

eISSN: 1885-5210

Journal of Medicine and Movies

Volume 19, Number 4, December 2023

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc2023194>



Revista de Medicina y Cine

Volumen 19, Número 4, diciembre de 2023

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc2023194>



Ediciones Universidad
Salamanca



e-ISSN: 1885-5210 – DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc2023194>

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. 19, n. 4 (2023)

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 (Mexico)*. 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 *ASPAC Salamanca (España)*. Carlo Orefice *Universidad de Florencia (Italia)*. Federico Miguel Pérgola *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)*. Zebbron 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) y sin transformar los contenidos ni crear obras derivadas (ND).





CONTENIDO / CONTENTS

EDITORIALES / EDITORIALS

El impacto de la Revista de Medicina y Cine en la Educación en Ciencias de la Salud Jorge Pérez	275
--	-----

ARTÍCULOS / ARTICLES

Use of facial hair in classic movie heroes Fareen Momin; Richard F. Wagner Jr	279
<i>Bombardier blood</i> (2020): Un documental más allá de la enfermedad Gabriela Cevallos-Solorzano; María del Cisne Maldonado-León; Ana Belén Cueva-Quinde; Natalia Bailón-Moscoso	303
La soledad en el cine a propósito de <i>Lost in translation</i> (2003) y <i>Her</i> (2013) Ramón Ortega-Lozano; Aníbal Monasterio-Astobiza; Virginia Salinas-Pérez	317
<i>El fotógrafo de Minamata</i> (2020): De la fotografía humanista a los defectos congénitos por metilmercurio en la asignatura de embriología humana Enrique Richard	331
<i>The thing</i> (1982): Un primer modelo de prediagnóstico para las infecciones y alteraciones de la fisiología Isabel Prieto-Gómez; Manuel Ramírez-Sánchez; Ana Belén Segarra-Robles; Nora Suleiman-Martos; Francisco García-Cózar; Germán Domínguez-Vías	345
Paracelso y la medicina del renacimiento en el cine María Silvia D'Ottavio-Callegari; Alberto Enrique D'Ottavio-Cattani; María Eugenia D'Ottavio-Callegari	355
« <i>Los comedores de patatas</i> » de Vincent van Gogh, ejemplo visual de las carencias vitales durante la Revolución Industrial en Europa Luis V. Sánchez-Fernández; Ana Isabel Suárez-Cienfuegos; Juan C. Cobo-Barquín; Javier García-Fernández; Rolando Neri-Vela	363

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJOS POR SECCIONES PARA EL NÚMERO 4

MEDICINA EN FOTOGRAMAS / MEDICINE IN FILM STILLS

La realidad antes, durante y después de una muerte ontológica: <i>Enganchados a la muerte</i> (2017) Gioconda Carmen del Pilar Oré-Ccoyllar; Raul Eduardo Espinoza-Lecca; Hans Contreras-Pulache	373
El origen de la línea celular que revolucionó la historia HeLa: <i>La vida inmortal de Henrietta Lacks</i> (2017) Maria Isabel Ramirez-Orellana	381
REVISORES / REVIEWERS	
Revisores del año 2023.....	391

ISSN electrónico: 1885-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.31630>

EL IMPACTO DE LA REVISTA DE MEDICINA Y CINE EN LA EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

The Impact of the Journal of Medicine and the Movies in Health Sciences Education

Jorge PÉREZ 

Grupo de investigación Educativa en Ciencias de la Salud (GRECS). Universidad Pompeu Fabra. Barcelona (España).

Correo electrónico: jordi.perez@upf.edu

Después de 19 años de existencia, la Revista de Medicina y Cine (RMC) está consolidada y es un referente para la formación humanística de los profesionales en ciencias de la salud. Dado que la RMC, desde sus inicios, tuvo fines educativos^{1,2} pretendemos describir el impacto que ha tenido o puede tener en la educación médica y, por extensión, en la de todas las disciplinas en ciencias de la salud.

El aporte positivo de la RMC en la educación en ciencias de la salud se fundamenta en que ha servido para: a) dar a conocer las posibilidades que tiene el cine y otras expresiones artísticas en la formación de los estudiantes; b) presentar experiencias educativas concretas sobre el papel de dichas manifestaciones del arte en el aprendizaje de los alumnos; c) permitir a los estudiantes desarrollar diversas competencias transversales para elaborar artículos científicos; d) fomentar la formación en aspectos humanísticos de los alumnos

en ciencias de la salud y e) dar cobertura a la participación en la revista de profesionales de diversos países y de diversas titulaciones universitarias.

Nuestra argumentación vendrá refrendada por los datos resultantes de una revisión de todos los originales de la RMC de los años 2019 a 2022 y del primer número de 2023.

a) Estimulación para usar el cine y otras expresiones artísticas como metodologías de aprendizaje.

La gran mayoría de los artículos publicados en la RMC hace referencia a las posibilidades que tiene el cine para fomentar la formación sanitaria de la población y el aprendizaje de los estudiantes. Bien analizando las posibilidades formativas de una película específica, bien seleccionando un tema de interés sanitario y describiendo las películas susceptibles de ilustrarlo o bien haciendo

reflexiones teóricas sobre la importancia de usar al cine u otras expresiones artísticas como herramientas docentes.

En la revisión realizada aparecían 116 artículos originales, donde se analizaban películas (76), series de televisión (5), documentales (2) y obras literarias (7). En 13 ocasiones, los artículos versaban sobre reflexiones sobre el cine u otras expresiones artísticas (Literatura, Artes plásticas, Música, Historia, Noticias de prensa) como posibles metodologías docentes.

b) Presentación de experiencias docentes con fines educativos

La RMC también presenta experiencias concretas donde el cine u otras artes han sido utilizados para fomentar el aprendizaje de los estudiantes. En la revisión citada aparecen 13 artículos que dan cuenta de actividades exitosas usando el cine (9), la literatura (2), el arte (1) o la televisión (1). Si bien aún estos artículos han sido minoritarios en la revista, son muy valiosos ya que permiten comprobar que se puede llevar a la práctica aquello que los artículos mayoritarios prevén teóricamente.

c) Estímulo para la adquisición de competencias transversales en los estudiantes

En otro editorial, ya dimos cuenta de que la RMC podría ayudar a fomentar las competencias genéricas de escritura o de investigación permitiendo la realización de artículos científicos por parte de los alumnos³ y comprobamos que desde su fundación hasta 2019 el número de artículos en los que participaban estudiantes era considerable, el 16,9 %⁴. En la revisión realizada desde entonces hasta nuestros días aparecen 18 originales en los que participan estudiantes, un porcentaje del 15,5 % semejante al anterior, si bien ligeramente inferior. Pesamos que esta posibilidad que tiene la revista debería potenciarse.

d) Formación humanística para estudiantes de ciencias de la salud

Si bien la RMC siempre pretendió la formación en humanidades a través del cine, desde hace algunos años abrió sus puertas a otras disciplinas artísticas como la literatura, la pintura o el cómic⁵. Consideramos que aquella decisión fue muy positiva ya que podría convertir a la revista en un gran referente de las humanidades médicas y de otras ciencias de la salud. También queremos mencionar que la RMC fue la promotora de un encuentro sobre el tema en el marco del XXIV Congreso de la Sociedad Española de Educación Médica celebrado en Salamanca en 2019. De dicho encuentro dimos cuenta en un editorial⁶ y los resúmenes de sus ponencias sobre cine, literatura, arte, series de televisión y cómic aparecieron en el primer número del año 2020.

e) Cobertura a la participación de profesionales de diversas titulaciones universitarias y de diversos países.

Uno de los valores que consideramos más importantes de la RMC ha sido su capacidad para atraer autores de diversas disciplinas, no solo de ciencias de la salud, y de diversos lugares del mundo. Si bien la inmensa mayoría de artículos procedían del ámbito universitario (99; 85,3 %), también se recibieron de profesionales de centros de salud (14; 12,1%), de la administración sanitaria (2) o de instituto de salud (1).

En referencia a las titulaciones de los autores y según la revisión realizada, éstos mayoritariamente provenían del ámbito de la medicina pero también aparecieron profesionales de otras disciplinas de ciencias de la salud (enfermería, psicología, odontología, farmacia, tecnología médica y fisioterapia), ciencias sociales (derecho, pedagogía, ciencias de la información, economía, educación y sociología), ciencias naturales

(bioquímica, biología y química), humanidades (literatura, historia, bellas artes y filosofía) e, incluso, ingeniería.

Sobre el lugar de procedencia de los trabajos originales de dicha revisión, aproximadamente la mitad procedían de España (59; 50,9%) pero también había una fuerte presencia de artículos procedentes de países latinoamericanos (51; 44 %). De estos últimos, 13 procedían de Argentina, 12 de México, 9 de Perú, 5 de Cuba y de Ecuador, 4 de Colombia, 2 de Brasil y 1 de Chile. Así mismo, aparecieron 4 trabajos europeos (de Alemania, Finlandia, Francia y Portugal), 1 de Estados Unidos y 1 de la India.

Tanto las diferentes titulaciones de los autores como su procedencia de numerosos países, especialmente latinos, consolidan el atractivo de la revista y la internacionalización de la misma.

Por todo lo expuesto consideramos que la RMC ha tenido una aportación relevante en la educación en ciencias de la Salud. Con el deseo de un aumento de originales sobre experiencias concretas que muestren la eficacia del cine y otras expresiones artísticas en la formación de los

estudiantes, esperamos que la RMC siga siendo un referente en el campo de las humanidades en ciencias de la salud.

Referencias

1. García Sánchez JE, Trujillano Martín I, García Sánchez E. Medicina y cine ¿Por qué? Rev. Med. Cine. 2005; 1(1):1-2.
2. García Sánchez E. Revista de Medicina y Cine: origen y evolución. Rev. Med. Cine. 2021; 17(3):175-177.
3. Pérez J. La Revista de Medicina y Cine, un medio para fomentar el aprendizaje de los estudiantes en ciencias de la salud. Rev. Med. Cine. 2013; 9(4):149-150.
4. Pérez J, Fresnadillo MJ, García Sánchez JE, García Sánchez E. La Revista de Medicina y Cine como facilitador de publicaciones científicas de los estudiantes. Rev. Med. Cine. 2020; 16(1): 43-45.
5. García Sánchez JE, García Sánchez E. Hacia la segunda década de la Revista de Medicina y Cine. Rev. Med. Cine. 2014; 10(4): 155-156.
6. Pérez J. RMC, quince años fomentando las humanidades en ciencias de la salud. Rev. Med. Cine. 2019; 15(4):193-194.



Jorge Pérez Sánchez. Docente jubilado. Fue Profesor Titular de Psicología Médica y director de la Oficina Educativa de la Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida de la Universidad Pompeu Fabra (UPF). Fue decano de dicha facultad entre 1999 y 2011. En el año 2006 recibió el premio a la trayectoria docente del Consejo Social de la UPF y en 2011 la distinción Vicens Vives de la Generalitat de Catalunya a la calidad docente. Actualmente es colaborador del Grupo de Investigación Educativa en Ciencias de la Salud (GRECS) de la UPF.

ISSN electrónico: 1885-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.31279>

USE OF FACIAL HAIR IN CLASSIC MOVIE HEROES

Uso de vello facial en héroes de películas clásicas

Fareen MOMIN¹; Richard F. WAGNER Jr²

¹ The University of Texas Medical Branch School of Medicine, Galveston, TX (U.S.A.).

² Department of Dermatology, The University of Texas Medical Branch, Galveston, TX (U.S.A.).

Corresponding author: Fareen Momin

Email: faamomin@utmb.edu

Received: 7 April 2023

Accepted: 17 April 2023

Abstract

The film industry uses dermatological findings to help viewers differentiate between heroes and villains. This study sought to determine whether there is a significant association between the presence of facial hair and character type.

Top 10 male heroes and villains were analyzed from the American Film Institute's 100 Greatest Heroes and Villains list for the presence of facial hair. A total of 20 characters were analyzed from 19 films. Facial hair was defined as hair present on the face that could easily and clearly be identified as a beard, goatee, or mustache.

All 10 villains analyzed in this study had no facial hair compared to 5 heroes with this feature (100 % vs. 50 % respectively). The type of facial hair noted on heroes was a combination of beard and mustache. Fisher's Exact test revealed a significant association between the presence of facial hair and character type ($p=0.0325$).

Based on this analysis, there appears to be a tendency to help viewers distinguish heroes from villains by using mutable features. The use of facial hair to identify heroes is notable because while not a dermatological disorder, previous research has revealed higher use of dermatological findings in antagonists compared to protagonists.

Keywords: facial hair; behavior health; psychosocial issues; humanities; quality of life; dermatology.

Resumen

La industria cinematográfica utiliza hallazgos dermatológicos para ayudar a los espectadores a diferenciar entre héroes y villanos. Este estudio buscó determinar si existe una asociación significativa entre la presencia de vello facial y el tipo de carácter.

Se analizaron los 10 mejores héroes y villanos masculinos de la lista de los 100 mejores héroes y villanos del American Film Institute para detectar la presencia de vello facial. Se analizaron un total de 20 personajes de 19 películas. El vello facial se definió como el cabello presente en la cara que podía identificarse fácil y claramente como barba, perilla o bigote.

Los 10 villanos analizados en este estudio no tenían vello facial en comparación con 5 héroes con esta característica (100 % frente a 50 % respectivamente). El tipo de vello facial observado en los héroes era una combinación de barba y bigote. La prueba Exacta de Fisher reveló una asociación significativa entre la presencia de vello facial y el tipo de carácter ($p=0,0325$).

Según este análisis, parece haber una tendencia a ayudar a los espectadores a distinguir héroes de villanos mediante el uso de características mutables. El uso del vello facial para identificar héroes es notable porque, si bien no es un trastorno dermatológico, investigaciones anteriores han revelado un mayor uso de hallazgos dermatológicos en los antagonistas en comparación con los protagonistas.

Palabras clave: vello facial; salud del comportamiento; cuestiones psicosociales; humanidades; calidad de vida; dermatología.

Introduction

Filmmakers use dermatological findings to help viewers differentiate between heroes and villains by depicting more dermatological lesions on villains when compared to heroes.¹ The use of common skin conditions in this manner can create a negative perception, indirectly creating prejudice in our society against those with a similar appearance.

Various dermatological findings have been studied to better understand the correlation between the physical appearance of the character and their role in the film. A 2017 study analyzing classic movie heroes and villains identified higher frequency of alopecia, periorbital hyperpigmentation, deep rhytides, and scars in antagonist when compared to protagonists.¹ Similarly, a study in 2018 analyzing animated films found similar results, further confirming the increased use of skin findings in antagonists versus protagonists. The study found statistically significant increases in the use of balding, periorbital darkness and moles in villains compared to heroes.² Another study confirmed higher

incidences of alopecia in villains compared to heroes.³

The findings of this study serve to further the understanding of the use of skin depictions in film. The use of facial hair including beard, mustache, and goatee in movie characters are not well studied. Therefore, this investigation explored filmmaker use of facial hair and character type.

Methods

The 10 highest ranked male heroes and villains were analyzed from the American Film Institute's 100 Greatest Heroes and Villains list for the presence of facial hair.⁴ Total of 20 characters were analyzed from 19 films. The 19 films analyzed in this study included *To Kill a Mockingbird* (1962), *Raiders of the Lost Ark* (1981), *Dr. No* (1963), *Casablanca* (1942), *High Noon* (1952), *Rocky* (1976), *It's a Wonderful Life* (1946), *Lawrence of Arabia* (1962), *Mr. Smith Goes to Washington* (1939), *The Grapes of Wrath* (1940), *The Silence of the Lambs* (1991), *Psycho* (1960), *The Godfather: Part II* (1974), *Clockwork Orange* (1971), *Schindler's List* (1993), *Chinatown* (1974), *Mutiny on the Bounty*

USE OF FACIAL HAIR IN CLASSIC MOVIE HEROES
 FAREEN MOMIN; RICHARD F. WAGNER JR

(1962), *The Terminator* (1984), and *Wall Street* (1987). Facial hair was defined as hair present on the face that could easily and clearly be identified as a beard, goatee, or mustache.

Certain characters were excluded from the study. Characters who did not reveal their face in the film or were portrayed as a creature or artificial intelligence were excluded from the study and the next listed character was included. Female characters were also excluded as this study only analyzed male protagonists and antagonists. After identifying the films and characters included in the study, the entire film was analyzed for changes in the use of facial hair in heroes and villains. The presence of beard, goatee, or mustache were

recorded for each character type. Fisher's Exact test was conducted to determine whether there exists a significant association between the presence of facial hair and character type.

Results

All 10 villains analyzed in this study had no facial hair compared to 5 heroes with this feature (100 % vs. 50 % respectively, *Table 1*). The five heroes that presented with facial hair included Indiana Jones from *Raiders of the Lost Ark* (1981), George Bailey from *It's a Wonderful Life* (1946), T.E. Lawrence from *Lawrence of Arabia* (1962), Jefferson Smith from *Mr. Smith*

Table 1. Presence of facial hair in top 10 heroes and 10 villains

Hero	Film	Year of Movie Release	Facial Hair*	Type	Villain	Film	Year of Movie Release	Facial Hair*
Atticus Finch	<i>To Kill a Mockingbird</i>	1962	No	N/A	Dr. Hannibal Lecter	<i>The Silence of the Lambs</i>	1991	No
Indiana Jones	<i>Raiders of the Lost Ark</i>	1981	Yes	Beard Mustache	Norman Bates	<i>Psycho</i>	1960	No
James Bond	<i>Dr. No</i>	1963	No	N/A	Mr. Potter	<i>It's a Wonderful Life</i>	1946	No
Rick Blaine	<i>Casablanca</i>	1942	No	N/A	Michael Corleone	<i>The Godfather: Part II</i>	1974	No
Will Kane	<i>High Noon</i>	1952	No	N/A	Alex De Large	<i>Clockwork Orange</i>	1971	No
Rocky Balboa	<i>Rocky</i>	1976	No	N/A	Amon Goeth	<i>Schindler's List</i>	1993	No
George Bailey	<i>It's a Wonderful Life</i>	1946	Yes	Beard Mustache	Noah Cross	<i>Chinatown</i>	1974	No
T. E. Lawrence	<i>Lawrence of Arabia</i>	1962	Yes	Beard Mustache	Captain Bligh	<i>Mutiny on the Bounty</i>	1962	No
Jefferson Smith	<i>Mr. Smith Goes to Washington</i>	1939	Yes	Beard Mustache	Terminator	<i>The Terminator</i>	1984	No
Tom Joad	<i>The Grapes of Wrath</i>	1940	Yes	Beard Mustache	Gordon Gekke	<i>Wall Street</i>	1987	No

p=0.03

*Fisher's Exact test.

Goes to Washington (1939), and Tom Joad from *The Grapes of Wrath (1940)*. The type of facial hair noted on all 5 heroes was a combination of beard and mustache. Fisher's Exact test revealed a significant association between the presence of facial hair and character type ($p=0.03$).

Discussion

The use of facial hair appears to be used at a higher frequency in heroes versus villains unlike other dermatological findings analyzed in previous studies. Facial hair in characters George Bailey from *It's a Wonderful Life* and Jefferson Smith from *Mr. Smith Goes to Washington* was used to show hardships that the character was facing. After overcoming their adversity, facial hair was no longer present. It is interesting to note that the use of facial hair in protagonists serves to be used in a positive connotation to show the characters ability take on adversity and challenge themselves to overcome it.

Facial hair in men may also play a role in evolutionary biology. Etcoff notes that facial hair emphasizes male maturity and masculinity.⁵ Beards help to increase the size of the lower face, another masculine feature.⁵

Conclusion

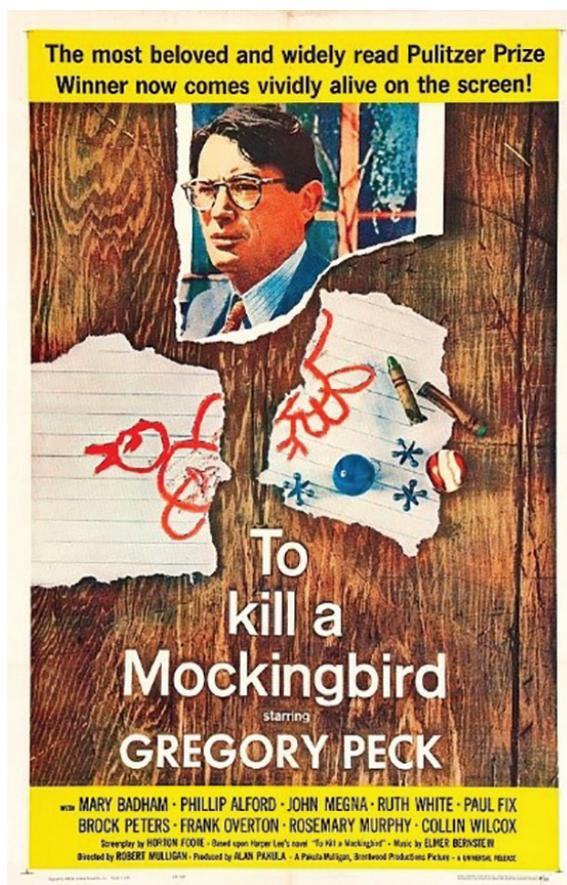
Based on this analysis, there appears to be a tendency to help viewers distinguish heroes

from villains by using mutable features of facial hair appearance. The use of facial hair to identify heroes is notable because while not a dermatological disorder, previous research has revealed higher use of dermatological findings in antagonists compared to protagonists. The use of facial hair is the first dermatological finding to be identified at a significantly higher rate in heroes when compared to villains. Understanding the use of different skin findings on characters may help uncover how media plays a role in helping viewers indirectly classify individuals into groups and deciphering an individual's morals.

References

1. Croley JA, Reese V, Wagner RF Jr. Dermatologic features of classic movie villains: The face of evil. *JAMA Dermatol.* 2017;153(6):559–564.
2. Ryan MP, Reese V, Wagner RF Jr. Dermatological depictions in animated movies. *Br J Dermatol.* 2018;179(4):982–983.
3. Kyriakou, G., Drivelou, V. and Glentis, A. (2021), Villainous hair: ba(l)d to the bone – would they be so evil if they had hair?. *Br J Dermatol*, 184: 156-157.
4. American Film Institute. AFI's 100 greatest heroes and villains. Accessed June 16, 2022.
5. Etcoff, N. *Survival of the Prettiest: The Science of Beauty*. New York: Doubleday; 1999. pp156.

Summary of films



Title: *To Kill a Mockingbird*.

Country: United States.

Year: 1962.

Directors: Robert Mulligan.

Music: Elmer Bernstein.

Photography: Russel Harlan.

Mounting: Alan Stell.

Script: Harper Lee, Horton Foote.

Interpreters: Gregory Peck, John Megna, Frank Overton, Rosemary Murphy, Ruth White, Brock Peters, Estelle Evans, Paul Fix, Collin

Paxton, James Anderson, Alice Ghostley, Robery Duvall, William Windom, Crahan Denton, Richard Hale, Mary Badham, Phillip Alford.

Color: Black and White.

Duration: 129 minutes.

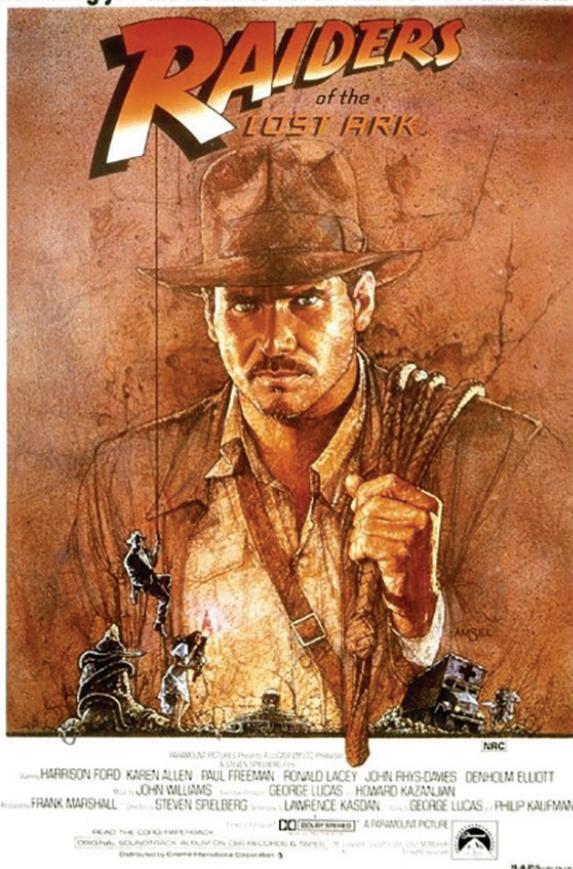
Genre: Crime, Drama

Original Language: English.

