Cartel: *Un traductor* (2018)

UN TRADUCTOR (2018): ENFERMEDAD MENTAL Y TRASTORNO DE ADAPTACIÓN
WILLIAN HENRIQUE CÂNDIDO MOURA; MAYKON LUIZ REBERTE CUNHA ROSSI



Fotograma 1. El origen: clases suspendidas en el Departamento de Lengua y Literatura Rusa y la notificación a trabajar en otra ubicación



Fotograma 2. La sorpresa: el profesor de literatura rusa descubre que va a trabajar como traductor/ intérprete en el campo de la medicina

UN TRADUCTOR (2018): ENFERMEDAD MENTAL Y TRASTORNO DE ADAPTACIÓN
WILLIAN HENRIQUE CÂNDIDO MOURA; MAYKON LUIZ REBERTE CUNHA ROSSI



Fotograma 3. El factor de estrés: cambio repentino de ambiente de trabajo



Fotograma 4. La primera interpretación/mediación lingüística con los niños de Chernóbil: el traductor conmovido mentalmente



Fotograma 5. Del aula a la habitación del hospital: interpretación consecutiva, factores psicosociales en el ámbito laboral, estrés y enfermedad mental



Fotograma 6. Vestimenta quirúrgica para atención médica/interpretación médica en pacientes sin inmunidad por radiación



Fotograma 7. A diferencia de la vida académica en la que solía usar ropa social, el profesor/
traductor ahora pasa a usar indumentaria quirúrgica



Fotograma 8. Mediación lingüística con los niños de Chernóbil



Fotograma 9. Trastorno de adaptación del traductor/intérprete: falta de preparación mental para lidiar con la situación en la que se encontraba repentinamente



Fotograma 10. Primer contacto con la muerte en la «nueva profesión». El traductor/intérprete sin preparación para lidiar con la muerte y con el luto



Fotograma 11. Dificultad para dormir como resultado del nuevo trabajo: factor de estrés



Fotograma 12. Insomnio

UN TRADUCTOR (2018): ENFERMEDAD MENTAL Y TRASTORNO DE ADAPTACIÓN
WILLIAN HENRIQUE CÂNDIDO MOURA; MAYKON LUIZ REBERTE CUNHA ROSSI



Fotograma 13. Consumo de pastillas para dormir



Fotograma 14. Impacto negativo en las relaciones familiares

UN TRADUCTOR (2018): ENFERMEDAD MENTAL Y TRASTORNO DE ADAPTACIÓN
WILLIAN HENRIQUE CÂNDIDO MOURA; MAYKON LUIZ REBERTE CUNHA ROSSI



Fotograma 15. Síntomas conductuales en respuesta al factor de estrés: consumo de alcohol como forma de enfrentar la nueva realidad



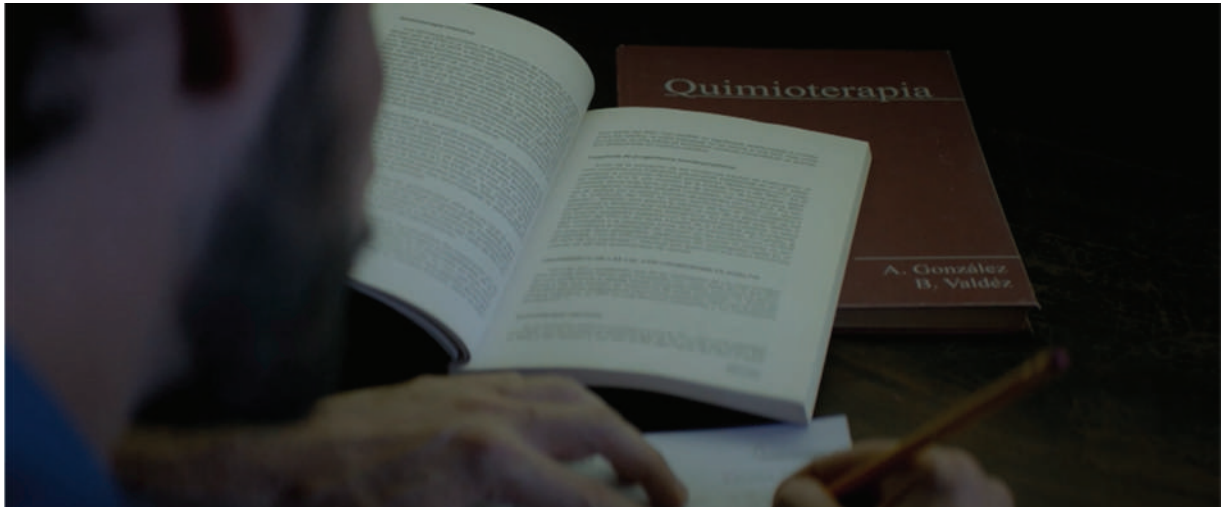
Fotograma 16. Enfermedad mental: aislamiento social y síntomas depresivos