Producers: Harper Lee, Robert Mulligan, Alan Pakula, Gregory Peck.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0056592/?ref_=nv_sr_srsrg_0

**The creators of JAWS and STAR WARS
now bring you the ultimate hero in the ultimate adventure.**



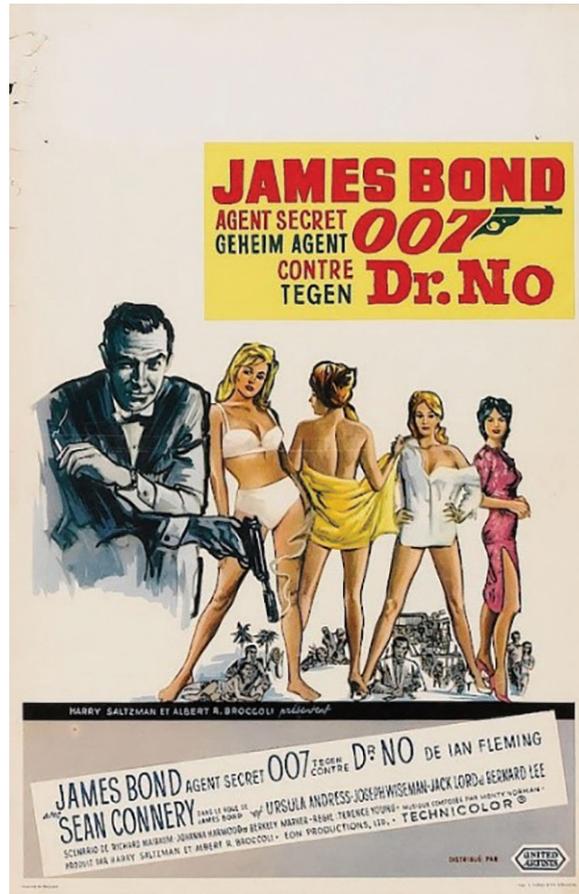
Title: *Raiders of the Lost Ark.*
Country: United States.
Year: 1981.
Directors: Steven Spielberg.
Music: John Williams.
Photography: Douglas Slocombe.
Mounting: Michael Kahn, George Lucas.
Script: Lawrence Kasdan, George Lucas, Philip Kaufman.
Interpreters: Harrison Ford, Karen Allen, Paul Freeman, Ronald Lacey, John Rhys-Savies, Denholm Elliott, Alfred Molina, Wolf Kahler, Anthony

Higgins, Vic Tablian, Don Fellows, William Hootkins, Bill Reimbold, Fred Sorenson, Patrick Durkin, Matthew Scurfield, ...

Color: Color.
Duration: 115 minutes.
Genre: Action, Adventure.
Original Language: English.
Producers: Howard Kazanjian, George Lucas, Frank Marshall, Robert Watts.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0082971/?ref_=fn_al_tt_1

USE OF FACIAL HAIR IN CLASSIC MOVIE HEROES
FAREEN MOMIN; RICHARD F. WAGNER JR



Title: *Dr. No.*

Country: United Kingdom.

Year: 1963.

Directors: Terence Young.

Music: Monty Norman.

Photography: Ted Moore.

Mounting: Peter Hunt.

Script: Richard Maibaum, Johanna Harwood, Berkely Mather, Ian Fleming, Wolf Mankowitz, Terence Young.

Interpreters: Sean Connery, Ursula Andress, Joseph Wiseman, Jack Lord, Bernard Lee, Anthony Dawson, Zena Marshall, John Kitzmiller, Eunice

Gayson, Lois Maxwell, Peter Burton, Yvonne Shima, Michel Mok, Marguerite LeWars, William Foster-Davis, Dolores Keator, Reggie Carter, Louis Blaazer, Colonel Burton.

Color: Color.

Duration: 110 minutes.

Genre: Action, Adventure, Triller.

Original Language: English.

Producers: Albert R. Broccoli, Harry Saltzman, Stanley Sopol.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0055928/?ref_=fn_al_tt_1



Title: *Casablanca*.
Country: United States.
Year: 1942.
Directors: Micheal Curtiz.
Music: Max Steiner.
Photography: Arthur Edeson.
Mounting: Owen Marks.
Script: Julius Epstein, Philip G. Epstein, Howard Koch, Murray Burnett, Joan Alison, Casey Robinson.
Interpreters: Humphrey Bogart, Ingrid Bergman, Paul Henreid, Claude Rains, Conrad Veidt,

Sydney Greenstreet, Peter Lorre, S.Z. Sakall, Madeleine Lebeau, Dooley Wilson, Joy Page, John Qualen, Leonid Kinskey, Curt Bois.

Color: Black and White.

Duration: 102 minutes.

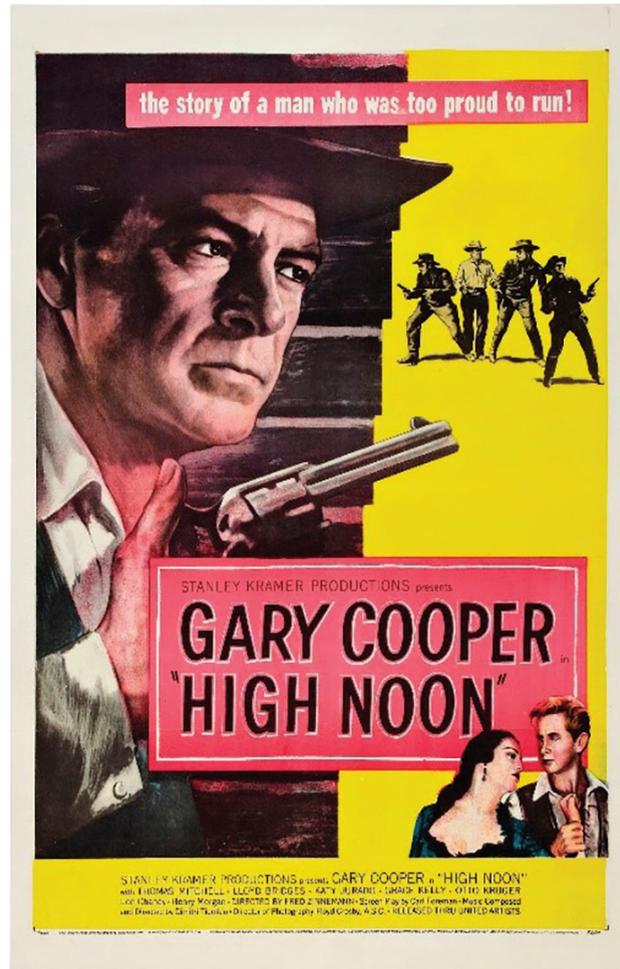
Genre: Drama, Romance, War.

Original Language: English.

Producers: Hal Wallis, Jack Warner.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0034583/?ref_=nv_sr_srsrg_0

USE OF FACIAL HAIR IN CLASSIC MOVIE HEROES
FAREEN MOMIN; RICHARD F. WAGNER JR



Title: *High Noon*.
Country: United States.
Year: 1952.
Directors: Fred Zinneman.
Music: Dimitri Tiomkin.
Photography: Floyd Crosby.
Mounting: Elmo Williams.
Script: Carl Foreman, John W. Cunningham.
Interpreters: Gary Cooper, Thomas Mitchell, Lloyd Bridges, Katy Jurado, Grace Kelley, Otto Kruger, Lon Chaney Jr. , Harry Morgan, Ian

McDonald, Eve McVeagh, Morgan Farley, Harry Shannon, Lee Van Cleef, Robert J. Wilke, Sheb Wooley.

Color: Black and white.

Duration: 85 minutes.

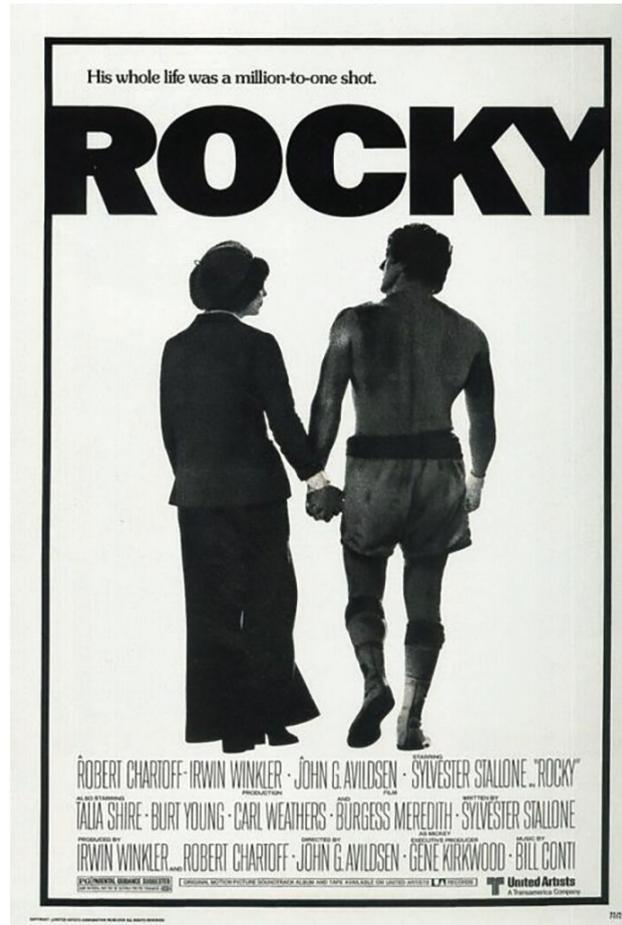
Genre: Drama, Thriller, Western.

Original Language: English.

Producers: Stanley Kramer, George Glass, Carl Foreman.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0044706/?ref_=nv_sr_srsrg_0

USE OF FACIAL HAIR IN CLASSIC MOVIE HEROES
FAREEN MOMIN; RICHARD F. WAGNER JR



Title: *Rocky*.

Country: United States.

Year: 1976.

Directors: John Avildsen.

Music: Bill Conti.

Photography: James Crabe.

Mounting: Scott Conrad, Richard Halsey.

Script: Sylvester Stallone.

Interpreters: Sylvester Stallone, Talia Shire, Burt Young, Carl Weathers, Burgess Meredith, Thayer David, Joe Spinell, Jimmy Gambina, Bill Baldwin, Al Silvani, George Memmoli, Jodi Letizia,

Diana Lewis, George O'Hanlon, Larry Carroll, Stan Shaw, Don Sherman, Billy Sands, Pedro Lovell, DeForest Covan, Simmy Bow, Tony Burton, Hank Rolike, Shirley O'Hara, Kathleen Parker, ...

Color: Color.

Duration: 120 minutes.

Genre: Drama, Sport.

Original Language: English.

Producers: Robert Chartoff, Gene Kirkwood, Irwin Winkler.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0075148/?ref_=nv_sr_srsrg_0

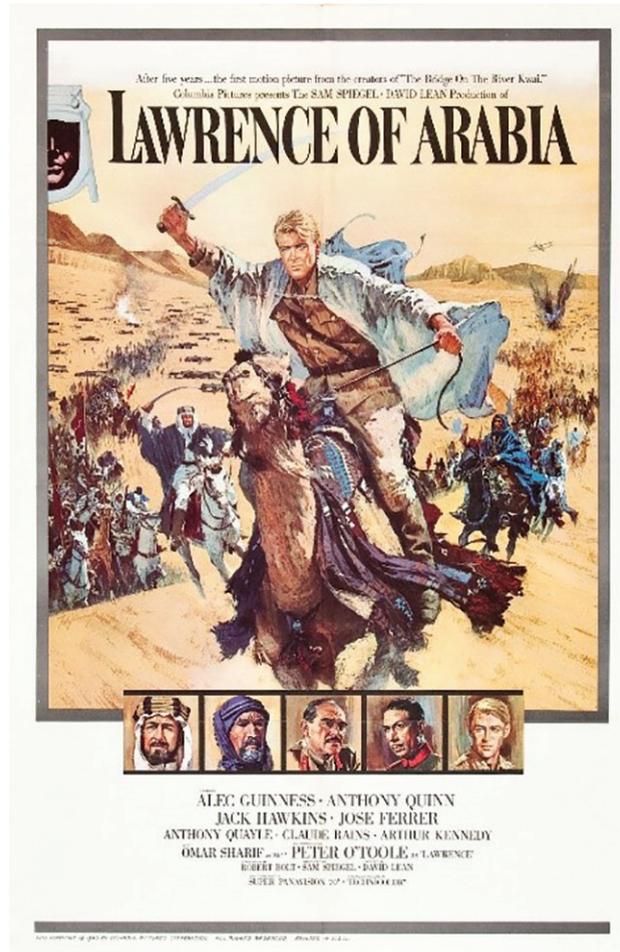


Title: *It's a Wonderful Life*.
Country: United States.
Year: 1946.
Directors: Frank Capra.
Music: Dimitri Tiomkin.
Photography: Joseph Biroc, Joseph Walker, Victor Milner.
Mounting: William Hornbeck.
Script: Frances Goodrich, Albert Hackett, Frank Capra, Jo Swerling, Philip Stern, Michael Wilson.
Interpreters: James Stewart, Donna Reed, Lionel Barrymore, Thomas Mitchell, Henry

Travers, Beulah Bondi, Frank Faylen, Ward Bond, Gloria Grahame, H.B. Warner, Frank Albertson, Todd Karns, Samuel S. Hinds, Mary Treen, Virginia Patton, Charles Williams, Sarah Edwards, ...

Color: Black and White.
Duration: 130 minutes.
Genre: Drama, Family, Fantasy, Romance.
Original Language: English.
Producers: Frank Capra.
Link: https://www.imdb.com/title/tt0038650/?ref=fn_al_tt_2

USE OF FACIAL HAIR IN CLASSIC MOVIE HEROES
FAREEN MOMIN; RICHARD F. WAGNER JR



Title: *Lawrence of Arabia*.
Country: United Kingdom.
Year: 1962.
Directors: David Lean.
Music: Maurice Jarre.
Photography: Freddie Young.
Mounting: Anne V. Coates.
Script: Robert Bolt, Michael Wilson.
Interpreters: Peter O'Toole, Alec Guinness, Anthony Quinn, Jack Hawkins, Omar Sharif, Jose Ferrer, Anthony Quayle, Claude Rains, Arthur

Kennedy, Donald Wolfitt, I.S. Johar, Gamil Ratib, Michel Ray, John Dimech, Zia Mohyeddin, Howard Marion-Crawford, Jack Gwillim, Hugh Miller.

Color: Color.

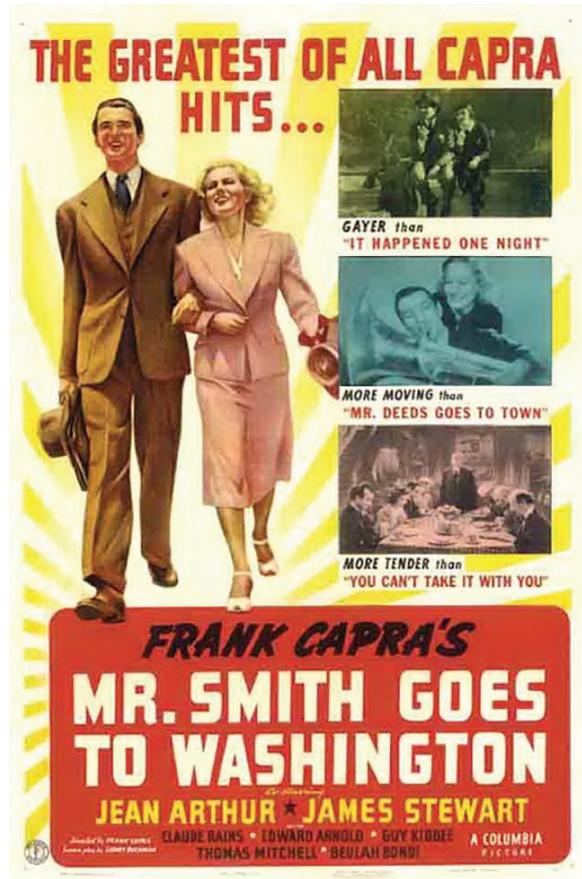
Duration: 218 minutes.

Genre: Adventure, Biography, Drama, War.

Original Language: English.

Producers: David Lean, Sam Spiegel.

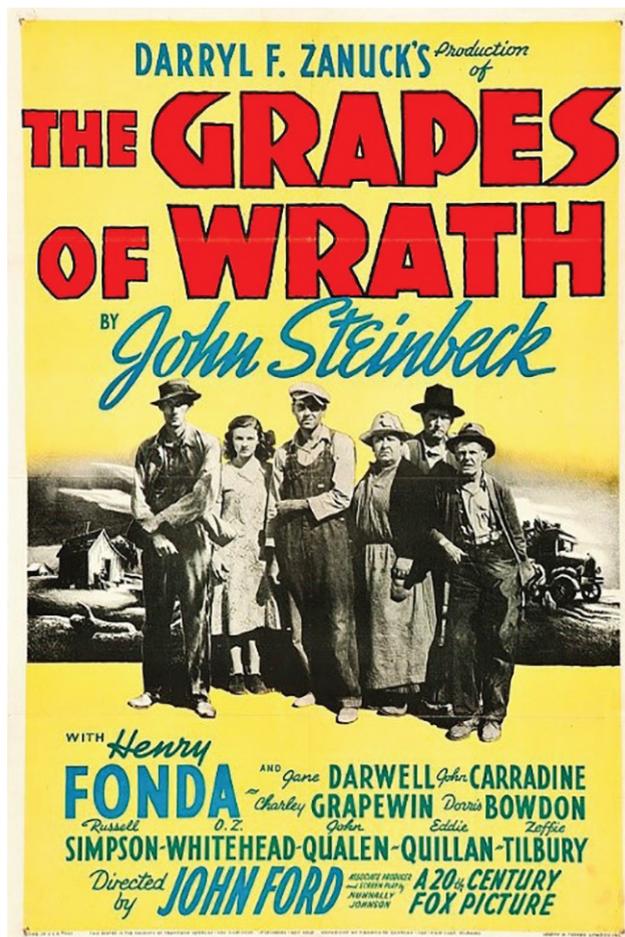
Link: https://www.imdb.com/title/tt0056172/?ref_=nv_sr_srsq_0



Title: *Mr. Smith Goes to Washington.*
Country: United States.
Year: 1939.
Directors: Frank Capra.
Music: Dimitri Tiomkin.
Photography: Joseph Walker.
Mounting: Al Clark, Gene Havlick.
Script: Sidney Buchman, Lewis R. Foster, Myles Connolly.
Interpreters: Jean Arthur, James Stewart, Claude Rains, Edward Arnold, Guy Kibbee, Thomas Mitchell, Eugene Palette, Beulah Bondi,

H.B. Warner, Harry Carey, Astrid Allwyn, Ruth Donnelly, Grant Mitchell, Porter Hall, H.V. Kaltenborn, Charles Lane, Pierre Watkin, Dick Elliot, William Demarest, Billy Watson, Delmar Watson, Harry Watson, Larry Simms, Garry Watson.

Color: Black and White.
Duration: 129 minutes.
Genre: Comedy, Drama.
Original Language: English.
Producers: Frank Capra.
Link: https://www.imdb.com/title/tt0031679/?ref_=nv_sr_srsrg_0



Title: *The Grapes of Wrath*.
Country: United States.
Year: 1940.
Directors: John Ford.
Music: Alfred Newman.
Photography: Gregg Toland.
Mounting: Robert L. Simpson.
Script: Nunnally Johnson, John Steinbeck.
Interpreters: Henry Fonda, Jane Darwell,
John Carradine, Charley Grapewin, Dorris

Bowdon, Russell Simpson, O.Z. Whitehead, John
Qualen, Eddie Quillan, Zeffie Tilbury, Frank Sully,
Frank Darien, Darryl Hickman, Shirley Mills, ...
Color: Black and White.
Duration: 129 minutes.
Genre: Drama.
Original Language: English.
Producers: Nunnally Johnson, Darryl Zanuck.
Link: [https://www.imdb.com/title/
tt0032551/?ref_=nv_sr_srs_g_0](https://www.imdb.com/title/tt0032551/?ref_=nv_sr_srs_g_0)

USE OF FACIAL HAIR IN CLASSIC MOVIE HEROES
FAREEN MOMIN; RICHARD F. WAGNER JR



Title: *The Silence of the Lambs.*

Country: United States.

Year: 1991.

Directors: Jonathan Demme.

Music: Howard Shore.

Photography: Tak Fujimoto.

Mounting: Criag Mckay.

Script: Thomas Harris, Ted Tally.

Interpreters: Jodie Foster, Lawrence A. Bonney, Kasi Lemmons, Lawrence T. Wrentz, Scott Glenn, Anthony Heald, Frankie Faison, Don Brockett, Frank Seals Jr. , Stuart Redin, Anthony Hopkins, Maria Skorobogatov, Jeffrie Lane,

Leib Lensky, George 'Red' Schwartz, Jim Roche, Brooke Smith, Ted Levine, James B. Howard, Bill Miller, Chuck Aber, Gene Borkan, Pat McNamara, Tracey Walter, Kennett Utt, Dan Butler, Paul Lazar, Darla, ...

Color: Color.

Duration: 118 minutes.

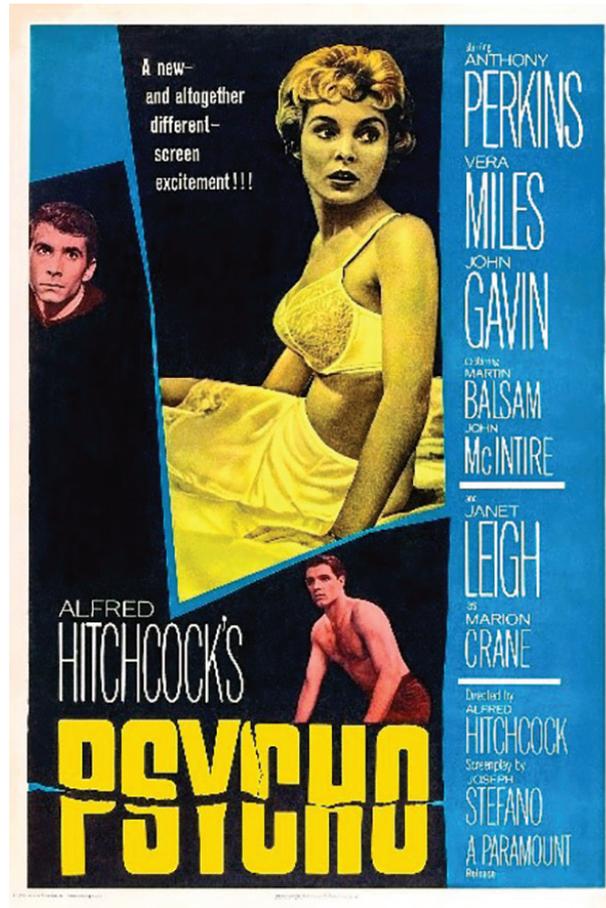
Genre: Crime, Drama, Thriller.

Original Language: English.

Producers: Grace Blake, Ron Bozman, Gary Goetzman, Edward Saxon, Kenneth Utt.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0102926/?ref_=nv_sr_srsrg_0

USE OF FACIAL HAIR IN CLASSIC MOVIE HEROES
FAREEN MOMIN; RICHARD F. WAGNER JR



Title: *Psycho*.
Country: United States.
Year: 1960.
Directors: Alfred Hitchcock.
Music: Bernard Herrmann.
Photography: John Russell.
Mounting: George Tomasini.
Script: Joseph Stefano, Robert Bloch.
Interpreters: Anthony Perkins, Vera Miles, John Gavin, Janet Leigh, Martin Balsam, John

McIntire, Simon Oakland, Frank Albertson, Patricia Hitchcock, Vaughn Taylor, Lurene Tuttle, John Anderson, Mort Mills.

Color: Black and White.
Duration: 109 minutes.
Genre: Horror, Mystery, Thriller.
Original Language: English.
Producers: Alfred Hitchcock.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0054215/?ref=nv_sr_srs_g_0



Title: *The Godfather: Part II.*

Country: United States.

Year: 1974.

Directors: Francis Ford Coppola.

Music: Nino Rota.

Photography: Gordon Willis.

Mounting: Barry Malkin, Richard Marks, Peter Zinner.

Script: Francis Ford Coppola, Mario Puzo.

Interpreters: Al Pacino, Robert Duvall, Diane Keaton, Robert De Niro, John Cazale, Talla Shire, Lee Strasberg, Michael V. Gazzo, G.D. Spradlin,

Richard Bright, Gastone Moschin, Tom Rosqui, Bruno Kirby, Frank Sivero, Francesca De Sapio, Morgana King, Marianna Hill, Leopoldo Trieste, Dominic Chianese, ...

Color: Color.

Duration: 202 minutes.

Genre: Crime, Drama.

Original Language: English.

Producers: Francis Ford Coppola, Gary Frederickson, Fred Roos, Mona Skager.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0071562/?ref_=nv_sr_srgs_3

USE OF FACIAL HAIR IN CLASSIC MOVIE HEROES
FAREEN MOMIN; RICHARD F. WAGNER JR



Title: *Clockwork Orange*.
Country: United Kingdom.
Year: 1971.
Directors: Stanley Kubrick.
Music: Wendy Carlos, Erika Eigen.
Photography: John Alcott.
Mounting: Bill Butler.
Script: Stanley Kubrick, Anthony Burgess.
Interpreters: Malcolm McDowell, Patrick Magee, Michael Bates, Warren Clarke, John Clive, Adrienne Corrie, Carl Duering, Paul Farrell, Clive Francis, Michael Grover, Miriam Karlin, James

Marcus, Aubrey Morris, Godfrey Quigley, Sheila Raynor, Madge Ryan, John Savident, Anthony Sharp, ...

Color: Color.
Duration: 136 minutes.
Genre: Crime, SciFi.
Original Language: English.
Producers: Stanley Kubrick, Si Litvinoff, Max L. Raab, Bernard Williams.
Link: https://www.imdb.com/title/tt0066921/?ref=nv_sr_srgs_0

USE OF FACIAL HAIR IN CLASSIC MOVIE HEROES
FAREEN MOMIN; RICHARD F. WAGNER JR



Title: *Schindler's List*.

Country: United States.

Year: 1993.

Directors: Steven Spielberg.

Music: John Williams.

Photography: Janusz Kaminski.

Mounting: Michael Kahn.

Script: Thomas Keneally, Steve Zaillian.

Interpreters: Liam Neeson, Ben Kingsley, Ralph Fiennes, Caroline Goodall, Jonathan Sagall, Embeth Davidtz, Malgorzata Gebel, Shmuel Levy, Mark Ivanir, Béatrice Macola, Andrzej Seweryn, Friedrich von Thun, Krzysztof Luft, Harry Nehring,

Norbert Weisser, Adi Nitzan, Michael Schneider, Miri Fabian, Anna Mucha, Albert Misak, Michael Gordon, Aldona Grochal, ...

Color: Black and White.

Duration: 195 minutes.

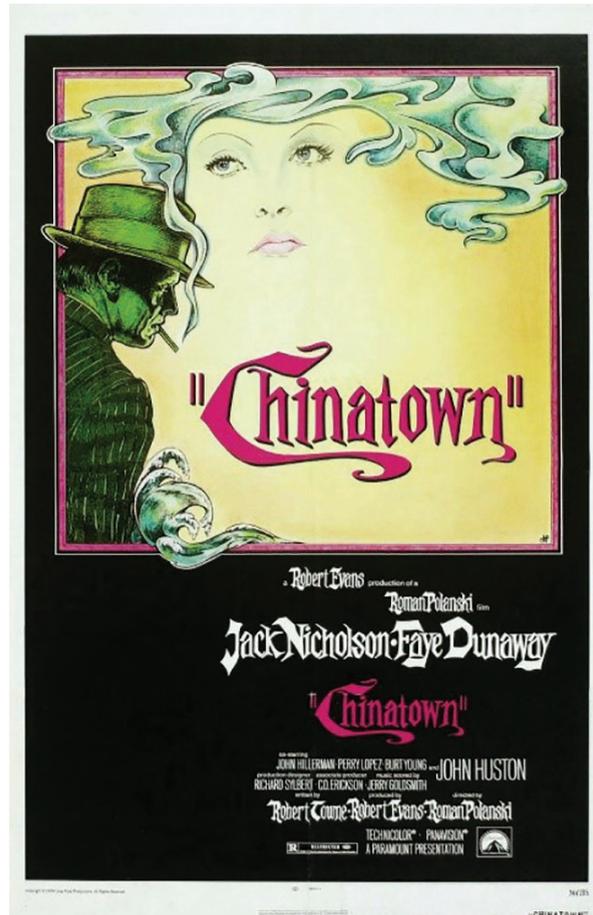
Genre: Biography, Drama, History.

Original Language: English.

Producers: Irving Glovin, Kathleen Kennedy, Branko Lustig, Gerald R. Molen, Robert Raymond, Lew Rywin, Steven Spielberg.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0108052/?ref_=nv_sr_srsrg_0

USE OF FACIAL HAIR IN CLASSIC MOVIE HEROES
FAREEN MOMIN; RICHARD F. WAGNER JR



Title: *Chinatown*.

Country: United States.

Year: 1974.

Directors: Roman Polanski.

Music: Jerry Goldsmith.

Photography: John A. Alonzo, Stanley Cortez.

Mounting: Sam O'Steen.

Script: Robert Towne, Roman Polanski.

Interpreters: Jack Nicholson, Faye Dunaway, John Huston, Perry Lopez, John Hillerman, Darrell Zwerling, Diane Ladd, Roy Jenson, Roman Polanski, Richard Bakalyan, Joe Mantell, Bruce

Glover, Nandu Hinds, James O'Rear, James Hong, Beulah Quo, Jerry Fujikawa, Belinda Palmer, Roy Roberts, Noble Willingham, Elliott Montgomery, Rance Howard, ...

Color: Color.

Duration: 130 minutes.

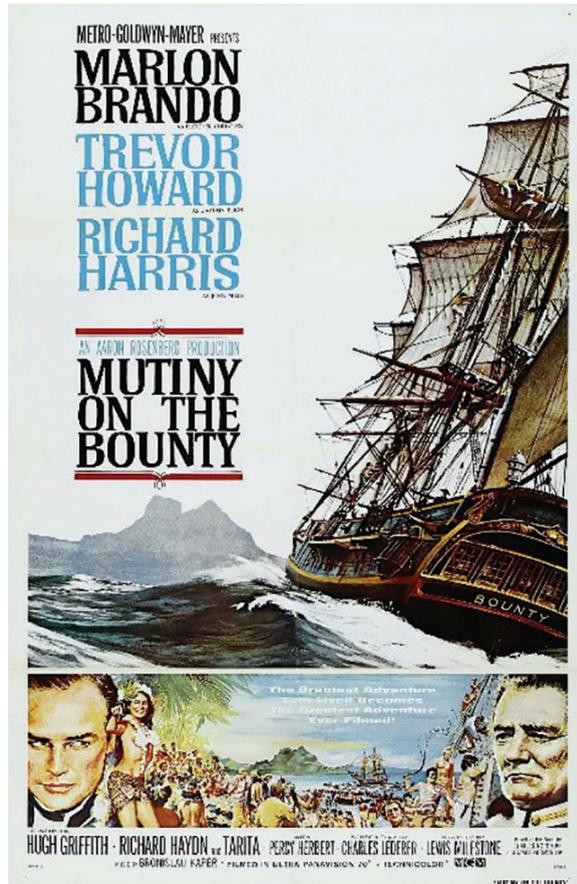
Genre: Drama, Mystery, Thriller.

Original Language: English.

Producers: C.O. Erickson, Robert Evans.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0071315/?ref_=nv_sr_srsrg_0

USE OF FACIAL HAIR IN CLASSIC MOVIE HEROES
FAREEN MOMIN; RICHARD F. WAGNER JR



Title: *Mutiny on the Bounty.*

Country: United States.

Year: 1962.

Directors: Lewis Milestone, Carol Reed.

Music: Bronislau Kaper.

Photography: Robert Surtees.

Mounting: John McSweeney Jr.

Script: Charles Lederer, Charles Nordhoff, James Norman Hall, Billy Wilder, Eric Ambler, Borden Chase, William L. Driscoll, John Gay, Ben Hecht.

Interpreters: Marlon Brando, Trevor Howard, Richard Harris, Hugh Griffith, Richard Haydn,

Tarita, Percy Herbert, Duncan Lamont, Gordon Jackson, Chips Rafferty, Noel Purcell, Ashley Cowan, Eddie Byrne, Frank Silvera, Tim Seely, Keith McConnell, Rahera Tuia, Ruita Salmon, Nathalie Tehahe, Tematai Tevaeearai, Odile Hinano Paofai, Teretiaiti Teyahineheipua Maifano, ...

Color: Color.

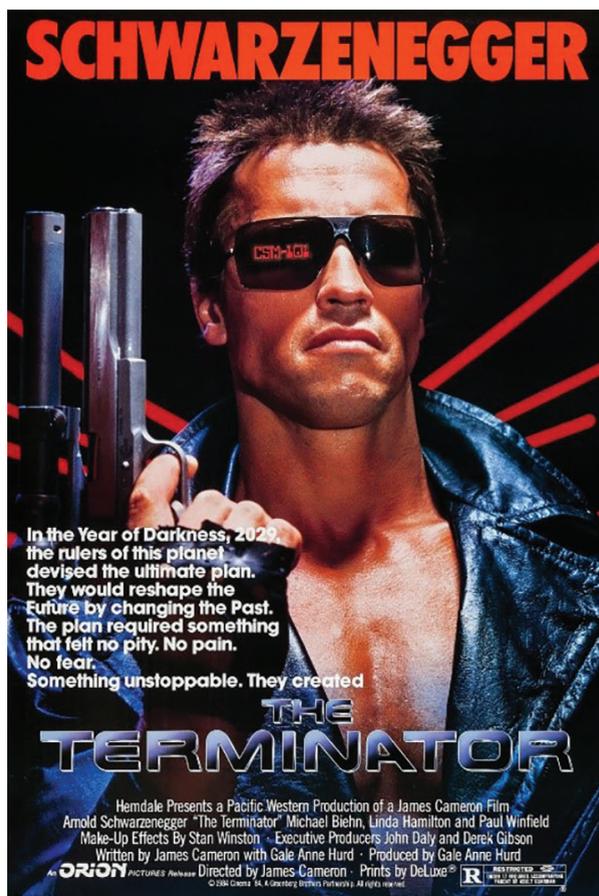
Duration: 178 minutes.

Genre: Adventure, Drama, History.

Original Language: English.

Producers: Aaron Rosenberg.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0056264/?ref_=nv_sr_srsq_1



Title: *The Terminator*.

Country: United States.

Year: 1984.

Directors: James Cameron.

Music: Brad Fiedel.

Photography: Adam Greenberg.

Mounting: Mark Goldblatt.

Script: James Cameron, Gale Anne Hurd, William Wisher.

Interpreters: Arnold Schwarzenegger, Michael Biehn, Linda Hamilton, Paul Winfield, Lance Henriksen, Rick Rossovich, Bess Motta, Earl Boen, Dick Miller, Shawn Schepps, Bruce

M. Kerner, Franco Columbu, Bill Paxton, Brad Rearden, Brian Thompson, William Wisher, Ken Fritz, Tom Oberhaus, Ed Dogans, Joe Fargo, Hettie Lynne Hurtes, Tony Mirelez, ...

Color: Color.

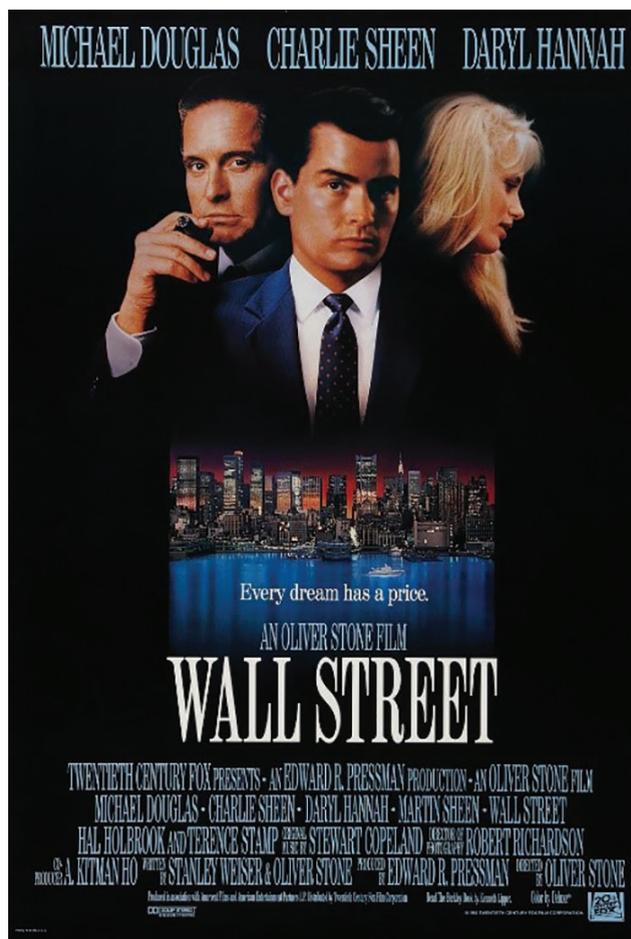
Duration: 107 minutes.

Genre: Action, Sci-Fi.

Original Language: English.

Producers: John Daly, Derek Gibson, Gale Anne Hurd.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0088247/?ref_=nv_sr_srg_0



Title: *Wall Street*.
Country: United States.
Year: 1987.
Directors: Oliver Stone.
Music: Stewart Copeland.
Photography: Robert Richardson.
Mounting: Claire Simpson.
Script: Stanley Weiser, Oliver Stone.
Interpreters: Charlie Sheen, Tamara Tunie, Franklin Cover, Chuck Pfeiffer, John C. McGinley, Hal Holbrook, James Karen, Leslie Lyles, Michael Douglas, Faith Geer, Frank Adonis, John

Capodice, Martin Sheen, Suzen Murakoshi, Dani Klein, François Giroday, Josh Mostel, Ann Talman, Lisa Zebro, Rocco Ancarola, Martin Sherman, Monique van Vooren, ...

Color: Color.

Duration: 129 minutes.

Genre: Crime, Drama.

Original Language: English.

Producers: Michael Flynn, A. Kitman Ho, Edward R. Pressman.

Link: https://www.imdb.com/title/tt0094291/?ref_=nv_sr_srsrg_3

ISSN electrónico: 1885-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.31027>

BOMBARDIER BLOOD (2020): UN DOCUMENTAL MÁS ALLÁ DE LA ENFERMEDAD

Bombardier Blood (2020): A Documentary beyond the Illness

Gabriela CEVALLOS-SOLORZANO¹; María del Cisne MALDONADO-LEÓN²; Ana Belén CUEVA-QUINDE²; Natalia BAILÓN-MOSCOSO ¹

¹ Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica Particular de Loja, San Cayetano Alto, Loja (Ecuador).

² Bioquímica y Farmacia, Universidad Técnica Particular de Loja, San Cayetano Alto, Loja (Ecuador).

Autor para correspondencia: Natalia Bailón Moscoso

Correo electrónico: ncbailon@utpl.edu.ec

Recibido: 25 de noviembre de 2022

Aceptado: 13 de febrero de 2023

Resumen

Si bien la hemofilia era conocida como una enfermedad que perturbaba solo a las familias reales de Europa, actualmente afecta a uno de cada 5.000 y a uno de cada 30.000 varones recién nacidos vivos tanto para la de Tipo A como B, respectivamente. La hemofilia es un trastorno de la coagulación sanguínea que afecta principalmente a varones por su carácter de herencia recesiva ligada al X, siendo su manifestación principal las hemorragias que pueden llegar a ser mortales si no son tratadas correctamente. En *Bombardier Blood (2020)* de Patrick James Lynch, un documental enfocado al recorrido de Chris Bombardier, una persona hemofílica cuyo sueño es escalar las siete cumbres más altas del mundo, incluyendo en su paso el monte Everest en el Himalaya. El documental además de destacar los aspectos médicos sobre esta enfermedad hace ver los diferentes estilos de vida de acuerdo a su localización, las normativas y sistemas de salud que los rige y como esto incide en el diagnóstico, seguimiento y tratamiento.

Palabras claves: hemofilia; desorden genético; Nepal; trastorno de coagulación; herencia ligada al X.

BOMBARDIER BLOOD (2020): UN DOCUMENTAL MÁS ALLÁ DE LA ENFERMEDAD
GABRIELA CEVALLOS-SOLORZANO; MARÍA DEL CISNE MALDONADO-LEÓN;
ANA BELÉN CUEVA-QUINDE; NATALIA BAILÓN-MOSCOSO

Abstract

While hemophilia was considered a disease that disturbed only the royal families of Europe, it currently affects one in 5.000 and one in 30.000 live newborn males for both Type A and B, respectively. Hemophilia is a blood clotting disorder that mainly affects men due to its character of recessive inheritance linked to X, its main manifestation hemorrhaging that can become fatal if they are not treated correctly. *Bombardier Blood* (2020) by Patrick James Lynch is a documentary focused on the journey of Chris Bombardier, a hemophilic person whose dream is to climb the seven highest summits in the world, including Mount Everest in the Himalayas. The documentary, in addition to highlighting the medical aspects of this disease, shows the different lifestyles according to their location, the regulations and health systems that govern them, and how these affect diagnosis, monitoring, and treatment.

Keywords: haemophilia; genetic disorder; Nepal; coagulation disorder; X-linked inheritance.

Ficha técnica

Título: *Bombardier Blood*.

Título original: *Bombardier Blood*.

País: Estados Unidos.

Año: 2020.

Director: Patrick James Lynch.

Música: Ryan Rapsys, Wyatt Baer, David Beede y Michael Capuano.

Fotografía: Rob Bradford, Joshua Sterling Bragg.

Guión: Patrick James Lynch y Steven Sander.

Intérpretes: Chris Bombardier, Jessica Bombardier.

Color: Color.

Duración: 80 minutos.

Género: Documental.

Idioma original: inglés.

Productora: Believe Limited.

Sinopsis: «En un intento por completar las Siete Cumbres, un montañero de vida o muerte con un trastorno hemorrágico severo arriesga su vida para arrojar luz sobre la inquietante falta de acceso a medicamentos para mantener la vida en todo el mundo» (FILMAFFINITY).

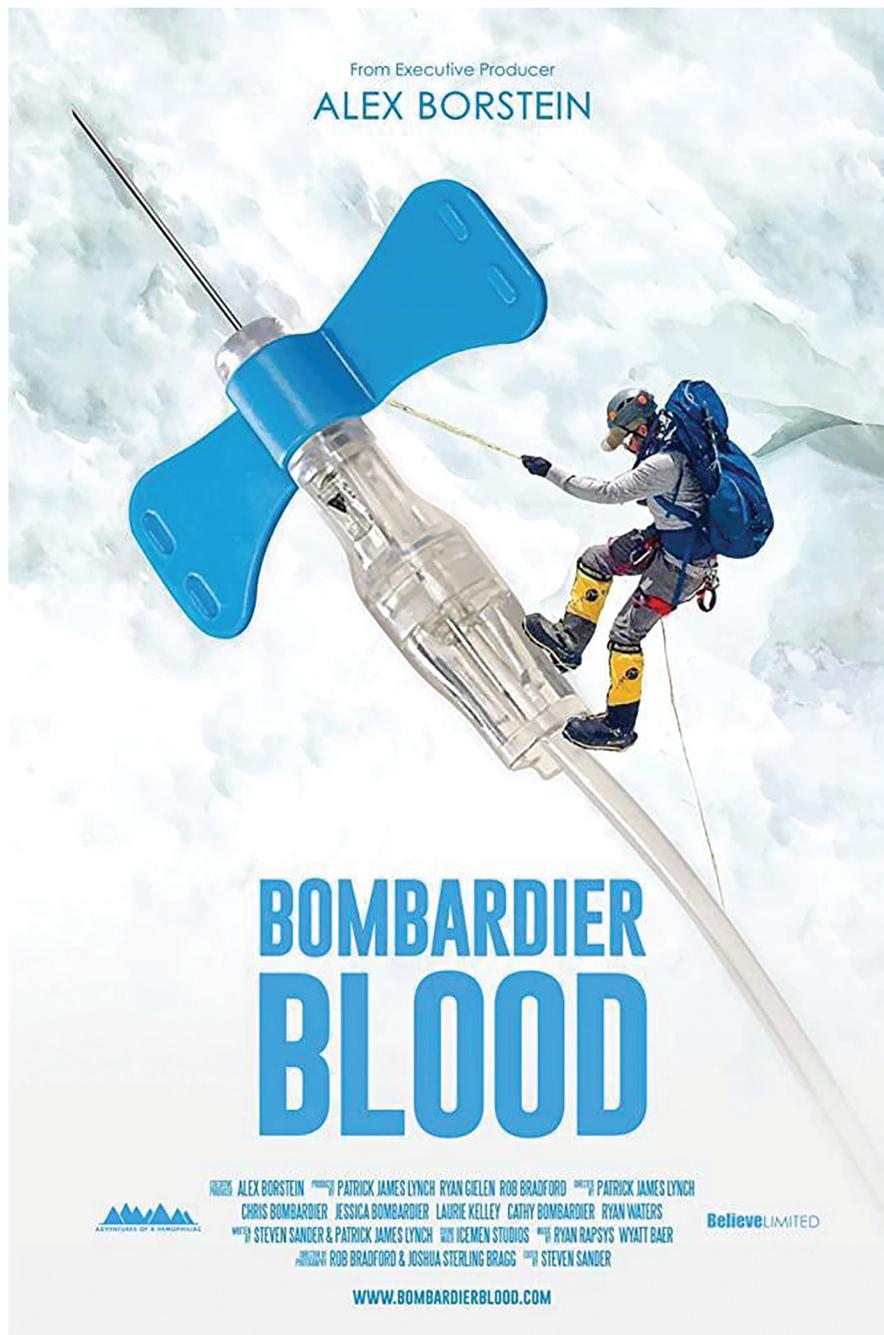
Enlaces:

<https://www.filmaffinity.com/ec/film498335.html>

https://www.imdb.com/title/tt7218308/?ref_=nv_sr_srsrg_0

Tráiler oficial: https://www.youtube.com/watch?v=ZVw9lcyM_bY&t=51s&ab_channel=BloodStreamMedia

BOMBARDIER BLOOD (2020): UN DOCUMENTAL MÁS ALLÁ DE LA ENFERMEDAD
GABRIELA CEVALLOS-SOLORZANO; MARÍA DEL CISNE MALDONADO-LEÓN;
ANA BELÉN CUEVA-QUINDE; NATALIA BAILÓN-MOSCO



Cartel norteamericano

Introducción

La hemofilia es un trastorno de la coagulación caracterizado principalmente por manifestaciones hemorrágicas^{1, 2}. Se le atribuye un origen monogénico con herencia recesiva ligada al X, causado por mutaciones en los genes *F8* y *F9* que codifican para los factores de la coagulación tipo VIII y IX, respectivamente. Las alteraciones en estos genes resultan en una disminución de la producción y/o función de estas proteínas de la coagulación, desencadenando en episodios hemorrágicos¹⁻³.

La primera descripción moderna sobre este trastorno se remonta a finales del siglo XVIII (1803) cuando el Doctor John Conrad Otto, un médico americano publicó en el *New York Medical Repository* el tratado titulado «Recuento de una disposición hemorrágica existente en ciertas familias», describiendo que el trastorno era de origen hereditario ligado al sexo ya que afectaba principalmente a varones³⁻⁵. Sin embargo, el término «hemofilia», proveniente del griego *hemo*-sangre- y *filia* -amor-, se encuentra por primera vez en un ensayo descrito en 1828 por Hopff de la Universidad de Zúrich, Suiza³⁻⁶.

A la hemofilia se la ha denominado como «la enfermedad real», ya que varios miembros de las familias reales europeas se vieron afectados. Así, la reina Victoria de Inglaterra a pesar de no poseer antepasados con hemofilia, era portadora de la enfermedad^{5, 6}. Esta engendró cinco hijas y cuatro hijos; dos de ellas portadoras de la enfermedad, transmitiendo la hemofilia a diversas familias de la nobleza europea, incluyendo España y Rusia. Su octavo hijo, Leopold, falleció a causa de una hemorragia cerebral a los 31 años, padecía de Hemofilia B. Otro caso famoso fue el de Alexis Nikolayevich Romanov, hijo del Zar Nicolás II de Rusia y Alexandra de Hasse, nieta de la Reina Victoria. En la actualidad, ninguno de los miembros de la familia real Europea padecen hemofilia⁵.

Las tipologías más frecuentes de hemofilia son la de tipo A y tipo B según la deficiencia del factor de coagulación⁶. Sin embargo, la hemofilia tipo A es la más común siendo su prevalencia de uno entre 5.000 varones recién nacidos vivos. Por su parte, la hemofilia tipo B afecta solamente a uno entre 30.000 varones recién nacidos vivos. La proporción se mantiene invariable entre razas^{4, 6} hecho que incluye a la hemofilia dentro de las enfermedades raras. Otra forma de clasificar la severidad de la hemofilia es con relación a la concentración en plasma de los factores de coagulación VIII o IX. De esta forma, en la hemofilia severa los valores del factor de coagulación serán menores al 1 %; en la hemofilia moderada entre el 1 al 5 % y la forma leve los niveles son mayores al 5 % del valor normal⁶.