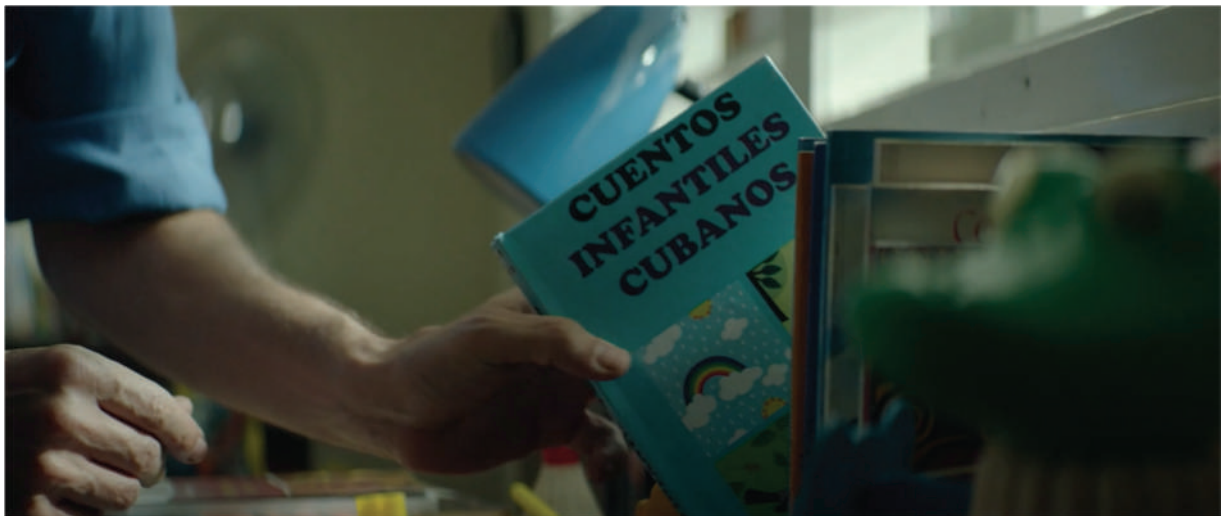
Fotograma 17. Alteraciones mixtas de las emociones y los sentimientos: síntomas ansiosos y síntomas depresivos



Fotograma 18. Sufrimiento emocional intenso



Fotograma 19. Intento de adaptarse a la nueva realidad: consulta terminológica a términos técnicos adecuados en el ámbito médico



Fotograma 20. Desarrollo de estrategias para enfrentar la nueva labor mediante la traducción al ruso de cuentos de la literatura infantil cubana

ISSN electrónico: 1585-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.28753>

A TRANSLATOR (2018): MENTAL ILLNESS AND ADJUSTMENT DISORDER

Un traductor (2018): *enfermedad mental y trastorno de adaptación*

Willian Henrique CÂNDIDO MOURA ¹, Maykon Luiz Reberte CUNHA ROSSI ²

¹ School of Communication and Arts, Federal University of Santa Catarina (Brazil). ² School of Health Sciences, Federal University of Santa Catarina (Brazil).

Author for correspondence: Willian Moura.

E-mail: willianmoura.tradutor@gmail.com

Received: 31 March 2022

Accepted: 14 April 2022

Technical details

Original title: *Un Traductor*.

Countries: Cuba and Canada.

Year: 2018.

Directed by: Rodrigo Barriuso and Sebastián Barriuso.

Music by: Bill Laurance.

Cinematography by: M.I. Littin-Menz.

Film Editing by: Michelle Szemberg.

Written by: Lindsay Gossling.

Cast: Rodrigo Santoro, Maricel Álvarez, Yoandra Suárez, Nikita Semenov, Jorge Carlos Perez Herrera, Genadijs Dolganovs, Milda Gecaite, Eslanda Núñez...

Duration: 107 minutes.

Genre: Drama.

Language: Spanish/Russian.

Production Companies: Creative Artisans Media, Involving Pictures.