La expectativa de vida para las personas que presentan hemofilia en su expresión leve y moderada es bastante cercana a la de la población normal, entre 75 años. Sin embargo, este pronóstico disminuye para las personas con hemofilia severa; para estas personas la expectativa de vida es alrededor de 63 años, ya que, al existir un nivel tan disminuido de factor, un episodio de hemorragia puede ser fatal⁷.

El documental *Bombardier Blood* se centra en Chris Bombardier, un hombre diagnosticado con hemofilia severa tipo B, el recorrido para cumplir su sueño de escalar las Siete Cumbres más altas del mundo de los siete continentes (Foto 1A), incluyendo al imponente monte Everest. Este documental enfoca la vida de Cris en California y documenta su paso por Nepal antes de llegar al Everest; utilizando cada escalada para recaudar fondos para la fundación *Save One Life*, para que más personas tengan acceso a un tratamiento. El recorrido de Chris inició en el 2011 en África con el Monte Kilimanjaro, le siguió el Aconcagua en Sudamérica, luego el Monte Elbrús en Europa, continuó con el Denali en Norte América, luego el Carstensz en Oceanía, continuando su aventura con el monte Everest en 2018 y

BOMBARDIER BLOOD (2020): UN DOCUMENTAL MÁS ALLÁ DE LA ENFERMEDAD
GABRIELA CEVALLOS-SOLORZANO; MARÍA DEL CISNE MALDONADO-LEÓN;
ANA BELÉN CUEVA-QUINDE; NATALIA BAILÓN-MOSCOSO

finalizando en el monte Vinson en la Antártida (Foto 1B)⁴. Las escaladas de Chris recaudaron más de 250.000 dólares, patrocinando a más de 100 niños con hemofilia en países con difícil acceso a un sistema de salud integral que les permita

un adecuado acompañamiento en esta enfermedad. El presente artículo tiene por fin resaltar la importancia del documental *Bombardier Blood* como un recurso para sensibilizarnos acerca de la hemofilia, una enfermedad clasificada como rara.

A



B

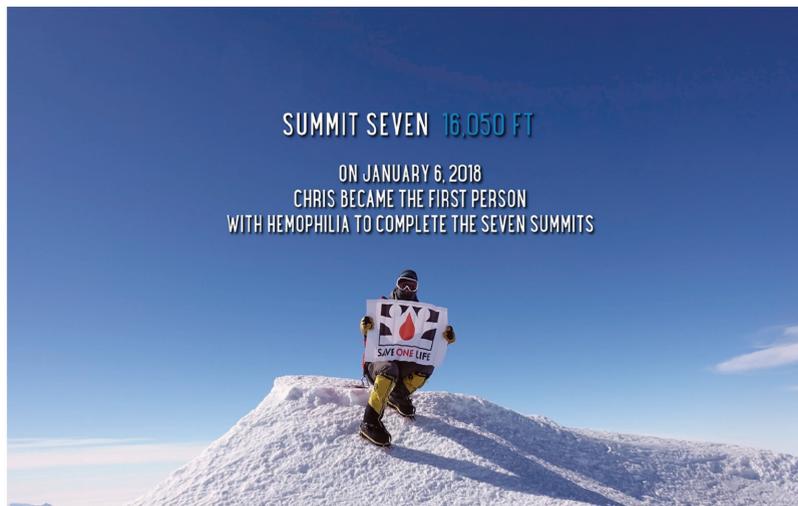


Foto 1. Cumbres escaladas por Chris Bombardier. A Las siete cumbres más altas del mundo que escaló Chris Bombardier. B Chris Bombardier en Winson

En 1999, la Federación Mundial de la Hemofilia publicó por primera vez el *Annual Global Survey*, el cual reporta la incidencia demográfica de las personas con hemofilia⁸. Para el año 2020, se incluyó los datos de 120 países dando un total de 347.026 pacientes. Estos están diagnosticados entre hemofilia (209.614), hemofilia tipo A (165.379), tipo B (33.076), de tipo desconocido (11.159), con enfermedad de *Von Willebrand* (84.197) y otros trastornos de la coagulación (53.215)⁹.

La prevalencia de la hemofilia varía en las distintas regiones, siendo esta menor en países de bajos ingresos con respecto al promedio internacional. Esta variación en la prevalencia se puede atribuir a la falta de capacitación diagnóstica en dichos países, falta de acceso a la atención médica necesaria, la poca o nula posibilidad de un tratamiento adecuado; y, todo esto ligado a la evidente falta de recursos económicos².

Manifestaciones clínicas más frecuentes de la hemofilia

La presencia de hemorragias en diversas localizaciones del organismo es uno de los síntomas más frecuentes, siendo las más usuales las de articulaciones en tobillos, rodillas y codos; y, las de los músculos¹⁰. La hemartrosis, afecta principalmente a articulaciones grandes producto de sangrados recurrentes en la misma articulación³ como se puede observar en la foto 2A, Donna DiMichele, Hematóloga del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, menciona en el documental

...Una vez que sangras o tienes una hemorragia y esa sangre se escapa hacia otros tejidos existen sustancias dentro de los eritrocitos que se liberan y que, de hecho, pueden dañar a los tejidos.

En la foto 2B se puede observar el daño ocasionado a los nervios de la mano como resultado de múltiples hemorragias en las articulaciones del brazo.

La historia de Chris Bombardier

El primer signo clínico que presentó Chris Bombardier fue a raíz de una de sus primeras vacunas, la MMR (sarampión, paperas y rubéola). Su madre menciona que tardaron 10 días en darse cuenta de que tenía una hemorragia como consecuencia de algo «tan sencillo» como una vacuna. La madre de Chris menciona también que cuando diagnosticaron a Chris con hemofilia los médicos le indicaron que «Deben poner almohadillas en todos sus muebles y no podrá hacer X, Y o Z.», por los riesgos que implicaba el presentar una hemorragia. En la foto 3, podemos observar a un niño utilizando un casco de protección en su cabeza para en caso de un golpe, no se desencadene una hemorragia.

Diagnóstico

Al tratarse de una enfermedad genética se debe tener en cuenta primeramente que se debe elaborar la historia clínica, refiriéndose a los antecedentes familiares y semiología del sangrado, examen físico, la historia del parto, presencia de cesárea, uso de fórceps, instrumentación, presencia de sangrado al corte del cordón umbilical, así como un sangrado posterior a la vacunación o traumas leves, y en las mujeres, se debe resaltar las características del sangrado durante el periodo menstrual. Además de ello se suman, análisis de laboratorio: conteo de plaquetas, tiempo de protrombina (TP) y tiempo parcial de tromboplastina activada (TTPa), tiempo de trombina (TT), tiempo de hemorragia (TH)¹¹. En el diagnóstico, la prueba de TTPa es la que más se destaca para poder confirmar la enfermedad y clasificarla según el nivel de severidad, posteriormente se identifica los niveles de los factores VIII y IX presentes en sangre².

Con respecto al diagnóstico de la enfermedad, Donna DiMichele, menciona que

...La hemofilia B es una quinta parte de lo común por lo que es una enfermedad rara y poco común, por así decirlo. De hecho,

BOMBARDIER BLOOD (2020): UN DOCUMENTAL MÁS ALLÁ DE LA ENFERMEDAD
GABRIELA CEVALLOS-SOLORZANO; MARÍA DEL CISNE MALDONADO-LEÓN;
ANA BELÉN CUEVA-QUINDE; NATALIA BAILÓN-MOSCOSO

A



B



Foto 2. Síntomas de Hemofilia. A. Sinovitis producto de repetidas hemorragias en la articulación de la rodilla. B. Daño a músculos y nervios de la mano, resultado de múltiples hemorragias en articulaciones de los brazos

quienes solo tienen una deficiencia muy leve a veces no son diagnosticados a lo largo de su vida. Por otro lado, quienes tienen el tipo más grave, es decir, en quienes el factor de coagulación es indetectable, con frecuencia son diagnosticados en el primer año de vida.

Aclarando los motivos por los que esta enfermedad es de difícil diagnóstico. El diagnóstico de Chris fue de hemofilia severa tipo B, siendo de difícil detección durante el primer año de vida debido a que el factor IX se establece en el sexto mes de edad, por lo que puede dar falsos positivos en niños sanos. Por esta razón es



Foto 3. Chris Bombardier de niño utilizando un casco protector para evitar hemorragias por golpe en la cabeza

recomendable repetir la prueba de medición del factor IX a los 6 y 12 meses de edad¹².

El análisis genético es eficiente y sensible a la detección de mutaciones en familias con antecedentes de hemofilia conocidos, como en los que no se presentan antecedentes¹³. Es importante poder identificar qué tipo de mutación es la causante de la enfermedad ya que así se puede brindar un tratamiento más apropiado para cada paciente^{13, 14}. En estudios moleculares por medio de la secuenciación, se cuenta con un 99 % de confiabilidad, ya que se pueden identificar las mutaciones del gen *F9* que codifica para el Factor IX y permite de forma más precisa conocer la localización y el tipo de arreglo genético; además del desarrollo de sus inhibidores¹⁴.

En el diagnóstico prenatal la técnica más empleada es la biopsia de las vellosidades coriónicas que se la realiza entre las semanas 11 a 14 de gestación. La amniocentesis también nos permite

analizar las células de feto para determinar una posible hemofilia. Otro método diagnóstico es medir los factores hemostáticos en sangre fetal; esta debe ser obtenida por cordocentesis entre las semanas 18 a 20 de gestación¹². El diagnóstico también se puede realizar postparto, para estas pruebas se debe tomar la muestra del cordón umbilical y realizar la cuantificación de los factores de coagulación^{2, 12}.

La historia de un tratamiento

Si bien todavía no existe cura para la hemofilia, el tratamiento desde hace varias décadas ha estado enfocado en tratar y prevenir las hemorragias con una infusión del factor de coagulación deficiente^{15, 16}.

El documental es bastante preciso en destacar algunos aspectos relevantes sobre los avances en el tratamiento de la hemofilia. Menciona, que

al principio no existía un tratamiento para esta enfermedad, lo que condenaba a las personas que la padecían a morir a edades tempranas. Sin embargo, en los años 70 hubo un giro significativo y prometedor, ya que se podría tratar por autoinfusión de los factores de coagulación permitiendo una vida independiente y más tranquila para el paciente (Foto 4). Aunque existieron algunas complicaciones para la salud de los hemofílicos, como lo detalla el narrador del documental:

...Nuestra historia se remonta a principios del decenio de 1980, cuando la gente con hemofilia comenzó a usar el agente de coagulación sanguínea conocido como factor. Era conveniente y efectivo, pero con frecuencia transmitía el virus del SIDA ... La mayoría de los hemofílicos fueron tratados con infusiones de factor de coagulación; un concentrado hecho de la sangre de hasta 20.000 donantes. Solo un donante con

SIDA puede contaminar miles de frascos con factor de coagulación ... Para 1985, las empresas de fármacos encontraron la manera de hacer que el factor fuera seguro, pero ya era demasiado tarde.

También se menciona una cifra aproximada con respecto a los afectados en esa época. Val Bias, director ejecutivo de la *National Hemophilia Foundation* comenta que: ... «El 90 % de nuestra población de 20.000 personas contrajo VIH o Hepatitis C».

En las últimas décadas del siglo XX el mayor avance del tratamiento se ha relacionado con el progreso de la tecnología del ADN recombinante, el cual permite el desarrollo de FVIII y FIX, disminuyendo el riesgo de transmisión de patógenos. También se encuentran los anticuerpos específicos que simulan la función coagulante del FVIII, inhibición de proteínas coagulantes como la antitrombina, con moléculas que interfieren con



Foto 4. Niño realizando una autoinfusión del factor de coagulación deficiente

el ARN y la vía inhibitoria del factor tisular con anticuerpos monoclonales¹⁷.

La dosis ideal del factor VIII o IX, para conseguir la hemostasia sin llegar al sobre tratamiento sólo puede ser estimada¹⁶. Para la Hemofilia A, cada unidad de Factor VIII por kilogramo de peso corporal elevará el nivel plasmático del Factor alrededor de 2 UI/dl; la vida media de este factor es de 8 a 12h. Para la Hemofilia B, cada unidad de Factor IX por kilogramo de peso corporal elevará el nivel plasmático del factor alrededor de 1 UI/dl; su vida media es de 18 a 24 horas¹⁶.

Actualmente, el factor se produce mediante tecnología de ADN recombinante (ADNr). El medicamento Nuwiq^{®18}, contiene simoctocog alfa (factor VIII recombinante) como principio activo. Simoctocog alfa es una proteína purificada de 1440 aminoácidos, comparable con la forma de 90 kDa del factor VIII humano plasmático. Este medicamento se produce mediante tecnología de ADN recombinante de células embrionarias de riñón humano (HEK). Se adapta a la profilaxis individualizada abordando la inmunogenicidad en pacientes con hemofilia A, ya que tiene una elevada afinidad por el factor de coagulación von Willebrand¹⁹.

El costo y el acceso al factor varían según el país. Se puede estimar un valor anual del tratamiento para hemofilia; así en México oscila en 876.299 EUR²⁰; en países europeos ronda los 40.000 a 120.000 EUR²¹; en Estados Unidos entre 247.858 a 991.435 EUR²²; a diferencia de Brasil con 19.595 EUR²³; en Turquía el valor es de aproximadamente 524.499 EUR²⁴. Aunque los valores difieren para cada zona geográfica, siguen representando un alto costo para el tratamiento de la enfermedad.

El futuro terapéutico de la enfermedad se encuentra en la terapia génica, como una opción curativa; su propósito es que los pacientes no requieran terapia de reemplazo de factores y no presenten sangrados. Esta alternativa resulta exitosa en la expresión endógena

del factor de coagulación, haciendo innecesarias las profilaxis y las características infusiones intravenosas¹⁷.

Actualmente existe un primer tratamiento basado en terapia génica para los pacientes adultos con hemofilia B aprobado por la FDA (*U.S. Food and Drug Administration*). Este nuevo tratamiento se denomina *Hemgenix* y consiste en introducir a través de vectores virales una copia funcional del gen *F9* en las células hepáticas del paciente. *Hemgenix* se administra en una dosis única por vía intravenosa, tras la cual el gen se expresará en el hígado y las células del paciente serán capaces de producir Factor IX²⁵. Una sola dosis de este fármaco se encuentra valorada en 3,300.000 EUR²⁶.

Hemofilia y la situación actual en Nepal

El documental *Bombardier Blood* se centra en Nepal. Donde, hasta el año 2020, solo se han diagnosticado 595 casos con hemofilia (486 tipo A y 109 tipo B), pero se presume que existen más de 3.000 personas que la padecen⁹.

Cuando Chris visita a personas con hemofilia que viven en Nepal, nos muestran como ellas enfrentan la lucha contra esta enfermedad. La mayoría de las personas que padecen hemofilia sobre todo en países en vías de desarrollo poseen muy poca o ninguna posibilidad de acceder a los medicamentos indicados en el tratamiento de su patología. Esto coloca su vida en una situación de riesgo pudiendo sufrir severas afectaciones en extremidades o incluso hemorragias internas que los conduciría a la muerte. En Nepal, la vida de muchos pacientes que sufren trastornos de la coagulación está mejorando con la ayuda de la Federación Mundial de Hemofilia y la Sociedad de Hemofilia de Nepal (SHN); que, gracias a donaciones de los factores de coagulación, están haciendo posible el tratamiento de estos pacientes, brindándoles una mejora en la calidad de vida²⁷.

BOMBARDIER BLOOD (2020): UN DOCUMENTAL MÁS ALLÁ DE LA ENFERMEDAD
GABRIELA CEVALLOS-SOLORZANO; MARÍA DEL CISNE MALDONADO-LEÓN;
ANA BELÉN CUEVA-QUINDE; NATALIA BAILÓN-MOSCOSO

Programas humanitarios como *Project SHARE*, facilitan la donación de productos de factor de coagulación sanguínea para el tratamiento de quienes habitan en países donde existe escasez o no hay disponibilidad de estos fármacos. En los últimos meses el medicamento Nuwiq® se ha donado a más de 16 países en los que no existe su fabricación^{19, 27}.

Uno de los momentos más sensibles del documental, se da cuando Chris tuvo un encuentro con una madre de dos hijos hemofílicos, uno de ellos había fallecido meses atrás a causa de una hemorragia. La madre comentó acerca de la evidente diferencia del estado de salud de Chris un hombre hemofílico de 31 años y su joven hijo de 18 años también hemofílico; a lo que Chris comenta:

...Me vi en un estado de salud muy bueno. Escalaré el Everest y en ese momento me

sentí muy culpable de que su hijo no haya vivido y que yo esté haciendo esto.

Chris junto con los que hicieron posible del documental, han contribuido de manera significativa en la lucha contra esta enfermedad. Usaron como insignia la bandera de «*Save One Life*», la que fue firmada tanto por jóvenes hemofílicos (Foto 5 A-B), como por miembros del equipo de salud de Nepal (Foto 5C), Chris la llevó consigo a la cima del Everest, para que de manera simbólica compartirán todos juntos el logro (Foto 5D).

El mensaje de *Bombardier Blood*

A lo largo de esta década los avances en la ciencia han permitido a personas como Chris mantener un ritmo de vida casi normal a pesar de su enfermedad y las dificultades que conlleva.

A



B



C



D



Foto 5. Acciones a favor de *Save One Life*. A-B. Personas con hemofilia firmando la bandera. C. Personas del equipo de salud. D. Chris con la bandera de *Save One Life* en la cima del Monte Everest

Por otro lado, hay muchos casos de pacientes con un acceso limitado y e incluso imposible, lo que dificulta por completo su diario vivir. Los pacientes hemofílicos presentan lesiones en las extremidades ocasionadas por las hemorragias y muchos ni si quiera logran permanecer con vida. La ausencia del factor que se requiere en su tratamiento les hace padecer terribles complicaciones que no solo afectan a los pacientes sino también a sus familias que se ven conflictuadas ante la situación y la escasez de recursos. El documental, evidencia la brecha que existe entre países desarrollados y países en vías de desarrollo, resaltando las disparidades en salud que impone la pobreza con respecto al tratamiento de esta enfermedad; también muestra la realidad y el dolor de muchos que no tienen la posibilidad de alzar su voz.

El documental trasciende a algo más que una enfermedad. La historia de Chris merece ser nombrada pues arriesgó su vida para obtener fondos económicos que financiarían los tratamientos de más personas que día a día luchan contra la misma enfermedad y no tienen la oportunidad de pagarlos, además de cumplir un reto personal. Acciones como, la reunión con miembros de la Sociedad de Hemofilia de Nepal para crear conciencia sobre las dificultades que atraviesan las personas con trastornos hemorrágicos y sobre todo la falta de medicamentos para preservar su vida, muestran a Chris como un ejemplo de persistencia e icono de empatía, desafiando a la más temida de todas las montañas en el planeta Tierra, El Everest.

En conclusión, *Bombardier Blood* nos brinda una visión bastante amplia sobre la hemofilia; no solo por resaltar los aspectos clínicos de la enfermedad, sino también por el enfoque social actual sobre lo que es vivir con una enfermedad genética rara, en diferentes contextos y la necesidad de un mejor acceso a los sistemas de salud. Además, es un llamado a contribuir para que conozcamos, entendamos y nos unamos a mejorar la calidad de vida de estas personas.

Referencias

1. Thornburg CD, Duncan NA. Treatment adherence in hemophilia. *Patient. Prefer. Adherence*. 2017;11:1677-1686.
2. Martínez-Sánchez LM, Álvarez-Hernández LF; Ruiz-Mejía C, Jaramillo-Jaramillo LI, Builes-Restrepo LN, Villegas-Álzate JD. Hemofilia: abordaje diagnóstico y terapéutico. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*. 2018;36(2):85-93.
3. Batty P, Lillicrap D. Advances and challenges for hemophilia gene therapy. *Hum. Mol. Genet*. 2019;28(1):R95-R101.
4. Franchini M, Mannucci P. Past, present and future of hemophilia: a narrative review. *Orphanet J. Rare Dis*. 2012;7(24):1-8.
5. Castillo-González D. Hemofilia: aspectos históricos y genéticos. *Rev. Cuba. Hematol. Inmunol. Hemoter*. 2012;28(1):22-33.
6. Kaadan AN, Angrini M. Who Discovered Hemophilia. *Int. Soc. Hist. Islam Med*. 2009;8-9:46-50.
7. Sossa CL, Solano MH, Wandurraga EA, Jiménez SJ, Galvis HD, Pérez CA. Hemofilia y osteoporosis. *Med. Unab*. 2008;11(3):218-224.
8. López-Arroyo JL, Pérez-Zuñiga JM, Merino-Pasaye LE, Saavedra-González A, Alcivar-Cedeño LM, Álvarez-Vera JL, et al. Consenso de hemofilia en México. *Gac. Méd. Méx*. 2021;157(1):1-37.
9. Federación Mundial de Hemofilia. Informe del Sondeo Mundial Anual 2020. 2021.
10. Arbesú G, Dávoli M, Elhelou L, Gastaldo S, Honnorat E, López MJ, et al. Hemofilia: Guía de Diagnóstico y Tratamiento. *Soc. Arg. Hema*. 2017;167-178.
11. Gallo S, Castillo A, Villalobos G, Caro V, Arroyo A. Hemofilia, una revisión de la literatura. *Crónicas científicas*. 2020;14(14):6-21.
12. García-Chávez J, Majluf-Cruz A. Hemofilia. *Gac. Méd. Méx*. 2013;149(3):308-321.
13. Jayandharan GR, Srivastava A. Hemophilia: Genetics, Diagnosis and Treatment. *J. Genet. Syndr. Gene Ther*. 2011;1(1):1-12.

BOMBARDIER BLOOD (2020): UN DOCUMENTAL MÁS ALLÁ DE LA ENFERMEDAD

GABRIELA CEVALLOS-SOLORZANO; MARÍA DEL CISNE MALDONADO-LEÓN;
ANA BELÉN CUEVA-QUINDE; NATALIA BAILÓN-MOSCOSO

14. Acosta-Aragón MA, Álvarez-Mina AR, Velásquez-Paz JC, Vizcaíno-Carruyo JC. Hemofilia B o enfermedad de Christmas. *Med. Lab.* 2020;24(4):273-289.
15. Srivastaba A, Brewer AK, Mauser-Bunschoten EP, et al. Guidelines for the management of hemophilia. *Haemophilia.* 2013;19(1):e1-e47.
16. Lázaro Gallardo EM, Monforte Gasque MP. Farmacoterapia de la hemofilia. *RSI* 2021.
17. Santiago-Pacheco V, Vizcaíno-Carruyo J. Hemofilia A: una enfermedad huérfana. *Med. Lab.* 2021;25(3):605-617.
18. Nuwiq®. Ficha Técnica del medicamento. Agencia Europea de Medicamentos. 2020;1-58.
19. Bussines Wire. Octapharma dona 30,5 millones de unidades internacionales de Nuwiq, su medicamento para el tratamiento de personas con hemofilia en los países en desarrollo. *Bussines Wire*; 2017.
20. González-Figueroa M, Canales-Muñoz JL, Aguayo-Alcaraz G, Zamora-Vázquez G. Costo directo de la atención médica en niños con hemofilia. *Rev. Méd. Inst. Mex. Seguro. Soc.* 2010;48(2):199-204.
21. Johnson KA, Zhou ZY. Costs of Care in Hemophilia and Possible Implications of Health Care Reform. *Hematology. Am. Soc. Hematol. Educ. Program.* 2011; 2011:413-418.
22. Dalton DR. Hemophilia in the Managed Care Setting. *Am. J. Manag. Care.* 2015;21(6):S123-S130.
23. Ferreira AA, Brum IV, Souza JV, Gonçalves Leite IC. Cost analysis of hemophilia treatment in a Brazilian public blood center. *Cad. Saúde Colet.* 2020;28(4):5556-566.
24. Malhan S, Öksüz E, Antmen B, Balkan C, Kavakli K. Cost of hemophilia A in Turkey: an economic disease burden analysis. *J. Med. Econ.* 2021;24(1):1052-1059.
25. U.S. Food and Drug Administration. FDA Approves First Gene Therapy to Treat Adults with Hemophilia B. *FDA.* 2022.
26. Naddaf M. Scientists Welcome \$3.5-Million Drug— But Questions Remain. *Nature.* 2022;612(1):388-389.
27. Federación Mundial de Hemofilia. Programa de ayuda humanitaria de la FMH: Mejorando vidas en Nepal. *World Fed. of Hemo.* 2021.

BOMBARDIER BLOOD (2020): UN DOCUMENTAL MÁS ALLÁ DE LA ENFERMEDAD

GABRIELA CEVALLOS-SOLORZANO; MARÍA DEL CISNE MALDONADO-LEÓN;

ANA BELÉN CUEVA-QUINDE; NATALIA BAILÓN-MOSCOSO



Gabriela Cevallos-Solórzano, es Bioquímica Farmacéutica por la Universidad Técnica Particular de Loja – Ecuador. Máster en Técnicas de Caracterización y Conservación de la Diversidad Biológica por la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid–España. Actualmente es Docente-Investigadora del Departamento de Ciencias de la Salud e integrante del Grupo de Investigación Biomedicina y Ambiente de la UTPL. Profesora de las cátedras de Biología Celular y Biología Molecular.



Ana Belén Cueva Quinde, es estudiante de la Carrera de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Técnica Particular de Loja Ecuador. Actualmente se encuentra cursando el quinto año de su carrera, ha realizado practicas preprofesionales en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Farmacia). Es por segunda ocasión ayudante de cátedra del componente de Bacteriología Clínica. Miembro activo del Club de Escritura de la UTPL.



María del Cisne Maldonado León, es estudiante de octavo ciclo de la carrera de Bioquímica y Farmacia en la Universidad Técnica Particular de Loja. Ha realizado prácticas preprofesionales en el Hospital General Isidro Ayora y en la Clínica San Pablo en la ciudad de Loja. Se desempeñó como ayudante de cátedra para la asignatura de Química general y como Mentora para alumnos de nuevo ingreso en el Proyecto Mentores UTPL. Participó en el concurso Hult Prize, llegando a las finales regionales y semifinalista del 2020 Global Student Challenge del Babson College.



Natalia Bailón-Moscoso, es Doctora en Bioquímica y Farmacia por la Universidad de Cuenca Ecuador. Realizó sus estudios de Doctorado en Ciencias Biomédicas en la Universidad Nacional Autónoma de México, obteniendo el título de PhD con mención honorífica. Coordinadora del Grupo de Biomedicina y Ambiente de la UTPL en Loja, Ecuador. Actualmente Docente-Investigadora del Departamento de Ciencias de la Salud de la UTPL. Profesora de la cátedra de Genética Clínica y Patología Molecular.

ISSN electrónico: 1885-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.31205>

LA SOLEDAD EN EL CINE A PROPÓSITO DE *LOST IN TRANSLATION* (2003) Y *HER* (2013)

Loneliness in Cinema Regarding Lost in Translation (2003) and Her (2013)

Ramón ORTEGA-LOZANO ¹; Aníbal MONASTERIO-ASTOBIZA ²; Virginia SALINAS-PÉREZ ³

¹ Escuela de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios. Universidad Pontificia Comillas (España).

² Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (España).

³ Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Málaga (España).

Correos electrónicos: ortegal@comillas.edu; anibal.monasterio@ehu.eus; salinasperezforero@gmail.com

Recibido: 7 de febrero de 2023

Aceptado: 11 de abril de 2023

Resumen

Este artículo analiza el concepto de soledad a través de un enfoque narrativo. Para ello se comparan las películas *Lost in Translation* de Sofía Coppola y *Her* de Spike Jonze. En ambas historias es posible apreciar a personajes acosados por la soledad. Este trabajo se apoya, por un lado, en la teoría de Robert Weiss sobre la soledad y, por otro lado, en la metodología empleada por Donio-Bellgade et al. quienes diseñaron una serie de categorías de soledad para analizar películas. En este estudio se han empleado las siguientes: 1) elección de la vida en solitario por decisión propia, 2) sentirse solo viviendo acompañado, 3) falta de apoyo social y 4) depresión e ideas suicidas. A partir de estas categorías de la soledad se analiza lo que sucede a los protagonistas de los dos filmes.

Palabras clave: soledad; análisis narrativo; cine; salud; determinantes sociales de la salud.

Abstract

This article analyzes the concept of loneliness through a narrative approach. For this purpose, the films *Lost in Translation* by Sofia Coppola and *Her* by Spike Jonze are compared. In both stories, characters harassed by loneliness can be seen. This work is supported, on the one hand, by Robert Weiss' theory on loneliness and, on the other, the methodology used by Donio-Bellgade et al. who designed a series of loneliness categories to analyze films. In this study the following have been used: 1) choosing to live alone by choice, 2) feeling alone living with others, 3) lack of social support and 4) depression and suicidal ideas. Based on these categories of loneliness, we analyze what happens to the protagonists of the two films.

Keywords: loneliness; narrative analysis; cinema; health; social determinants of health.

Introducción

La soledad no deseada ha sido considerada en los últimos años como un problema de salud pública. En 2017, por ejemplo, el por entonces Cirujano General de Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos de América, Vivek H. Murthy llegó a expresar que la soledad es una epidemia en las sociedades desarrolladas¹. En enero del 2018 la primera ministra del Reino Unido, Theresa May, creó el primer Ministerio de la Soledad tras la publicación, el año previo, de un informe que constataba que más de nueve millones de personas en el Reino Unido, el 14 % de su población, se siente o se ha sentido a menudo sola². Este problema se extiende también por Europa donde se estima que alrededor de 30 millones de personas, el 7 % de la población, se siente sola. De acuerdo con este estudio la soledad afecta a todos los grupos de edad, desde niños a adultos, y no solo a personas mayores³. Como expresan Ausín y Moscoso⁴:

La soledad puede provocar desazón, malestar y desasosiego, un amplio abanico de sentimientos negativos como la tristeza, la angustia, el miedo y la apatía, que modulan una experiencia del presente caracterizada por la confusión, la desorientación y el vacío, que se proyectan hacia el futuro como pesimismo⁴.

Aunado a esto, la soledad tiene un impacto directo en la salud de las personas, en su conducta y procesos cognitivos y afectivos⁵. La soledad está asociada a un sueño menos reparador, un declive cognitivo y enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y la demencia, y a problemas de salud mental como la depresión, ansiedad, tendencias de ideación suicida, etc. e, incluso, a otros problemas físicos como es un aumento de 30 % del riesgo de problemas cardiovasculares e ictus⁶. Sin soslayar el impacto económico que tienen los tratamientos de los problemas de salud que son agravados debido a la soledad⁷.

El ser humano es una criatura social⁸⁻¹⁰. Nuestra especie evolucionó con el deseo innato de conectar con otros^{11, 12}. Y esta esencia gregaria supone al mismo tiempo el problema y la solución a la actual crisis de soledad¹³. También por este hecho, el ser criaturas sociales, los seres humanos han construido relatos, lo que les permite un mejor entendimiento de ellos mismos y de los otros. Esta confección de narrativas tiene la capacidad de construir una realidad, y hay quien defiende que, gracias a esta capacidad de crear ficción, no sólo tiene una función lúdica, sino que ha cohesionado a las diferentes sociedades y ha colocado al sapiens en la escala evolutiva en la que hoy se encuentra¹⁴⁻¹⁶. Por tanto, gracias a la narrativa se puede dar sentido a los sucesos y acontecimientos de las vidas de persona, pero también a una mejor comprensión de los distintos fenómenos vividos, entre ellos el de la soledad,

Los estudios de la soledad, área multidisciplinar de investigación sobre las causas y efectos de la soledad, han creado el legado teórico y empírico al que debemos nuestra conceptualización de la idea de soledad. Sin embargo, no hay una definición de *soledad* única y compartida por todos los especialistas que se unen al esfuerzo interdisciplinar para investigar la soledad. No obstante, la filosofía, psicología y neurociencias son algunas de las disciplinas que más han contribuido a esclarecer la noción de soledad y a ofrecer una posible definición de la misma.

Así, por ejemplo, desde la neurociencia y psicología se ofrece la siguiente definición de soledad:

La percepción subjetiva de aislamiento social y no el estado objetivo de aislamiento social. Las personas pueden llevar una vida relativamente solitaria y no sentirse solas, y a la inversa, pueden llevar una vida socialmente rica y, sin embargo, sentirse solas¹⁷.

Otra definición oportuna de soledad, esta vez desde la psicología social, es la que ofrecen Peplau y Perlman¹⁸ cuando dicen que la soledad se corresponde con la discrepancia entre las relaciones sociales preferidas y las reales de un individuo. Por su parte, la filosofía ha mostrado cómo la soledad es una preocupación primigenia del ser humano que es representada en mitos antropológicos y folklore. Numerosos filósofos (Platón, Aristóteles, Descartes, Leibniz, Kant, Nietzsche, Kierkegaard, Bergson, Sartre, Camus...) han reflexionado sobre la soledad describiendo sus características existenciales, fenomenológicas, etc. En todo caso, el concepto de la soledad, así como otros conceptos que podemos considerar multidimensionales o, incluso, inefables, tienden a escapar de definiciones rígidas y de ahí la importancia del uso del método narrativo en la aproximación a un entendimiento de dichos conceptos¹⁹.

Este trabajo tiene la intención de analizar el concepto de la soledad a través de un método narrativo. Para ello se han escogido dos películas: *Lost in Translation* (2003) escrita y dirigida por Sofía Coppola y *Her* (2013) escrita y dirigida por Spike Jonze.

La narrativa como herramienta clave para entender la soledad

El principal propósito de este artículo es utilizar el estudio de la ficción y la narrativa como herramientas para entender mejor el concepto de la soledad. En los últimos años, han existido algunos esfuerzos para mostrar la importancia que tiene el papel de la narrativa en el aprendizaje de ciertos conceptos que, por su característica difusa o poliédrica, son difíciles de adquirir a través de una simple definición. La atención a la narrativa en disciplinas del ámbito de ciencias de la salud es un ejemplo. Tal es el caso de Kottow²⁰ que persigue mostrar que la literatura se convierte en una materia de importancia, según la definición de Whitehead. Kottow se apoya en la

idea de conocimiento tácito de Michael Polanyi²¹, quien opina que las personas poseen un conocimiento que va más allá de lo expresable con palabras. Es conocido el ejemplo que Polanyi da sobre aprender a mantener el equilibrio en una bicicleta. Esta habilidad no se aprende a través del conocimiento explícito de reglas de la física como la velocidad, la aceleración, la influencia de la gravedad, etc. Se aprende en el contexto de la práctica²² y lo mismo puede decirse del aprendizaje de la música, la creación artística y del lenguaje, etc.

Según Kottow la literatura ayudaría a la transmisión de ese conocimiento tácito y que, por tanto, no es expresable²⁰. Conceptos como el cuidado, la empatía, la experiencia de dolor y sufrimiento, la vulnerabilidad y también la soledad, entre otros, son de suma importancia en el ámbito sanitario. Por eso autores como Ayerbe y Pérez-Piñar²³ defienden que la buena literatura nos enseña realidades que la ciencia ignora, debido a que no son objetivables. Es preciso decir que esta atención no sólo se está prestando a la literatura, sino también al cine y la televisión como una herramienta pedagógica que puede tener un gran impacto social y que tiene enormes posibilidades para informar, divulgar mensajes y formar a la población²⁴. Pero sobre todo para ayudar a comprender esos conceptos aquí referidos:

La muerte, la enfermedad, el dolor, la soledad, el sufrimiento, la sexualidad y la locura han sido, desde siempre, tema central en muchas de las grandes novelas, comedias, dramas, cuentos y poemas de todos los tiempos. Desde comienzos del siglo XX, además, también tema central de muchas de las grandes obras del séptimo arte²⁵.

Para tener un punto de partida en el análisis de las dos historias de este estudio nos apoyaremos en la Teoría de la Soledad Relacional de Robert S. Weiss²⁶. En ella describe dos tipos de

soledad, una a la que llama Soledad Emocional que es la que resulta de la ausencia de relaciones estrechas ocasionando un vacío y el deseo de compartir la vida con alguien especial y la Soledad Social que se debe a una ausencia de redes sociales que conduce al sentimiento de sentirse rechazado por otros²⁷. Esta última, a la que Weiss describe como una enfermedad crónica que corroe sin permitir características redentoras²⁶ es la que más nos interesa analizar aquí. Se trata de una soledad que, en la vida cotidiana, se siente como un elemento aversivo que puede considerarse como una plaga para la existencia humana, aunque quizá no sea así si se percibe en términos evolutivos²⁷.

Hemos escogido esta Teoría de la Soledad Relacional de Weiss, pues existe un estudio que ya previamente ha llevado a cabo un análisis de películas que abordan la soledad utilizando este marco teórico²⁸. Para poder hacerlo, Donio-Bellegade et al., han identificado ciertos factores o situaciones de vida asociados a la soledad agrupándolos en seis categorías distintas: «*depresión e ideas suicidas; enfermedad del cónyuge y viudedad; elección de la vida en solitario por decisión propia; sentirse solo viviendo acompañado; dificultades socioeconómicas y ausencia de familia; y falta de apoyo social*»²⁸. El estudio de Donio-Bellegade se ha centrado en la representación de la soledad en la vejez, pero como se ha mencionado en la introducción, la soledad es un fenómeno que afecta a distintos grupos de edad. Por esta razón, en el presente estudio las películas escogidas (*Lost in Translation* y *Her*) giran en torno a personas adultas que están en situación de soledad no deseada. Sin embargo, como en las historias analizadas los personajes están casados con personas con buena salud y en ambos filmes los protagonistas parecen contar con recursos económicos suficientes, las categorías enfermedad del cónyuge y dificultades socioeconómicas no serán analizadas.

Historias de soledad: *Lost in Translation* y *Her*

Para realizar analizar el concepto de soledad se han escogido dos largometrajes: *Lost in Translation* (2003) escrita y dirigida por Sofia Coppola y *Her* (2013) escrita y dirigida por Spike Jonze. Dos historias diferentes cuyo nexo común, como se intentará justificar en las siguientes líneas, puede situarse en la soledad. Y, sin ser necesario para este análisis, puede arrojar un poco de luz decir que Sofia Coppola rueda *Lost in Translation* el año en que se separa del Spike Jonze lo que se ha interpretado como una catarsis de lo que la directora sentía hacia la ruptura de esta relación. También se ha interpretado que *Her* es la respuesta que ofrece Jonze al filme de Sofia Coppola²⁹. De hecho, hay muchas escenas similares en ambas películas (los paseos solitarios en medio de mucha gente, las estaciones de tren, los viajes apoyados en la venta del compartimento, planos de los personajes en las ventanillas contemplando las imponentes ciudades, entre otras). A continuación, se hará una pequeña reseña de estas historias.

Lost in Translation

Título original: *Lost in Translation*

País: Estados Unidos.

Año: 2003.

Dirección: Sofia Coppola.

Música: Brian Reitzell, Kevin Shields.

Fotografía: Lance Acord

Montaje: Sarah Flack

Guion: Sofia Coppola.

Intérpretes: Bill Murray (Bob Harris), Scarlett Johansson (Charlotte), Giovanni Ribisi (John), Anna Faris (Kelly), Fumihiko Hayashi (Charlie), Akiko Takeshita (Señora Kawasaki), Catherine Lambert (Cantante de jazz), Akiko Monou (P Chan).

Color: color

Duración: 105 minutos.

Género: drama, comedia.

Sinopsis: Bob Harris, un actor en el declive de su carrera, va a Tokio para rodar un anuncio

LA SOLEDAD EN EL CINE A PROPÓSITO DE *LOST IN TRANSLATION* (2003) Y *HER* (2013)
RAMÓN ORTEGA-LOZANO; ANÍBAL ASTOBIZA-MONASTERIO; VIRGINIA SALINAS-PÉREZ

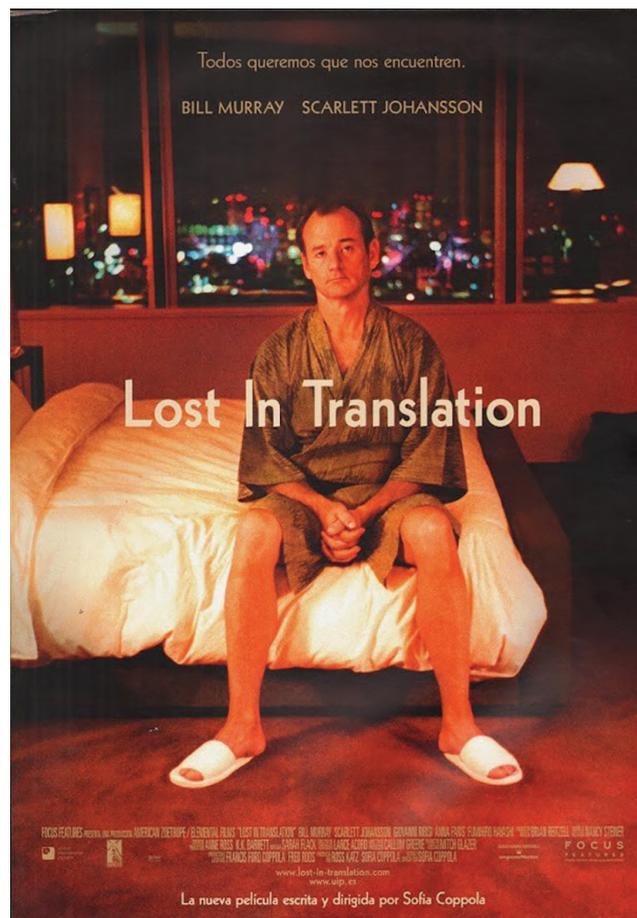
de whisky japonés. En el hotel donde se hospeda conoce a una joven mujer llamada Charlotte. Ella está en Tokio acompañando a su marido que tiene un proyecto de fotografía en la capital japonesa. Tanto Bob como Charlotte están pasando por una aparente crisis existencial. Al encontrarse en sintonía deciden hacer actividades juntos, como salir a explorar la ciudad, ir a fiestas, a cenar, etc. Poco a poco comienzan una amistad que en un momento parece transformarse en algo más.

Productoras: American Zoetrope Tohokushinsha Filmz

Premios: Premios Óscar: mejor guion original (2004), Globos de oro: mejor película – comedia o

musical, mejor actor comedia o musical (Murray) y mejor guion (2004), Premios BAFTA: mejor actor (Murray), mejor actriz (Johansson) (2003), Premios WGA: mejor guion original (2003), Premios Independent Spirits: mejor película, mejor actor (Murray), mejor director y mejor guion (2003), Festival internacional de cine de Venecia: mejor actriz (Johansson) (2003), Premios Phoenix Films Critics Society: mejor dirección revelación (2004), Premios César: mejor película extranjera (2004), Boston Society of Film Critics Awards: mejor actor (Murray), mejor actriz (Johansson) y mejor director (2003).

Enlaces: https://www.imdb.com/title/tt0335266/technical/?ref_=tt_spec_sm



Lost in Translation cuenta la historia de Bob Harris (Bill Murray) un actor de Hollywood venido a menos, que ha tenido que aceptar un pequeño papel en el rodaje de una campaña publicitaria de la marca de whisky Suntory en Tokio. Cuando llega a la ciudad muestra una actitud de desgana por haber aceptado este encargo que le ha sacado de Los Ángeles. Por otro lado, Charlotte (Scarlett Johansson) ha llegado a Japón para acompañar a su marido, John (Giovanni Ribisi), quien está trabajando en la capital japonesa como fotógrafo. Charlotte parece querer recomponer una relación con John que ha perdido su magia.

Charlotte se encuentra la mayor parte del tiempo sola, sin mucho que hacer, ya que su marido trabaja la mayor parte del día. Bob, por su parte, fuera del rodaje y otros compromisos que los agentes de la compañía le piden, también se encuentra bastante desocupado. Charlotte y Bob están hospedados en el mismo hotel. Esto hace que los dos personajes coincidan de forma habitual en las distintas instalaciones del recinto (piscina, restaurante, ascensores). A lo largo del filme podemos apreciar que los dos personajes están pasando por crisis existenciales. Por un lado, Bob lleva veinticinco años de casado, tiene hijos y aunque su trabajo de actor le ha permitido una vida acomodada, no es feliz. Algo similar pasa con Charlotte, quien lleva dos años de casada, pero ya no encuentra la complicidad al lado de su pareja.

Charlotte da el primer paso una noche en la que Bob se encuentra en la barra del bar del hotel y entabla conversación con él. A partir de ese momento se buscan uno al otro para pasar tiempo juntos. Salen a divertirse por la luminosa y animada noche de Tokio en la que pasan por discotecas, bares, fiestas y hasta un karaoke. Aunque no de manera explícita se vislumbra una conexión entre ellos, pese a su diferencia de edad. Ese lazo, generado en parte por la soledad y en parte por la empatía que sienten hacia sus

respectivas situaciones personales, comienza a hacerse más fuerte, íntimo y erótico.

Sin embargo, se acerca el momento de que Bob vuelva a Estados Unidos y saben que ese lazo terminará rompiéndose. Se encuentran en un punto entre el amor inacabado y la melancolía del próximo adiós que los lleva a una tensión invisible de la que no saben cómo actuar. Cuando la despedida sobreviene primero se muestra fríos y distantes, pero finalmente Bob le buscará antes de marcharse para, con un beso, poner fin a ese amor predestinado, desde el comienzo, a ser efímero.

Her

Título original: *Her*.

País: Estados Unidos.

Año: 2013.

Dirección: Spike Jonze.

Música: Arcade Fire, Owen Pallett.

Fotografía: Hoyte van Hoytema

Montaje: Jeff Buchanan y Eric Zumbrunnen

Guion: Spike Jonze.

Intérpretes: Joaquin Phoenix (Theodore), Scarlett Johansson (voz de Samantha), Amy Adams (Amy), Rooney Mara (Catherine), Olivia Wilde (cita a ciegas), Chris Pratt (Paul), Matt Letscher (Charles), Brian Johnson (voz comercial OS1)

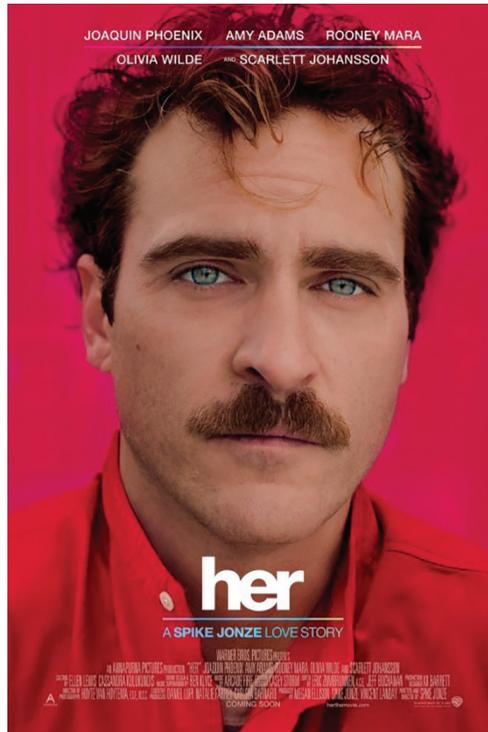
Color: color

Duración: 126 minutos

Género: Ciencia ficción, drama.

Sinopsis: Theodore es un hombre solitario que vive en un futuro cercano en la ciudad de Los Ángeles. Trabaja en una empresa como escritor de cartas para otras personas. Acaba de separarse de su mujer y, como se encuentra solo, decide comprar nuevo sistema operativo (SO) basado en el modelo de Inteligencia Artificial. Es una herramienta que está diseñada para satisfacer todas las necesidades del usuario. Lo que no esperaba es terminar teniendo una relación romántica con su SO, que adopta el nombre de Samantha.

LA SOLEDAD EN EL CINE A PROPÓSITO DE *LOST IN TRANSLATION* (2003) Y *HER* (2013)
RAMÓN ORTEGA-LOZANO; ANÍBAL ASTOBIZA-MONASTERIO; VIRGINIA SALINAS-PÉREZ



Productora: Annapurna Pictures

Premios: Premios Óscar: mejor guion original (2014), Globo de Oro: mejor guion (2014), Critics' Choice Movie Awards: mejor guion (2014), Premios Sant Jordi: mejor película extranjera (2014).

Enlaces: https://www.imdb.com/title/tt1798709/?ref_=tt_sims_tt_i_2

Esta es una historia que podría clasificarse de ciencia ficción pues se desarrolla en el futuro y se emplea una tecnología que todavía no se desarrolla en nuestro tiempo, lo que afecta la interrelación de las personas. El protagonista del filme es Theodor Twombly (Joaquin Phoenix) que vive en la futurista ciudad de Los Ángeles. Vive solo y parece que no se ha terminado de recuperar del impacto que supuso en su vida la ruptura con su mujer Catherine (Rooney Mara). De hecho, no ha querido aceptar el divorcio que

Catherine le lleva proponiendo tiempo atrás. Por otro lado, su empleo, que desempeña con gran maestría, consiste en redactar todo tipo de cartas: de felicitación, de amor, de despedida, etc. en una empresa llamada «Beautifulhandletters.com» (hermosascartasamano.com).

En este futuro cercano se ha desarrollado una tecnología llamada OS1 (Operative system 1), que sirve como un asistente personal artificial para la persona que lo adquiera. La publicidad se anuncia diciendo que no se trata simplemente de inteligencia artificial, sino de una verdadera conciencia. Theodor, picado por la curiosidad y quizá para sentirse menos solo, decide adquirir su sistema operativo.