Synopsis: In the wake of the Chernobyl nuclear disaster, Malin, a Russian literature professor at the University of Havana, is separated from his family and job when he is assigned to work as a translator between Cuban doctors and children arriving from the USSR to receive medical treatment for radiation poisoning. Torn from the abstract world of academia and forced into the relentlessly real world of medicine, Malin must find ways to cope in order to stop his growing depression (FilmAffinity).

Links:

<https://www.imdb.com/title/tt4488744/>

<https://www.filmaffinity.com/en/film803104.html>

Trailer with English subtitles: <https://www.youtube.com/watch?v=7eHpRCiNqZ8>

A TRANSLATOR (2018): MENTAL ILLNESS AND ADJUSTMENT DISORDER
WILLIAN HENRIQUE CÂNDIDO MOURA; MAYKON LUIZ REBERTE CUNHA ROSSI



Original poster: *Un traductor* (2018)

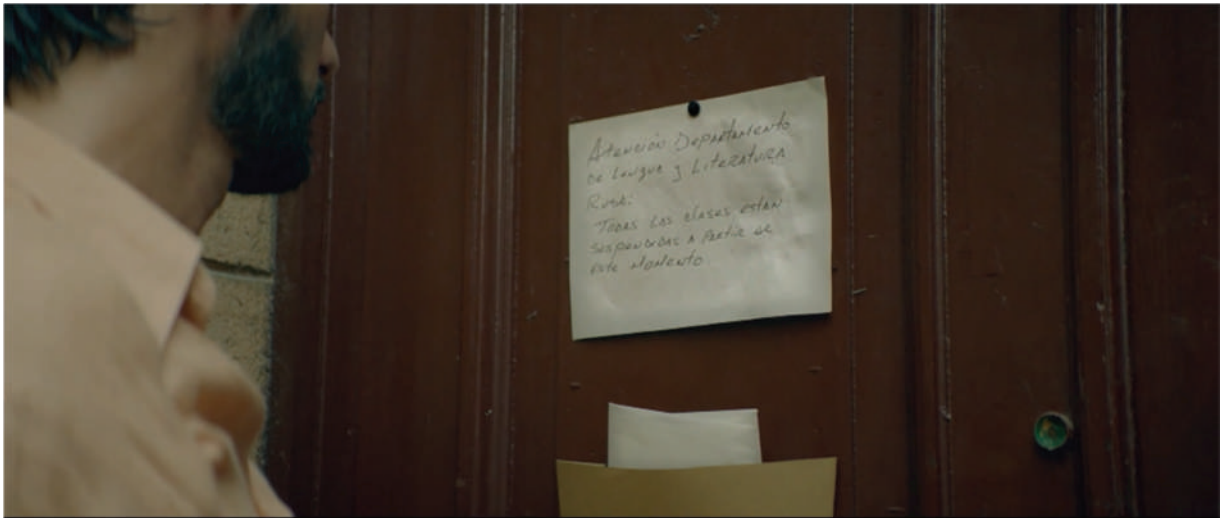


Photo 1. Origin: Suspension of classes in the Department of Russian Language and Literature and the notification to work at another place



Photo 2. Surprise: The professor of Russian literature finds out that he will work as a translator/interpreter in the medical field



Photo 3. The stressor: Sudden change of work environment



Photo 4. First linguistic interpreting/mediation with the children of Chernobyl: The translator is mentally broken



Photo 5. From the classroom to the hospital bedside: Consecutive interpreting, psychosocial factors in the work environment, stress, and mental illness



Photo 6. Surgical attire for medical care/medical interpretation in patients without immunity due to radiation



Photo 7. Unlike the academic life in which he used to wear social clothes, the professor/translator now starts to wear surgical clothing



Photo 8. Linguistic mediation with the children of Chernobyl



Photo 9. Translator/interpreter adjustment disorder: Lack of mental preparation to deal with the situation in which he was suddenly placed



Photo 10. First contact with death in the “new profession”: The translator/interpreter isn’t prepared to deal with death, grief and mourning



Photo 11. Difficulty sleeping as a result of the new job: Stressor



Photo 12. Insomnia



Photo 13. Use of sleeping pills



Photo 14. Damage to family relationships



Photo 15. Behavioral symptoms in response to a stressor: Use of alcohol as a way of coping with the new reality