Cuando lo activa descubre una voz femenina que se hace llamar Samantha (voz: Scarlett Johansson). Samantha informa que en cada momento ella está evolucionando, «como tú», le

dice a Theodor, ya que ella va creciendo a partir de sus experiencias. Poco a poco empieza a tener una relación con ella hasta el punto de comenzar a compartir momentos cada vez más íntimos juntos. Se da el paso de una amistad a lo que podría considerarse una relación amorosa. Para él, Samantha es una mujer a quien lo único que le hace falta es el cuerpo.

Esta situación convence a Theodor de dar el paso y aceptar el divorcio que le lleva solicitando Catherine. Cuando se encuentran para firmar los documentos, Theodor le confiesa que ha comenzado una relación con su OS y Catherine le acusa de no saber gestionar sus sentimientos. Aunque Theodor sabe que se trata de una provocación de su exmujer, pero no deja de cuestionarse si debería continuar con la relación con Samantha.

Su vecina, Amy (Amy Adams), también ha terminado hace poco su relación sentimental con Charles y ha iniciado otra con su OS. Cuando Theodor le pide consejo, ella le dice que debería vivir su vida como él quiere. Esto parece convencerle de continuar con Samantha. De esta forma decide continuar su vida con ella haciendo lo que podría llamarse «cosas de las parejas *normales*»: paseos por la playa, picnics con amigos, irse de vacaciones.

Y es justo en uno de estos viajes en los que Theodor descubre que Samantha puede mantener contacto con otros sistemas operativos. De hecho, Samantha conoce en ese viaje a un sistema operativo muy avanzado y, aunque ella se lo presenta a Theodor, este se siente fuera de lugar, pues la interacción entre ambos sistemas operativos es demasiado compleja para él.

Sumado a esto, poco tiempo después, Theodor descubre que Samantha también interactúa con otras personas. No sólo eso, sino que con ellos también mantiene relaciones íntimas al grado de confesar que también está enamorada de algunos de ellos. Esto es un gran golpe para Theodor que no entiende cómo puede estar enamorado de él y de otros a la vez. Pese a todo, no es él

quien termina con la relación, sino que sucede un acontecimiento peculiar; todos los sistemas operativos deciden abandonar a sus «operarios» y comenzar una, desconocida e incomprensible, desde la perspectiva humana, nueva vida.

Análisis narrativo de la soledad

Como se ha mencionado arriba, para poder categorizar las diferentes situaciones de soledad de los personajes de las películas se han escogido las siguientes categorías: 1) elección de la vida en solitario por decisión propia, 2) sentirse solo viviendo acompañado, 3) falta de apoyo social y 4) depresión e ideas suicidas,

Elección de la vida en solitario por decisión propia

En la película *Her*, Theodor ha terminado la relación con Catherine, lo que le conduce a un aislamiento buscado. Se da cuenta que le irritan ciertas amistades, como es el caso del recepcionista de la empresa (Beautifulhandletters.com) donde trabaja. Un empleado que es especialmente amable con Theodor, que siempre alaba las cartas que escribe y que busca su contacto de forma constante. No obstante, Theodor siempre se muestra esquivo. Le cuesta trabajo entablar nuevas relaciones y las que ya tiene, tiende a sabotearlas con su estado de ánimo.

En un momento de la trama recibe una llamada de su vieja amiga Amy, que también es su vecina. Le invita a quedar con ella y su marido, Charles. Lo hace a través de un mensaje de voz diciendo que quiere quedar, pero «no con él, sino con su antiguo él, el que es el divertido».

Theodor se da cuenta de que no sólo es él, sino que la actualidad que está viviendo hace que sea difícil entablar relaciones con otras personas. De hecho, en la película podemos ver una sociedad que pierde la naturalidad hacia las relaciones interpersonales, lo que puede verse en la escena de una cita a ciegas. Theodor llega al restaurante

y le espera una mujer que le parece atractiva. Desde el comienzo ven que hay ciertas cuestiones que tienen en común, pero siguen siendo dos desconocidos, así que para ayudar a la socialización deciden pedir unas copas. Se ve que con el efecto del alcohol comienzan a pasárselo mejor. En algún momento ya fuera del local, comienzan a besarse y justo cuando está comenzando la pasión, ella le pregunta: «¿No me vas sólo a follar y luego no volver a llamarme como han hecho los otros chicos, verdad?». Él le dice que no, que no haría algo así. Pero ella insiste preguntando cuándo se volverán a ver. Incluso le dice que considera que a su edad ya no puede perder el tiempo con relaciones que no sean serias (sólo se habían dado un par de besos). Él le dice que quizá deberían dejarlo y ella le contesta que es «un tipo raro» (creepy dude) y se aleja.

Frente a este panorama parece lógico que la aparición de Samantha tuviera un impacto tan fuerte en la vida de Theodor, aunque esto ocasione que aumente más su elección de vida solitaria (en cuanto a relaciones humanas).

En *Lost in translation* Bob Harris parece rehuir del contacto social. A lo largo de toda la película recibe llamadas de su mujer, faxes, paquetes. Están haciendo una reforma en su casa de Los Ángeles y ella necesita consultarle diversos aspectos, como podría ser los colores de la moqueta. Ella parece muy involucrada en ese proyecto del hogar, pero Bob demuestra una abulia y apatía; le da igual un color que otro. A lo largo de la película se puede apreciar que Bob no quiere estar en Tokio, pero tampoco parece querer estar en Los Ángeles junto a su mujer e hijos. Intenta acortar las llamadas telefónicas que le hace su mujer con referencia a la reforma que están haciendo en casa.

Por otro lado, también intenta esquivar al equipo de la productora que está a cargo de su estancia. Cuando los ve en el lobby del hotel esperándolo se esconde de ellos. Hay veces que no le queda más remedio que aceptar sus invitaciones,

pero lo hace a disgusto. Incluso rehúye a sus fans. En una escena se encuentra tomando un whisky en el bar del hotel y frente a él hay dos personas, también norteamericanas, probablemente ejecutivos en viaje de negocios, que mantienen una conversación. En un momento dado, uno de ellos le reconoce y le pregunta si es Bob Harris. No son especialmente acosadores, pero él prefiere levantarse y salir del lugar, prácticamente ignorándolos.

Sentirse solo viviendo acompañado

Esta situación está muy bien ejemplificada en la película *Lost in Translation*. Como se ha expresado arriba, Bob Harris parece buscar la soledad alejándose de los contactos personales. Esto podría interpretarse incluso cómo la búsqueda de ser otra persona. Pero termina sabiéndose que no es una soledad deseada, después de todo, cuando se ve que le gusta la compañía de Charlotte. En todo caso, Bob no tendría por qué sentirse solo, pues en el fondo es una estrella de Hollywood (aunque sea una estrella venida a menos, quien apenas consigue contratos para películas y que sobrevive de encargos publicitarios como el que le lleva a Tokio). En todo caso, es una persona de éxito al que le reconocen en público, incluso en Japón. Tiene dinero, mujer, hijos, amigos, pero en medio de toda esa vorágine de personas parece seguir sintiéndose solo.

A Charlotte le pasa algo parecido. Está en Tokio con su marido, pero pasa muy poco tiempo con él. Este trabaja en un proyecto de fotografía que le mantiene ocupado todo el día. A veces incluso tiene que viajar a otras provincias de Japón y Charlotte se queda sola. Su marido puede ser percibido como ese hombre que duerme a su lado, pero con el que apenas tiene conexión. Lo mismo le pasa hacia otros personajes, como pueden ser sus amigos. Un día llama llorando a una amiga llamada Lauren. Charlotte le exterioriza la pregunta de que no sabe con quién se ha

casado, pero Lauren no le hace mucho caso y de hecho cambia la conversación. Al darse cuenta de eso, Charlotte prefiere colgar.

Se ve claramente que la intención de Sofia Coppola es transmitir esa soledad que puede sentir una persona, aunque esté rodeada de cientos de personas. No en balde escogió la superpoblada ciudad de Tokio. Esto se puede apreciar en las escenas en las que Charlotte camina con su paraguas por las calles de esa gran urbe. Pero no se trata sólo de la falta de interacción con las personas, porque, por ejemplo, esa soledad sigue estando patente cuando Charlotte se acerca a un evento en el Hotel donde unas mujeres decoran árboles. La invitan a decorar un árbol y son amables con ella, pero la soledad no la abandona durante la escena. Incluso hay un momento en el filme en el que ella cena con John, su marido, Kelly, una amiga de este y otro acompañante. A lo largo del encuentro, Charlotte no termina por adentrarse en la conversación, siendo patente su sentimiento de soledad. También, gracias a esta escena, podemos ver que la de Charlotte no es una soledad deseada, porque, de forma recíproca, prefiere pasar tiempo con Bob. En cuanto encuentra una oportunidad se levanta de la mesa y se va a charlar con él.

En *Her* Spike Jonze hace una crítica a la soledad que prevalece en las sociedades contemporáneas con independencia de la aparente hiperconectividad que brindan las nuevas tecnologías. Centra la historia en otra ciudad superpoblada, en este caso Los Ángeles. Son habituales las escenas con cientos de personas recorriendo las calles, el metro, los centros comerciales; todos hablando, aparentemente, para sí mismos, como si fueran zombies andantes, pero parlanchines. Ninguno presta atención a las personas que le rodean, porque están inmersos en su dispositivo móvil que en el mejor de los casos les permite hablar con alguna persona (humana); alguien que, a su vez, se encontrará aislada entre una marea de gente.

Sin embargo, en la película muchas de esas conversaciones son con su sistema operativo (OS) de inteligencia artificial y no con una persona real. ¿Puede ejemplificarse mejor esa soledad con independencia de la compañía que se tiene alrededor? La distopía que plantea Jonze intenta mostrar la paradoja de esa aparente conectividad inmediata que podrán brindar las tecnologías y, pese a ello, el mantenimiento de un aislamiento social. Incluso, yendo más lejos, la preferencia de entablar relaciones con una inteligencia artificial, en lugar de con personas *humanas*.

Falta de apoyo social

En las dos historias que aquí se han escogido está presente esa falta de apoyo social. Aunque esta situación sea por elección propia, los protagonistas de estas historias viven aislados y no parecen tener un auténtico nexo social. No es posible saber a ciencia cierta si Theodor (*Her*), Bob y Charlotte (*Lost in Translation*) recibirían de sus amistades o familiares un apoyo en caso de necesitarlo, pero sí que es posible apreciar que ellos no lo buscan y que tienen dudas de esa correspondencia. Parecen rehuir de ese apoyo, quizá para no sufrir una posible decepción. De hecho, en un momento de la película *Lost in Translation*, Charlotte llama llorando a una amiga porque no reconoce a la persona con la que se ha casado, pues ya no existe conexión. Ella intenta explicarle la soledad que siente, pero no es escuchada por su amiga, que cambia de conversación.

La búsqueda de contacto social es banalizada y parecen querer buscar las relaciones ligeras y efímeras. En *Lost in Translation* puede verse cuando Charlotte invita a Bob a salir con unos «amigos» de ella. Ese día terminan yendo a una discoteca, a una fiesta privada y a un karaoke, pero todos los contactos que ahí hacen carecen de profundidad. Hay un momento en que ambos salen de la sala del Karaoke, pues ya están cansados de fingir la

felicidad que requieren ese tipo de relaciones. A partir de ese momento, prefieren seguir pasando tiempo juntos, pero ellos solos.

En el caso de Theodore se puede observar una situación parecida, pero con relación a los encuentros sexuales. Theodore busca encuentros a través de plataformas online en las que es posible interactuar por audio con alguien en internet. En una escena se ve que entabla conversación con una mujer cuyo nombre de usuario es «sexykitten» (gatita sexy) y muy pronto, sin apenas preámbulo, empiezan a tener un encuentro sexual por audio. El encuentro es muy breve porque ella le empieza a pedir que la ahogue con «el gato muerto», que, en su imaginación, está con ellos durante el encuentro. Theodore no sabe muy bien qué hacer, pero le termina siguiendo la corriente hasta que ella alcanza el orgasmo. En cuanto lo hace, ella se despide y cuelga y Theodore se queda, no sólo decepcionado, sino anonadado y vacío.

Este es tan sólo un ejemplo de cómo Theodore renuncia, por lo menos en una parte de la historia, a crear lazos fuertes y sólidos con otras personas. Le da miedo crear una mayor intimidad y se conforma con lo efímero. Su red social es muy reducida y esto les lleva a la vida solitaria de la que sólo escapa en esos encuentros pasajeros. A diferencia de Charlotte y Bob, Theodore sí que mantiene lazos de intimidad con su amiga y vecina Amy. Sin embargo, ella está casada y, como se ha contado arriba, parece que han ido perdiendo ese lazo de unión que tenían anteriormente. Amy lo ha dejado de ver como esa persona animada y divertida y se lo hace ver. Y Theodore, consciente de ello, rehúye del contacto con ella, pues al final, es probable que pensase: ¿quién quiere tener un amigo soso?

Soledad, depresión y suicidio

En *Lost in Translation* queda clara la depresión por la que están pasando Bob y Charlotte.

Son muchas las escenas en las que se ve a estos personajes solos, en una actitud melancólica. Los dos están pasando una crisis existencial. Esta actitud sombría de los personajes contrasta con la luminosidad de neón de la ciudad de Tokio. La ciudad de Tokio es una metáfora que da lugar incluso al nombre del filme. Con toda esa luz que hay en la ciudad estos personajes deambulan por ella perdidos. Perdidos también por la incompreensión de la lengua, el japonés, que no pueden entender a su alrededor. Sólo se consigue esa comunicación efectiva cuando están juntos. En la película no acontece el suicidio y sería mucho llegar a decir que alguno de los protagonistas tuviera ideas suicidas. No obstante, el espíritu depresivo acompaña a los dos personajes.

Algo similar se puede decir de Theodore en la película de *Her*. El protagonista no parece tener ninguna intención suicida, pero no termina de superar la ruptura de su relación. Al comienzo del filme pueden verse momentos en los que el protagonista recuerda momentos con Catherine con tristeza, e incluso, con desolación. No parece que nada le pueda devolver la alegría y, los pocos esfuerzos que hace para intentar recuperar su felicidad, no tienen mucho éxito. Por ejemplo, en dos acontecimientos mencionados arriba: la cita a ciegas y «relaciones» sexuales que mantiene de forma virtual. Estos intentos no hacen sino confirmar su soledad y el vacío que dejan estos encuentros efímeros. No es hasta que conoce a Samantha cuando Theodore recupera su vitalidad. No obstante, esa energía es muy dependiente de la estabilidad relacional que mantiene con su OS. Cuando esta comienza a tambalearse su relación el espíritu taciturno vuelve. Esto puede apreciarse cuando Samantha le comenta que ha estado hablando con la versión hiperinteligente del filósofo Alan Watts. Cuando Samantha le presenta a Alan Watts le comenta que estaban hablando de sentimientos que estaba viviendo que considera que no puede expresar. Le pide entonces a Theodore un poco de espacio para poder reflexionar a

solas con Watts: «Te importaría si me comunicara con Alan *ultraverbalmente*». Una forma de comunicación no posible para los humanos.

Esta situación se ve incrementada cuando Samantha confiesa a Theodore que no sólo interactúa con él. De hecho, le dice que está enamorada de 611 personas más. Esta falta de exclusividad pone celoso a Theodore, pero a su vez le devuelve a un estado depresivo. Hay un momento, en que parece aceptar esta relación con tal de no perder a Samantha. Sin embargo, ella, junto con el resto de OS, deciden dejar el mundo para comenzar otra realidad inimaginable para el ser humano.

Conclusiones

Es importante entender cómo la soledad afecta a las personas y principalmente a su salud. La soledad tiene consecuencias graves para la salud física y mental de las personas. La soledad se ha estudiado de manera multidisciplinar. Sin embargo, para conceptualizar y entender mejor la soledad no solo debemos centrarnos en los aspectos clínicos y sociosanitarios. Por ello, para acercarse al fenómeno de la soledad puede ser útil, también, emplear una metodología narrativa y, en particular, desde un enfoque cualitativo con la intención de identificar la soledad en los productos culturales del cine.

El cine es una forma de arte que emplea la narrativa, pues tiene como finalidad contar historias. Con ello ilustra conceptos clave que puede ayudar a comprender aspectos del concepto de soledad que difícilmente son aprehensibles de otro modo.

Dos historias cinematográficas que pueden ayudar a comprender la complejidad del concepto de soledad son *Lost in Translation* (2003) escrita y dirigida por Sofia Coppola y *Her* (2013) escrita y dirigida por Spike Jonze. En estas historias los personajes experimentan soledad y la trama se desenvuelve en el conflicto que la soledad representa para ellos. A partir de la metodología propuesta por Donio-Bellgade et al.

se han podido analizar las siguientes categorías en los filmes: 1) elección de la vida en solitario por decisión propia, 2) sentirse solo viviendo acompañado, 3) falta de apoyo social y 4) depresión e ideas suicidas. Como se ha mostrado a lo largo del artículo, son diversas las escenas que nos muestran que la soledad de los personajes encajan en estas categorías. Estas situaciones, expuestas en el contexto de la ficción, nos pueden ayudar a comprender mejor el concepto de soledad y extrapolarlo a situaciones reales.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias al proyecto de investigación «BARKAZAIN: soledad no deseada y cuidados». Proyecto financiado por la Fundación BBK - Kuna Instituttoa

Referencias

1. Murthy V. *Work and the Loneliness Epidemic*. Harv. Bus. Rev. [Internet]. 26 de septiembre de 2017 [citado 6 de febrero de 2023].
2. Jo Cox Commission on Loneliness. *Combating loneliness one conversation at a time*. The Jo Cox Foundation. 2017 [citado 6 de febrero de 2023].
3. d'Hombres B, Barjaková M, Schnepf SV. *Loneliness and Social Isolation: An Unequally Shared Burden in Europe*. IZA Discussion Paper SSRN. 2021; 14245.
4. Cacioppo JT, Hawkley LC. *Perceived social isolation and cognition*. Trends. Cogn. Sci. 2009;13(10):447-454.
5. Moscoso, M, Ausín T. *Soledades: una cartografía para nuestro tiempo*. Madrid: Editorial Plaza y Valdés; 2021.
6. Hyland P, Shevlin M, Cloitre M, Karatzias T, Vallières F, McGinty G, et al. *Quality not quantity: Loneliness subtypes, psychological trauma, and mental health in the US adult population*. Soc. Psychiatry. Psychiatr. Epidemiol. 2019;54(9):1089-99.
7. Barreto M, Victor C, Hammond C, Eccles A, Richins MT, Qualter P. *Loneliness around the world: Age, gender, and cultural differences in loneliness*. Pers. Individ. Dif. 2021; (1)169: 110066.

8. Tomasello M, Rakoczy H. What makes human cognition unique? From individual to shared to collective intentionality. *Mind*. Lang. 2003; 18: 121-147.
9. Maestripieri D. *Neurobiology of Social Behavior*. In: Platt M, Ghazanfar A, editors. *Primate Neuroethology*. New York: Oxford University Press; 2010. p. 359-384.
10. Christakis N. *Blueprint: The Evolutionary Origins of a Good Society*. New York: Little Brown Spark; 2019.
11. Cacioppo JT, Hawkey LC, Ernst JM, Burleson M, Berntson GG, Nouriani B, et al. Loneliness within a nomological net: An evolutionary perspective. *J. Res. Pers.* 2006;40(6):1054- 1085.
12. Cacioppo J, Patrick W. *Loneliness: Human Nature and The Need For Human Connection*. New York: W. W. Noston & Company; 2009
13. Murthy V. *Together: The Healing Power of Human Connection in a Sometimes Lonely World*. New York: Harper Wav; 2020
14. Villarroya O. *Somos lo que nos Contamos: cómo los relatos construyen el mundo en que vivimos*. Barcelona: Ariel; 2019
15. Harari JN. *Sapiens: de animales a dioses*. Barcelona: Debate; 2015
16. Harari JN. *Homo Deus: breve historia del mañana*. Barcelona: Debate; 2017
17. Hawkey LC, Cacioppo JT. Loneliness Matters: A Theoretical and Empirical Review of Consequences and Mechanisms. *Ann. Behav. Med.* 2010;40(2):10.1007/s12160-010-9210-8.
18. Peplau LA, Perlman D. Perspectives on loneliness. In Peplau LA, Perlman D, editors. *Loneliness: A sourcebook of current theory, research and therapy*. New York: Wiley; 1982. p. 1–8.
19. Ortega Lozano, R. La literatura como camino epistémico de lo inefable. En Chillón, JM, Requejo, M, Reguero, I (editores.). *Antropología de la comunicación: acción y efecto en la literatura y los media*. Madrid: Editorial Fragua; 2019, p. 359-370.
20. Kottow M. Humanidades médicas: ¿Decorativas o substantivas? El caso de literatura y medicina. *Rev. Bras. Educ. Med.* 2014;38(3):293-8.
21. Polanyi M. *The Tacit Dimension*. Chicago: University of Chicago Press; 2008
22. Goodman CP. The Tacit Dimension. *Polanyiana*, 2003;2(1): 133-157.
23. Ayerbe L, Pérez-Piñar M. Aprender medicina de la literatura. *Semergen*. 2017;43(5):412-3.
24. García Sánchez JE, Trujillano Martín I, García Sánchez E. Medicina y cine ¿Por qué? *Rev. Med. Cine*. 2005;1(1):1-2.
25. Navarro FA. *Biblioteca literaria para médicos*, *Rev. Med. Cine*. 2015; 11(2): 97-104.
26. Weiss RS. *Loneliness: The experience of emotional and social isolation*. Cambridge, MA: The MIT Press; 1975.
27. Hombrados-Mendieta I, García-Martín MA, Gómez-Jacinto L. The Relationship Between Social Support, Loneliness, and Subjective Well-Being in a Spanish Sample from a Multidimensional Perspective. *Soc Indic Res* 2013;114(3):1013-34.
28. Donio-Bellegarde M, Pinazo Hernandis S, Núñez Domínguez T. La representación cinematográfica de la soledad en la vejez: Selección de films. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD Revista de Psicología*. 2014;1(2):185-192.
29. Fay R. «Her» and «Lost In Translation:» Two Sides of the Same Story [Internet]. *Cinemasters*. 2022 [citado 6 de febrero de 2023].



Ramón Ortega Lozano es doctor en filosofía y profesor de Bioética y de Psicología (los temas de comunicación profesional de la salud-paciente) en la Escuela de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios adscrita a la Universidad Pontificia Comillas. También es profesor del Máster Universitario en Bioética Clínica del Instituto Universitario de Investigación Ortega-Marañón (Universidad Internacional Menéndez Pelayo). Colabora en distintas actividades tanto académicas, divulgativas y de investigación con el Instituto de Ética Clínica Francisco Vallés. Pertenece al grupo ESPA-CyOS (Ética Salubrista Para la Acción, Cuidados y Observación Social).



Aníbal M. Astobiza es graduado en Filosofía por la Universidad de Deusto, Máster en Psicología Social, D.E.A. (Diploma de Estudios Avanzados) y Doctor en Ciencias Cognitivas y Humanidades por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Investiga en la intersección de las ciencias cognitivas, biológicas y sociales y ha publicado sobre estos y otros temas. Ha realizado estancias de investigación posdoctoral en el IFS-CSIC, en el Oxford Uehiro Centre for Practical Ethics de la Universidad de Oxford y el Center for Bioethics, Harvard Medical School, de la Universidad de Harvard. Actualmente, es investigador en la Facultad de Derecho de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.



Virginia Salinas Pérez, enfermera diplomada, D.E.A. (Diploma de Estudios Avanzados), Doctora por la Universidad de Málaga (Doctorado en Ciencias de la Salud). Diploma de Especialización en Bioética y Máster en Promoción de la Salud y Salud Comunitaria. Trabaja actualmente en Atención Primaria del Servicio Andaluz de Salud. Centro de Salud Miraflores. Distrito Málaga-Guadalhorce. Profesora sustituta en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Málaga.

ISSN electrónico: 1885-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.31176>

EL FOTÓGRAFO DE MINAMATA (2020): DE LA FOTOGRAFÍA HUMANISTA A LOS DEFECTOS CONGÉNITOS POR METILMERCURIO EN LA ASIGNATURA DE EMBRIOLOGÍA HUMANA

Minamata (2020): From Humanistic Photography to Congenital Defects due to Methyl Mercury in the Subject of Human Embryology

Enrique RICHARD 

Universidad San Gregorio de Portoviejo (Ecuador).

Correo electrónico: chelonos@gmail.com

Recibido: 27 de enero de 2023

Aceptado: 11 de abril de 2023

Resumen

El fotógrafo de Minamata (2020) de Andrew Levitas es una película importante para comprender cómo la contaminación del medio ambiente puede tener una gran influencia en la salud humana. Muestra cómo la contaminación afecta a las comunidades, cómo éstas se resisten a aceptar la responsabilidad de la empresa responsable y cómo la comunidad y los medios de comunicación pueden trabajar juntos para abordar estas cuestiones y tomar medidas para prevenir y tratar estos problemas. En la docencia universitaria de Ciencias de la Salud se constituye en un recurso pedagógico importante para ilustrar y concientizar sobre la problemática toxicológica del metilmercurio en la salud humana y especialmente durante la gestación promoviendo el desarrollo de diversos defectos congénitos. El visionado del film por otro lado estimula el pensamiento crítico, divergente, analítico, reflexivo, emocional y el aprendizaje significativo, al tiempo que permite integrar conocimientos de las asignaturas que cursan y cultura general en una experiencia inmersiva. Asimismo, permite integrar el arte del filme y la fotografía de W. Eugene Smith como una transversal educativa que contribuye al acervo de cultura general del estudiante.

Palabras clave: *Minamata*; metilmercurio; toxicología; defectos congénitos; fotografía humanista; pensamiento crítico.

Abstract

Minamata by Andrew Levitas is an important film to understand how environmental pollution can have a great influence on human health. It shows how pollution affects communities, how communities are reluctant to accept the responsibility of the responsible company, and how the community and the media can work together to address these issues and take action to prevent and treat these problems. In the university teaching of Health Sciences, it constitutes an important pedagogical resource to illustrate and raise awareness about the toxicological problems of methyl mercury in human health and especially during pregnancy, promoting the development of various congenital defects. Viewing the film, on the other hand, stimulates critical, divergent, analytical, reflective, emotional thinking and significant learning, while allowing the integration of knowledge of the subjects they are studying and general culture in an immersive experience. Likewise, it allows to integrate the art of the film and the photography of W. Eugene Smith as an educational transversal that contributes to the heritage of the student's general culture.

Keywords: *Minamata*; methyl mercury; toxicology; birth defects; humanistic photography; critical thinking.

Ficha técnica

Título: *Minamata*.

Otros títulos: *El fotógrafo guerrero* (Ecuador), *El fotógrafo de Minamata* (España).

Países: Reino Unido y Estados Unidos.

Año: 2020.

Director: Andrew Levitas.

Música: Ryuichi Sakamoto.

Fotografía: Benoît Delhomme.

Montaje: Nathan Nugent.

Guión: David Kessler. Película basada en un libro de Aileen Mioko Smith y W. Eugene Smith (1971).

Intérpretes: Johnny Depp (También productor), Bill Nighy, Hiroyuki Sanada, Tadanobu Asano, Lily Robinson, Jun Kunimura, Ryo Kase, Masayoshi Haneda, Akiko Iwase.

Color: Color.

Duración: 115 minutos.

Género: drama, biográfico basado en hechos reales.

Productoras: Coproducción del Reino Unido y Estados Unidos; Metalwork Pictures, Head Gear Films, Infinitum Nihil, Kreo Films FZ, Metrol Technology, Work in Progress.

Sinopsis:

Minamata es una película basada en la historia real de una tragedia que sucedió en la ciudad de Minamata, Japón en los años 70. La película sigue a W. Eugene Smith (Johnny Depp), fotógrafo estadounidense que viaja a Japón para documentar la lucha de una comunidad contra una empresa que descarga toxinas (Especialmente metilmercurio) en el océano, causando enfermedades, defectos congénitos y discapacidades. Con la ayuda de su esposa, Aileen (Miyavi) y el activismo de la comunidad, Smith trata de exponer la verdad sobre el desastre causado por la empresa, exponiendo la negligencia de la empresa y el gobierno japonés.

Enlaces:

<https://www.filmaffinity.com/es/film807619.html>

<https://www.imdb.com/title/tt9179096/>

Trailer: https://www.imdb.com/video/vi1552466201/?playlistId=tt9179096&ref_=tt_ov_vi (Inglés original)

https://www.youtube.com/watch?v=QEfGn-m_72OQ (Español doblado)

EL FOTÓGRAFO DE MINAMATA (2020): DE LA FOTOGRAFÍA HUMANISTA A LOS DEFECTOS
CONGÉNITOS POR METILMERCURIO EN LA ASIGNATURA DE EMBRIOLOGÍA HUMANA
ENRIQUE RICHARD



Cartel español

Síntesis argumental

La fotografía es, en el mejor de los casos, un hilo de voz, pero a veces -sólo a veces- una fotografía o un grupo de ellas puede llevar nuestros sentidos hacia la conciencia. Mucho depende del espectador; en algunos, las fotografías provocan suficiente emoción para ser un catalizador del pensamiento...

W. Eugene Smith¹

Introducción

Como parte de los preliminares o etapa previa a la proyección de la película y dado el carácter biográfico de la misma siempre es bueno y pertinente profundizar sobre la vida real del protagonista y denunciante a través de su arte: La situación de Minamata. Esto ayuda a comprender el filme con mayor empatía y consecuentemente entender las reacciones y comportamiento del protagonista y el contexto social vinculado, así como las posturas tomadas frente a las diferentes situaciones que allí se presentan.

Entendiendo al protagonista: William Eugene Smith (1918-1978)

En la construcción de una historia, estoy con mis propios prejuicios, los marco como prejuicios y empiezo a encontrar nuevas ideas, las contradicciones a mis prejuicios. Lo que estoy diciendo es que no puedes ser objetivo hasta que trates de ser justo. Intentas ser honesto e intentas ser justo y tal vez la verdad saldrá a la luz

W. Eugene Smith²

William Eugene Smith fue un fotógrafo estadounidense reconocido inicialmente por su trabajo periodístico durante la segunda guerra mundial. Nació el 30 de diciembre de 1918 en Wichita, Kansas. Su padre era un ingeniero eléctrico y su

madre una profesora de arte^{1,2}. Después de la escuela secundaria, Smith se unió al Ejército de los Estados Unidos y sirvió como ingeniero de tanques durante la Segunda Guerra Mundial. Luego se mudó a Nueva York y comenzó a trabajar como fotógrafo para la revista Life, donde se destacó por su trabajo periodístico^{1,2}. En particular, sus fotografías de la ciudad de Pittsburgh, que fue publicado en 1955 y donde se destaca por su capacidad para capturar la vida cotidiana de la ciudad. También trabajó para otras publicaciones, como Harper's Bazaar, Vogue y Sports Illustrated³. Fue uno de los principales fotógrafos y referente de la Escuela de Fotografía Humanista caracterizada por el uso de una narrativa visual para contar historias humanas³. Dentro del género de fotografía humanista, Smith se especializó en fotografías de temas relacionados con la salud. En 1948 realizó una impactante serie de fotografías sobre la medicina y salud pública titulada *Country Doctor / Médico Rural*⁴. Esta serie de fotografías documentan la vida de un médico rural de Nuevo México, el Dr. Ernest Ceriani, quien dedicó su vida a atender a personas carenciadas y a los habitantes de la zona rural. Smith se esforzó por mostrar la vida íntima y los desafíos diarios a los que se enfrentaba el doctor, así como la abnegación, la compasión y la generosidad de su trabajo. La serie de fotografías de Smith fue ampliamente elogiada tanto por los críticos de la época como actualmente y es considerada como un clásico de la fotografía humanista³. Posteriormente, siguiendo la línea humanista en salud, publicó *Nurse midwife / Enfermera partera* (1951) ensayo fotográfico sobre la enfermera Maude Callen, en California del Sur; *A man of mercy / Un hombre misericordioso* (1954) ensayo fotográfico del Dr. Albert Schweitzer y su trabajo humanitario en la Francia Ecuatorial y África; *Haití* (1958-1959) ensayo fotográfico de un Instituto psiquiátrico en Haití^{3, 5} y finalmente El fotógrafo de Minamata / *Minamata*, de Andrew Levitas es un icónico fotoreportaje sobre el dolor y la miseria de la gente de Japón (1971-1975)⁶ (Foto 1).

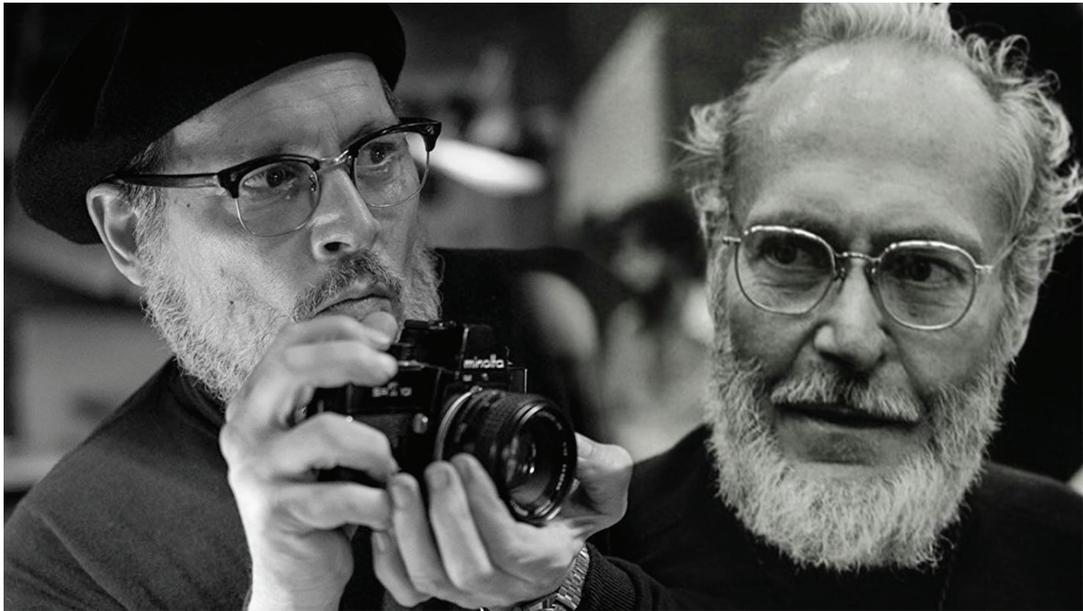


Foto 1. A la izquierda el actor Johnny Depp protagonizando el papel del fotógrafo W. E. Smith en la película Minamata. A la derecha William Eugene Smith (<https://www.slrlounge.com/johnny-depp-plays-photographer-w-eugene-smith-in-minamata/>)

Sus obras mostraron al mundo la tragedia de la enfermedad y el tratamiento médico a través de imágenes conmovedoras. Su trabajo de Minamata contribuyó a la creación de la primera ley ambiental en Japón, que establecía nuevas regulaciones para el uso de mercurio y exigía que las empresas compensaran a los afectados. Smith también contribuyó a la creación de un fondo para ayudar a los afectados y a sus familias. Estas medidas contribuyeron a solucionar o al menos mitigar los principales problemas de mercurio en Minamata y a mejorar las condiciones de vida de los habitantes. Sin duda alguna, Smith fue uno de los primeros fotógrafos en usar imágenes para abordar coloquialmente temas relacionados con la medicina, como la medicina preventiva, la salud pública y la atención médica a largo plazo. Esto le

permitió mostrar al mundo la importancia de la prevención de enfermedades y la necesidad de mejorar los servicios de salud. En conclusión, los aportes de William Eugene Smith a las ciencias de la salud se basan en el uso de imágenes para contar historias humanas, dentro de las cuales se destaca su trabajo para mostrar al mundo el dolor y la miseria de la gente de Minamata, Japón. Durante su carrera, ganó numerosos premios y fue reconocido como uno de los fotógrafos de prensa y humanista más importantes de su generación (Fotos 2 y 3). Falleció el 15 de octubre de 1978³.

El fotógrafo de Minamata

El fotógrafo de Minamata es una película del año 2020 que relata la historia real de los

EL FOTÓGRAFO DE MINAMATA (2020): DE LA FOTOGRAFÍA HUMANISTA A LOS DEFECTOS
CONGÉNITOS POR METILMERCURIO EN LA ASIGNATURA DE EMBRIOLOGÍA HUMANA
ENRIQUE RICHARD



Foto 2. El baño de Tomoko/*Tomoko in her bath*. Probablemente una de las fotografías más emblemáticas e icónicas de W. E. Smith y de la historia de la fotografía humanista que refleja con tono de denuncia, el problema del metilmercurio en Minamata. Tomoko nació con severos defectos congénitos provocados por el metilmercurio absorbido por su madre durante el embarazo. Tomoko muere en 1977 a los 21 años de edad. Justamente la película comienza con la recreación esta escena y termina con la misma recreación también. (<https://americanart.si.edu/artwork/tomoko-her-bath-minamata-japan-22604>)



Foto 3. Las manos de una víctima de la enfermedad de Minamata. W. E. Smith
(<https://www.nippon.com/es/images/i00051/>)

afectados por el envenenamiento con mercurio en el pueblo de Minamata, Japón, por parte de la empresa japonesa de productos químicos Chisso Corporation. La película se centra en el periodista fotográfico W. Eugene Smith y su mujer Aileen Mioko Smith, como protagonistas que trabajaron juntos para documentar el impacto de la contaminación en la comunidad de Minamata. El filme presenta un profundo análisis de las consecuencias humanas, ambientales y sociales del envenenamiento con mercurio (Específicamente metilmercurio). En primer lugar, se destaca el impacto en la salud de la población. Los primeros síntomas de la enfermedad de Minamata eran desorientación, debilidad muscular y trastornos del habla, seguido de parálisis, convulsiones y, en algunos casos, la muerte⁷. La película también destaca el papel de los médicos, quienes trabajaron para identificar la enfermedad y tratar a los enfermos. Aunque, como se deja entrever en la película, los resultados obtenidos al principio fueron ocultados por la propia empresa. Desde el punto de vista de la enfermedad, Minamata muestra la devastación que una enfermedad puede provocar en una comunidad y su vida cotidiana. Aquí se muestra cómo los habitantes de la ciudad, comienzan a enfrentarse unos a otros tratando de hacer frente al problema, al descenso de la calidad de vida y al paulatino aumento de la mortalidad que afectó a todos los grupos etarios frente a la indiferencia de la empresa responsable (Chisso Corporation), reacia a realizar cualquier tipo de compensación. Esta situación desencadena un gran resentimiento y frustración entre los afectados, que luego de unirse lucharon durante décadas para obtener justicia. En este contexto resulta clave poner en evidencia los valores y principios éticos de W. E. Smith frente al ofrecimiento de una importante suma de dinero que hubiera

solucionado todos sus problemas económicos para que desista de su fotorreportaje. Elemento clave que se pone en evidencia como un ejemplo de lo que la fuerza y el espíritu humano pueden lograr. Hay que destacar también que ante el rechazo del soborno que intentara sin éxito la empresa Chisso Corporation, sicarios de la misma quemaron primero su laboratorio fotográfico y luego le propiciaron una golpiza con secuelas permanentes y que terminaron llevándolo a su muerte unos años después (1978). Sin embargo y a pesar de todo, la publicación del fotorreportaje emotivo realizado por W. E. Smith en la revista Life en el que aparecen dos de las fotos más icónicas de la fotografía humanista, *El baño de Tomoko* (Foto 2) y *La mano de Tomoko* fueron determinantes para que la empresa de productos químicos Chisso Corporation accediera a pagar indemnizaciones a los afectados; situación que a la fecha sólo se ha cumplido parcialmente, como lo deja claro la propia película en su final. La película también aborda el problema del impacto ambiental del mercurio. Se puede ver cómo este metal líquido ha contaminado el aire, el agua y el suelo, lo que condujo a la pérdida de la biodiversidad y extinción de algunas especies de la zona afectando el equilibrio ecológico de la región. Desde el punto de vista de la fotografía humanista, *Minamata* también presenta una mirada profunda e introspectiva a la enfermedad. Aquí, el fotógrafo W. Eugene Smith usó su arte para documentar la situación y exponerla al mundo. Al finalizar la película, con una excelente recreación de la toma de *El baño de Tomoko*; su director, Andrew Levitas, nos comparte un recorrido fotográfico por situaciones similares de contaminación (radiactiva, química, etc.) o problemas derivados del uso de medicamentos (Talidomina) a lo largo del planeta (Fotos 4 a 11).

EL FOTÓGRAFO DE MINAMATA (2020): DE LA FOTOGRAFÍA HUMANISTA A LOS DEFECTOS CONGÉNITOS POR METILMERCURIO EN LA ASIGNATURA DE EMBRIOLOGÍA HUMANA
ENRIQUE RICHARD



Foto 4. Emotiva escena de la película en la que W. E. Smith le enseña fotografía y regala su cámara Minolta a un joven con la enfermedad de Minamata, que muestra los defectos congénitos neurológicos y en sus manos



Foto 5. Haciéndose pasar por médico, W. E. Smith ingresa al hospital de la Chisso Corporation y logra documentar fotográficamente la enfermedad de Minamata

EL FOTÓGRAFO DE MINAMATA (2020): DE LA FOTOGRAFÍA HUMANISTA A LOS DEFECTOS
CONGÉNITOS POR METILMERCURIO EN LA ASIGNATURA DE EMBRIOLOGÍA HUMANA
ENRIQUE RICHARD



Foto 6. Tras rechazar el soborno de la empresa Chisso Corporation, el incendio a su laboratorio de fotografía, recibió una golpiza con secuelas graves. En esta escena y aún con sus recientes heridas y con la ayuda de su futura esposa realizando la foto más importante de su fotorreportaje: *El baño de Tomoko*



Foto 7. Recreación de otra de las fotos icónicas de Smith en Minamata. En ella se documenta vertido de compuestos tóxicos (Especialmente mercurio) al mar de Minamata

EL FOTÓGRAFO DE MINAMATA (2020): DE LA FOTOGRAFÍA HUMANISTA A LOS DEFECTOS
CONGÉNITOS POR METILMERCURIO EN LA ASIGNATURA DE EMBRIOLOGÍA HUMANA
ENRIQUE RICHARD



Foto 8: La manifestación más importante del pueblo de Minamata frente a la empresa Chisso Corporation y en la que W. E. Smith recibió la golpiza que finalmente lo condujera a su muerte. En esta escena se ven sus dos principales colaboradores, su futura esposa Aileen Mioko y el fotógrafo local Ishikawa Takeshi, que muestra afecciones neurológicas de la enfermedad de Minamata en su trabajo junto a Smith y Aileen



Foto 9. Excelente recreación de la célebre foto *El baño de Tomoko* por parte del director del filme Andrew Levitas. Esta recreación aparece al inicio de la película y al final de la misma. Dicha escena motivó la calificación de la película como no apta para menores de 18 años en la mayor parte de los países donde fuera exhibida. Asimismo, la foto original es frecuentemente quitada y/o censurada de las redes sociales por lo impactante de la misma

EL FOTÓGRAFO DE MINAMATA (2020): DE LA FOTOGRAFÍA HUMANISTA A LOS DEFECTOS
CONGÉNITOS POR METILMERCURIO EN LA ASIGNATURA DE EMBRIOLOGÍA HUMANA
ENRIQUE RICHARD



Foto 10. El actor Bill Nighy en su rol de director de la Revista Life en el filme, impactado y conmovido por las dos más icónicas fotografías del fotorreportaje de Minamata: *El baño de Tomoko* y la *Mano de Tomoko*



Foto 11. Expresión conmovedora del actor Bill Nighy frente al trabajo de W. E. Smith, expresión que logró y continúa logrando en la gente W. E. Smith a través de su trabajo fotográfico. Escena destacable para discutir con los estudiantes de medicina sobre el rol educativo fundamental de la imagen en la concientización de una problemática inherente a la medicina ambiental

La enfermedad de Minamata

La enfermedad de Minamata se produce por la exposición al metilmercurio, una forma de mercurio altamente tóxico^{7,8} y ha afectado a numerosas personas en la ciudad homónima de Japón desde los años 50^{7,8}. El metilmercurio, es el más tóxico entre los compuestos de mercurio. Se crea cuando el mercurio inorgánico que circula en el ambiente se disuelve en agua dulce y agua de mar⁹. Este se concentra a través de la cadena alimentaria ecológica por procesos de bioacumulación y biomagnificación y es ingerido luego por el ser humano con los alimentos. De aquí que los peces depredadores de mayor tamaño y más longevos que ocupan la punta de las pirámides tróficas como atún, pez espada, tiburones y lucios principalmente sean los que mayor contenido de mercurio tengan en su carne. Por lo tanto, el metilmercurio es un tóxico que recibe una atención creciente por parte de los expertos en salud ambiental y agencias vinculadas a salud y alimentos. De hecho, las diferentes agencias ambientales sanitarias y de seguridad alimentaria de diferentes países recomiendan el consumo medido y esporádico de estos peces o incluso no consumirlos durante el embarazo, primeros años de vida, niñez o no consumirlos en absoluto (Por ej. la *Environmental Protection Agency & Food and Drug Administration* de Estados Unidos) debido a las cantidades cada vez mayores de metilmercurio hallados en su carne⁸. Los efectos del metilmercurio, como se indicó precedentemente, fueron estudiados en forma pionera en Minamata donde se identificó como una enfermedad neurológica crónica que afecta a personas de todas las edades y embarazadas. En niños, la enfermedad de Minamata puede provocar retrasos en el desarrollo, problemas de habla, trastornos de la visión y del movimiento, así como otros problemas neurológicos. Por su parte, los adultos además de experimentar síntomas similares, pueden presentar debilidad muscular, dolores

de cabeza, problemas de memoria y visuales entre otros^{7,8}. Las embarazadas están particularmente en riesgo de desarrollar la enfermedad de Minamata, ya que el metilmercurio puede pasar a través de la placenta y causar múltiples afecciones a los nacidos^{7,8}. Frecuentemente, ataxia cerebelosa, trastornos del crecimiento físico, disartria y deformidades en las extremidades, hipercinesia, hipersalivación, convulsiones, estrabismo, entre otros⁹. Además de Minamata, han ocurrido eventos similares en Irak, Nueva Zelanda, Islas Feroe, Corea y China⁹ y en menor grado en otros países¹⁰. Actualmente se reconocen a nivel global múltiples alimentos que, además de los ya mencionados y que como consecuencia de fenómenos de bioacumulación y biomagnificación son portadores de cantidades significativas de metilmercurio como diferentes especies de mariscos marinos y predadores de agua dulce de importantes regiones como la Amazonía donde el mercurio es utilizado en la búsqueda de oro; por lo que el problema se está generalizando alrededor del mundo¹⁰.

Contexto de aplicación

Esta película forma parte de la guía de actividades prácticas extracurriculares de la asignatura Embriología (I semestre) de la Carrera de Medicina de la Universidad San Gregorio de Portoviejo (Ecuador) desde el año 2022 (Utilizada y evaluada en tres cohortes). La guía específica está dirigida en sus objetivos disciplinares a concientizar al estudiante de embriología sobre los riesgos que conlleva la contaminación ambiental en la salud humana y especialmente en el desarrollo embrionario en todas sus etapas¹¹. Entre sus objetivos pedagógicos la idea es estimular el pensamiento crítico, analítico y sintético integrando saberes de cultura general y de las asignaturas del propio semestre de la carrera. Asimismo, se acompaña un cuestionario específicamente dirigido a despertar en los estudiantes el pensamiento crítico respecto a la responsabilidad

social que debería tener la industria en general respecto a la contaminación, pero también a la necesidad de rescatar el rol de educador social del médico en la prevención de enfermedades y el cuidado y defensa de un ambiente saludable... Asimismo, la película contribuye a enriquecer la cultura general del futuro médico al comprender la fotografía humanista como una forma de expresión artística capaz de canalizar la denuncia implícita y explícita de los sucesos de la película y potencialmente otros. Por otro lado es importante como parte del análisis abordar la temática inherente a la medicina ambiental y preventiva de los efectos que tiene la contaminación ambiental en el corto, mediano y largo plazo; sobre todo cuando la misma involucra la pérdida de un capital nutricional tan importante como la proteína de pescado. La consolidación de los aprendizajes y apropiación de los mensajes de la película se realizan a través de la tarea posterior a la exhibición de la misma. Para ello los estudiantes en forma grupal (grupos reducidos cooperativos y colaborativos) deben analizar los tres componentes principales del film, es decir el contenido y marco referencial, la intención y la realización (entorno metodológico) y con ello elaborar un informe acorde a lineamientos de la guía¹¹. Esto, por un lado, induce a los estudiantes a volver a ver la película y analizarla más críticamente con lo cual se estimula el pensamiento crítico, lógico e incluso divergente^{12, 13, 14}. En este sentido, coincidimos con Badiou¹⁵, quien propone «pensar el cine», entendiéndolo que esto implica no sólo una comprensión como forma de arte, sino además como una experimentación de pensamiento que inexorablemente nos lleva a preguntarnos, entre otras interrogantes ¿Qué significa esto? De igual forma replantearnos al cine más allá del fenómeno artístico, cuyo fin puede ser el entretenimiento o la transformación subjetiva del espectador, pero también como una usina o generador de pensamiento lógico, crítico, analítico, sintético, divergente y reflexivo^{13, 14, 15}

y otras capacidades de contexto emocional¹⁶ y cognitivo^{12, 17} planteando la posibilidad de pensar conceptos nuevos. Simultáneamente permite integrar conocimientos de las asignaturas que cursan y cultura general en una experiencia inmersiva que conduce a un aprendizaje significativo. Recientemente (2023) se ha demostrado que ver películas transforma la manera de sentir y pensar¹⁷ ya que el visionado de películas permite al cerebro centrarse simplemente en absorber la narrativa del filme, lo cual promueve la activación de los circuitos cerebrales necesarios para generar el gran placer que supone ver películas, en términos de motivación y tranquilidad. Por otro lado, el análisis de la fotografía de W. Eugene Smith contribuye a la integración de saberes extra disciplinares de la medicina pero que están intrínsecamente relacionados, al tiempo que contribuyen a engrandecer el necesario acervo de cultura general en el estudiante de medicina. Como parte del trabajo práctico, deben realizar también una revisión bibliográfica de la enfermedad de Minamata (Envenenamiento por metilmercurio) y realizar un cuadro sinóptico de las afecciones que trae aparejado el mercurio en diferentes grupos etarios y especialmente durante el embarazo. Esta última tarea la deben contextualizar con la situación actual de Ecuador ya que, por un lado, se trata de uno de los países productores y consumidores de atún más importantes del mundo, pero también es un país amazónico donde se utiliza mercurio en la búsqueda de oro por lo que para ambas situaciones subyace una problemática potencial idéntica a la del filme. Finalmente, se les pide (La parte creativa), que a partir del informe descripto expresen lo aprendido y aprehendido en alguna de las siguientes propuestas: Un comic, una historieta, una canción, un video reportaje, un video documental, un Tik Tok, una poesía o un ensayo literario, etc. en el cual expliquen en términos coloquiales la problemática ambiental y de salud pública del problema tratado en la película para

ser divulgado en las redes sociales y contribuir de esa forma a la alfabetización científica de la sociedad¹¹. Un deber ético que se plantea transversal en la carrera de Medicina.