Photo 16. Mental illness: Social isolation and depressive symptoms



Photo 17. Mixed emotions and feelings: Both anxiety and depression symptoms



Photo 18. Intense emotional suffering

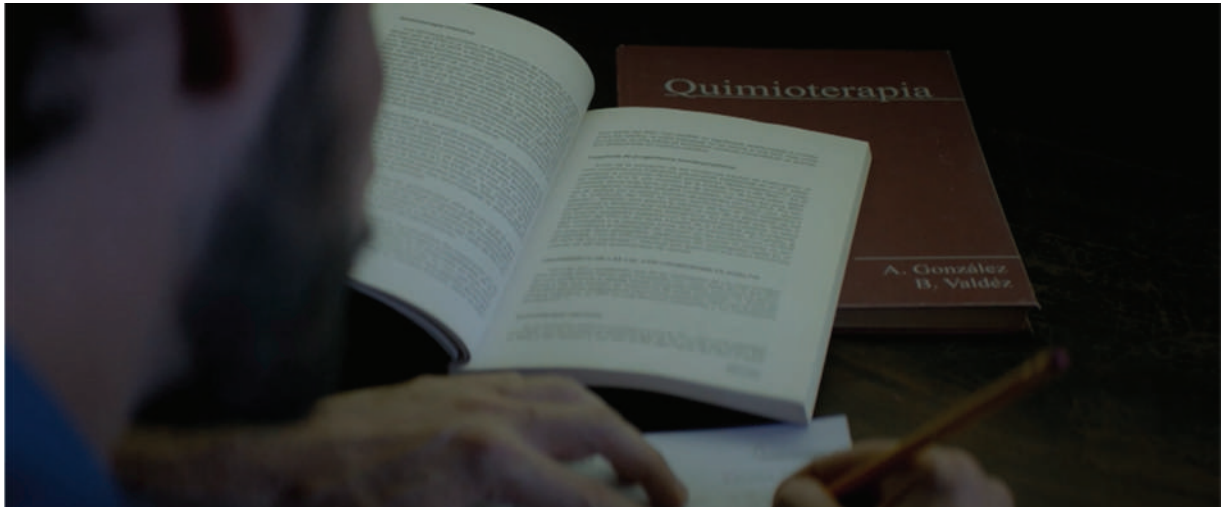


Photo 19. Attempt to adapt to the new reality: Terminology searching to appropriate technical terms in the medical field

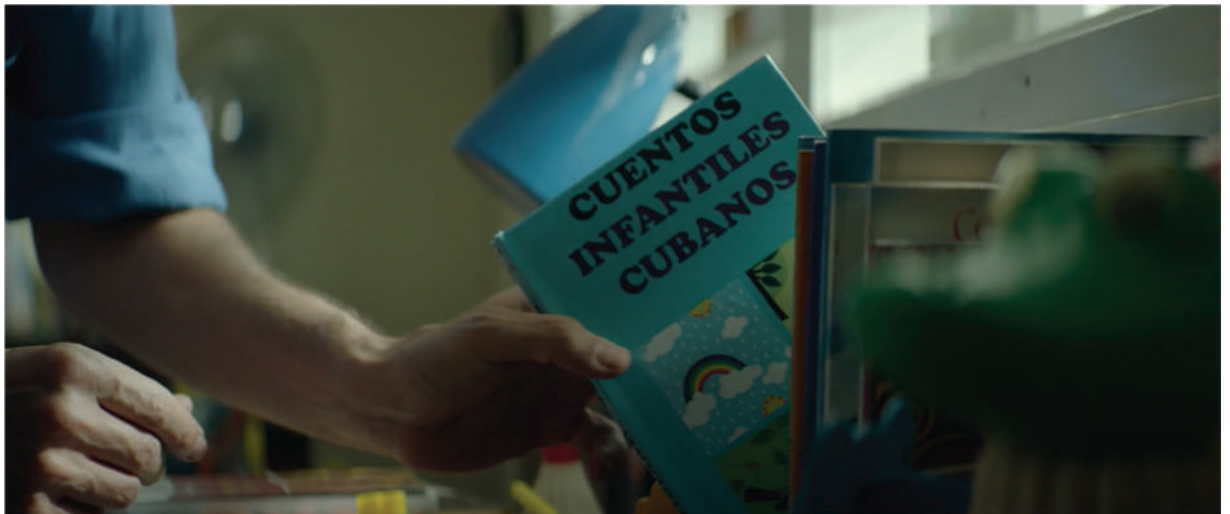


Photo 20. Development of strategies to deal with the new work through the translation of stories from Cuban children's literature into Russian

EN LA PORTADA / ON COVER



Claustro de la Hospedería de Anaya. Siglo XVIII
Claustro de la Hospedería de Anaya. 18th century