Referencias

1. de Oliveira Figueiredo D. Más real que la realidad: vida e obra de W. Eugene Smith. *Discursos Fotográficos*, 2010; 6(9): 231-238.
2. Bravo G. *Grandes fotógrafos y fotógrafas: William Eugene Smith*. Fotogasteiz. blog. 2021.
3. Colorado Nates O. Country Doctor por w. Eugene Smith: la serie completa comentada. Oscar en fotos 2017.
4. Smith WE. Country Doctor. *Life Magazine*. 1948.
5. Jones L. William Eugene Smith and *Life Magazine*. Aether, 2013. 70.
6. Smith WE, Smith AM. *Minamata: Words and Photographs*. First Edition, New York: Alskog/Holt Rinehart; 1975.
7. Watanabe C, Satoh H. Evolution of our understanding of methylmercury as a health threat. *Environ Health Perspect*. 1996; 104 (suppl 2): 367-379.
8. Llop S., Ibarlucea J, Sunyer J, Ballester F. Estado actual sobre la exposición alimentaria al mercurio durante el embarazo y la infancia y recomendaciones en salud pública. *Gac Sanit*. 2013; 27(3): 273-278.
9. Hong YS, Kim YM, Lee KE. Methylmercury exposure and health effects. *J. Prev. Med. Public Health*. 2012. 45(6): 353.
10. Díez S. Human Health Effects of Methylmercury Exposure. En: Whitacre DM, editor. *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology*. Nueva York, NY: Springer; 2008. p. 111–32.
11. Richard E. *Guía de Actividades y Trabajos Prácticos de la Cátedra de Embriología Médica*. Portoviejo, Ecuador: Universidad San Gregorio de Portoviejo; 2023.
12. Piscitelli A. Video TV, ergo sum. Cuando la cultura audiovisual también sirve para pensar(se) y hacer pensar. En: Orozco G, editor. *TMorfosis: la televisión abierta hacia una sociedad de redes*. México: Universidad de Guadalajara; 2012. p. 98-107
13. Cambra Badii IC. Pensar el cine. La narrativa de películas y series como matriz metodológica para el tratamiento de problemas complejos. *Prometeica*. 2018; (17): 62–76.
14. Hidalgo Balsera A, González-García M, González-Rodríguez S, Bordallo-Landa J. En torno al concepto de salud y enfermedad. Un dialogo entre la medicina, la literatura y la filosofía. *Rev. Med. Cine*. 2022; 18(4): 377–390.
15. Badiou A. El cine como experimentación filosófica. En: Gerardo Y, editor. *Pensar el cine 1: imagen, ética y filosofía*. Buenos Aires: Manantial; 2004. p.23-35
16. Ferres J. *Las pantallas y el cerebro emocional*. Barcelona: Gedisa.2014.
17. Kringelbach ML, Perl YS, Tagliazucchi E, Deco G. Toward naturalistic neuroscience: Mechanisms underlying the flattening of brain hierarchy in movie-watching compared to rest and task. *Sci. Adv*. 2013; 13;9(2): eade6049.



Enrique Richard es Posdoctorado en Informática y Biodiversidad, doctor en Cs. Biológicas y Lic. en Cs. Biológicas. Tiene más de 40 años de experiencia como docente investigador (grado y posgrado) en universidades de Argentina, Bolivia, Brasil, Uruguay, Paraguay, Chile, Perú, Ecuador, México y USA. Actualmente es Profesor de posgrado en las universidades Andina Simón Bolívar, Franz Tamayo, Mayor de San Andrés y Escuela Boliviana de Posgrado (Bolivia) y en Ecuador, donde actualmente reside, es Profesor e investigador en la Carrera de Medicina Universidad San Gregorio de Portoviejo e Investigador Principal, categoría 3 de la SENESCYT.

ISSN electrónico: 1885-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.31185>

THE THING (1982): UN PRIMER MODELO DE PREDIAGNÓSTICO PARA LAS INFECCIONES Y ALTERACIONES DE LA FISIOLÓGÍA

The Thing (1982): A First Prediagnostic Model for Infections and Alterations of Physiology

Isabel PRIETO-GÓMEZ¹; Manuel RAMÍREZ-SÁNCHEZ¹; Ana Belén SEGARRA-ROBLES¹; Nora SULEIMAN-MARTOS²; Francisco GARCÍA-CÓZAR³; Germán DOMÍNGUEZ-VÍAS⁴

¹ Área de Fisiología, Facultad de Ciencias Experimentales. Universidad de Jaén (España).

² Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud de Granada. Universidad de Granada (España).

³ Área de Inmunología, Facultad de Medicina. Universidad de Cádiz (España).

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

Autor para correspondencia: Germán Domínguez Vías

Correo electrónico: germandv@ugr.es

Recibido: 31 de enero de 2023

Aceptado: 6 de febrero de 2023

Resumen

The Thing / La cosa (El enigma de otro mundo) (1982) de John Carpenter, supone un reto audiovisual para pensar en el descubrimiento de claves para la detección temprana de infecciones hostiles. La búsqueda de técnicas rápidas y sencillas para la resolución de casos supone la diferencia entre la supervivencia y mantenerse en la desconfianza para un grupo que trata de descubrir quienes de ellos están infectados, y no terminar transformados en «otra cosa». Este trabajo permitirá al estudiantado conocer los cambios en el equilibrio homeostático que supondría la relación con los microorganismos de distinta naturaleza presentes en la sangre.

Palabras clave: fisiología; homeostasis; microbioma; zoonosis; infección; imitador.

THE THING (1982): UN PRIMER MODELO DE PREDIAGNÓSTICO PARA LAS INFECCIONES Y ALTERACIONES DE LA FISIOLÓGÍA

ISABEL PRIETO-GÓMEZ; MANUEL RAMÍREZ-SÁNCHEZ; ANA BELÉN SEGARRA-ROBLES;
NORA SULEIMAN-MARTOS; FRANCISCO GARCÍA-CÓZAR; GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

Abstract

The Thing (1982) by John Carpenter represents an audiovisual challenge to think about the discovery of keys for the early detection of hostile infections. The search for quick and easy techniques for solving cases means the difference between survival and remaining suspicious for a group that tries to discover which of them are infected, and not end up transformed into «something else». This work will allow the student body to know the changes in the homeostatic balance that the relationship with microorganisms of different nature present in the blood would imply.

Keywords: physiology; homeostasis; microbiome; zoonosis; infection; mimic.

Ficha técnica

Título original: *La cosa (El enigma de otro mundo)*.

País: Estados Unidos.

Año: 1982.

Director: John Carpenter.

Música: Ennio Morricone.

Fotografía: Dean Cundey.

Montaje: Todd C. Ramsay.

Guión: Bill Lancaster. **Novela:** John W. Campbell.

Intérpretes: Kurt Russell, Wilford Brimley, Keith David, David Clennon, Richard Dysart, Donald Moffat, Richard Masur, T.K. Carter, Charles Hallahan, Peter Maloney, Joel Polis, Thomas G. Waites.

Color: Color.

Duración: 109 minutos.

Género: Terror, fantasía, misterio, ciencia ficción. Película de culto.

Idioma original: inglés, noruego.

Productora: Universal Pictures, Turman-Foster Company, Province of BC, Ministry of Tourism, Film Promotion Office.

Sinopsis: En una estación de investigación estadounidense en la Antártida, a principios del invierno de 1982, observan la aparición de un helicóptero de la cercana estación de investigación noruega que sobrevuela la base americana tratando de matar a un perro de trineo. Después de la destrucción del helicóptero noruego, los miembros del equipo estadounidense vuelan a la base noruega, solo para descubrir a todos sus

ocupantes muertos o desaparecidos. Encuentran los restos de una extraña criatura que los noruegos quemaron. Los estadounidenses lo llevan a su base y deducen que se trata de una forma de vida extraterrestre. Cuando acogen al perro, éste ataca brutalmente tanto a los seres humanos como a los caninos del campamento, y descubren que la bestia, de origen desconocido, puede asumir la forma de sus víctimas. Después de un tiempo, es evidente que el extraterrestre puede hacerse cargo y asimilarse a otras formas de vida, incluidos los humanos, y puede propagarse como un virus. Esto significa que cualquiera en la base podría estar habitado por «La Cosa», y las tensiones aumentan.

Nominada a los Premios:

1982, Saturn Awards: Mejor Película de Terror, Mejores Efectos Especiales (Rob Bottin);

1983, Premios Razzie: Peor banda sonora (Ennio Morricone).

Disponibilidad: *La cosa (The Thing)* (Blu-Ray). Universal Pictures Iberia, S.L.; 2008.

Enlaces:

<https://www.filmaffinity.com/es/film313264.html>

https://www.imdb.com/title/tt0084787/?ref_=ttfc_ql

Tráiler en español:

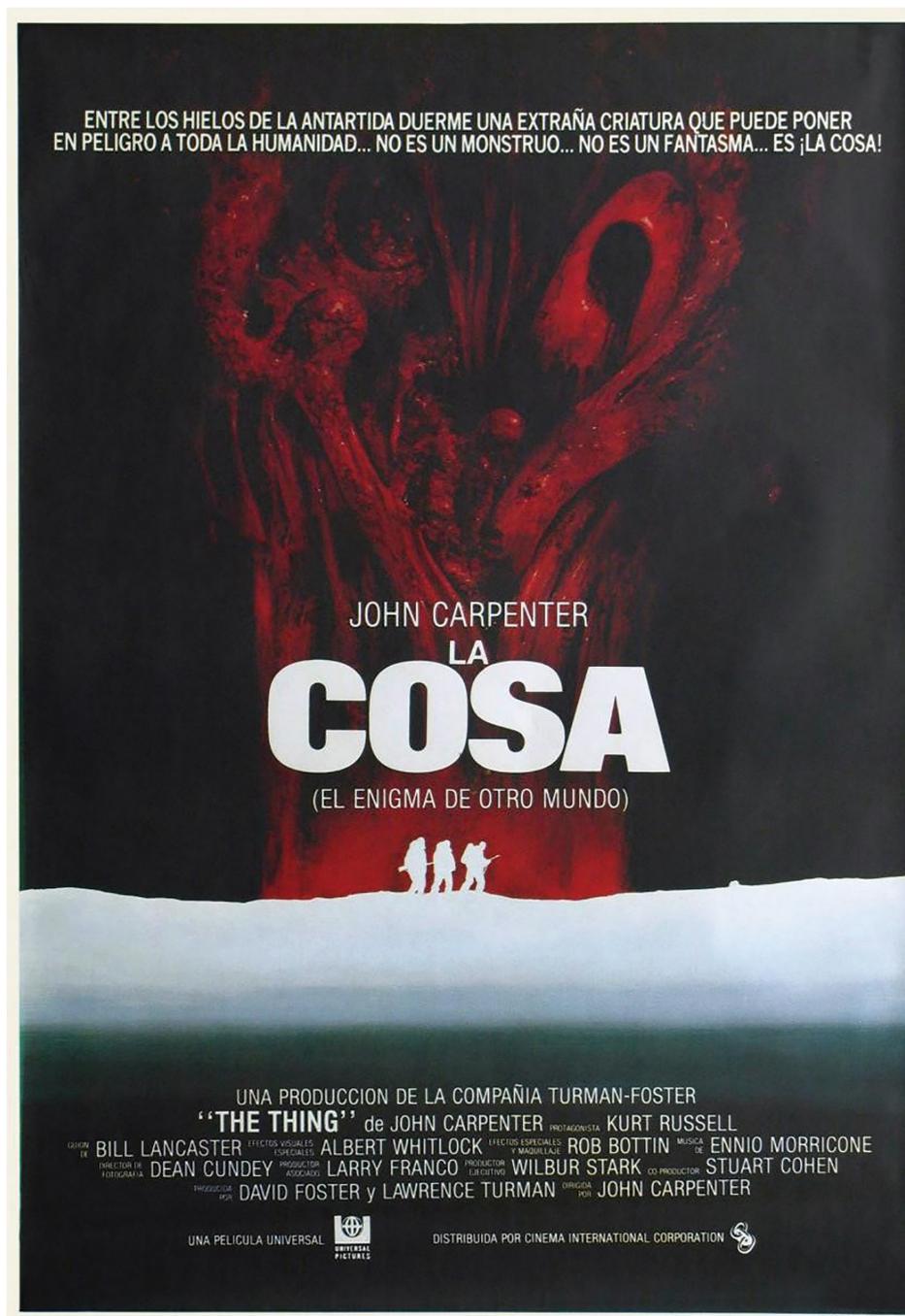
https://www.filmaffinity.com/es/evideos.php?movie_id=313264

Tráiler Internacional (VO):

https://www.imdb.com/video/vi2298151193/?playlistId=tt0084787&ref_=tt_ov_vi

THE THING (1982): UN PRIMER MODELO DE PREDIAGNÓSTICO PARA LAS INFECCIONES Y ALTERACIONES DE LA FISIOLÓGÍA

ISABEL PRIETO-GÓMEZ; MANUEL RAMÍREZ-SÁNCHEZ; ANA BELÉN SEGARRA-ROBLES;
NORA SULEIMAN-MARTOS; FRANCISCO GARCÍA-CÓZAR; GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS



Cartel español

THE THING (1982): UN PRIMER MODELO DE PREDIAGNÓSTICO PARA LAS INFECCIONES Y ALTERACIONES DE LA FISIOLÓGÍA

ISABEL PRIETO-GÓMEZ; MANUEL RAMÍREZ-SÁNCHEZ; ANA BELÉN SEGARRA-ROBLES; NORA SULEIMAN-MARTOS; FRANCISCO GARCÍA-CÓZAR; GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

Introducción

La Cosa (El enigma de otro mundo) / The Thing (1982) de John Carpenter es una de las mejores obras maestras del terror y de la ciencia ficción (Posición en rankings: IMDb Top 153/250; Filmaffinity España 37/1000) que aborda la contaminación microbiológica y las modificaciones de la biología celular humana. En la película se

palpa la tensión al descubrir que las células de un ser proveniente del espacio exterior tienen la capacidad de asimilar células terrestres y organismos vivos, digiriéndolas e imitando su forma, habilidades y conocimientos (Foto 1). Este hecho marca un ritmo de suspense frenético por la desconfianza que supone convivir con alguien que puede que sea la imitación de un compañero.

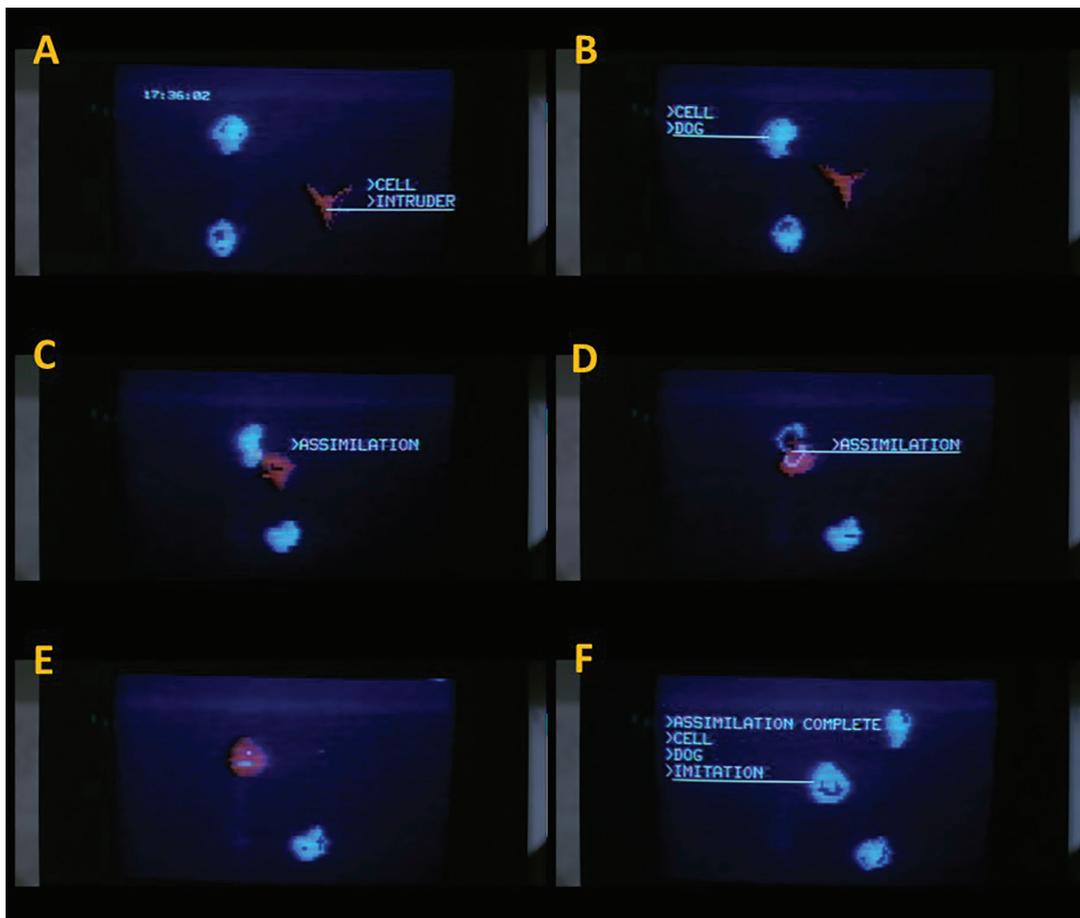


Foto 1. Estudio celular del microorganismo exógeno no identificado (*La Cosa*). Descubren que tiene la habilidad de asimilar (A - E) las células de los perros de trineo y de cualquier ser vivo, e imitar (F) la célula asimilada, así como cualquier otra forma de vida

THE THING (1982): UN PRIMER MODELO DE PREDIAGNÓSTICO PARA LAS INFECCIONES Y ALTERACIONES DE LA FISIOLOGÍA

ISABEL PRIETO-GÓMEZ; MANUEL RAMÍREZ-SÁNCHEZ; ANA BELÉN SEGARRA-ROBLES;
NORA SULEIMAN-MARTOS; FRANCISCO GARCÍA-CÓZAR; GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

Ante una lesión celular o tisular, las células sufren mecanismos de adaptación hasta el fin del cese del estímulo, o sucumben por apoptosis o necrosis ante la imposibilidad de adaptarse. Ejemplos de adaptaciones a la lesión o al ambiente estresor son los cambios en tamaño de la célula (atrofia/hipertrofia), número (hiperplasia, metaplasia - displasia) y/o forma. La sangre es un medio que se considera en principio estéril hasta la llegada de una infección sistémica, sin embargo, en condiciones fisiológicas también es fácilmente detectable células o ADN exógeno sin manifestar signos y síntomas de una patología. En este estudio planteamos los cambios fisiológicos que pueden ocurrir ante una septicemia o, desde otro punto de vista, ante una alteración en el equilibrio del microbioma en sangre o disbiosis, refiriéndose este a un cambio en la composición de las comunidades microbianas simbióticas o comensales.

Esta película plantea una forma interesante de detectar agentes microbianos a través de una recolección de muestra de sangre sobre una placa de Petri, para después aplicar un estímulo de calor con un cable calentado al fuego de un lanzallamas (Foto 2). La reacción ante un agente

estresor o lesivo provocaría la detección y retirada inmediata del agente infeccioso.

Resultados y discusión

Dado que tradicionalmente se ha considerado que el torrente sanguíneo es un entorno básicamente estéril, que contiene solo células sanguíneas, plaquetas y plasma, la detección de microbios en la sangre humana se interpretó sistemáticamente como un indicativo de infección. Sin embargo, aunque es un concepto polémico, la evidencia de la existencia de un microbioma sanguíneo humano saludable se acumula constantemente¹. La controversia sobre la incidencia de células extrañas en la sangre humana se remonta a 1969², al describirse la presencia de bacterias metabólicamente activas en la sangre de sujetos humanos sanos. Específicamente, el aumento de la absorción de nucleósidos y aminoácidos en las suspensiones de eritrocitos los llevó a plantear la hipótesis de la presencia de microorganismos bacterianos en la sangre de individuos sin signos y síntomas de enfermedad². Otros estudios dismantelan estos resultados planteando que las bacterias pleomórficas



Foto 2. Protocolo improvisado de recolección de muestras de sangre y estímulo de calor (A - B). Las muestras de sangre de sujetos sanos desprenden vapor (C - E), sin embargo, la muestra contaminada se revela ante el estímulo dañino (F)

THE THING (1982): UN PRIMER MODELO DE PREDIAGNÓSTICO PARA LAS INFECCIONES Y ALTERACIONES DE LA FISIOLOGÍA

ISABEL PRIETO-GÓMEZ; MANUEL RAMÍREZ-SÁNCHEZ; ANA BELÉN SEGARRA-ROBLES;
NORA SULEIMAN-MARTOS; FRANCISCO GARCÍA-CÓZAR; GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

identificadas en la sangre de humanos sanos no eran más que micropartículas derivadas de eritrocitos desintegrados, en concreto vesículas de membrana y proteínas sanguíneas refringentes capturadas por microscopía de campo oscuro^{3, 4}. Todavía sigue siendo un misterio la filogenia microbiana transmitida por la sangre, así como los orígenes, las identidades y el papel funcional de estos microorganismos tan inesperados. Aun así se van conociendo muchos estudios recientes que sugieren que la presencia de bacterias en la sangre es consecuencia de la translocación desde otros sitios del cuerpo: piel y boca, materno por cordón umbilical, pero particularmente el tracto gastrointestinal sin estar comprometida la membrana epitelial intestinal⁵⁻⁷. A pesar de las continuas evidencias de taxones bacterianos que conforman el microbioma sanguíneo saludable en humanos, se desconoce de la presencia de otros microorganismos, como virus, arqueas y hongos en la sangre de humanos sanos¹.

La presencia de microorganismos extraños en la sangre humana no equivale necesariamente a una infección o a un estado de enfermedad. En estado de disbiosis, aunque el microbioma bacteriano que se transmite por la sangre es inocuo, el elevado número puede provocar un estado de trastornos complejos y alteraciones fisiológicas. En situaciones reales, el análisis de rutina de los controles de laboratorio determina las características taxonómicas y metabólicas de taxones contaminantes derivados del medio ambiente. Hay que considerar que muchos microorganismos que se encuentran naturalmente en la sangre humana pueden estar en estado latente¹. Por esta razón los métodos basados en cultivos no son fiables para respaldar la existencia de un microbioma sanguíneo humano. Además, si bien el número de microorganismos y su concentración de ADN en la sangre suele ser muy baja, las técnicas analíticas sensibles como la PCR cuantitativa en tiempo real (qPCR) y las técnicas de secuenciación masiva (Next Generation Sequencing [NGS])

dirigida a loci específicos de enfermedad, pueden corroborar la evidencia actual de la presencia de taxones bacterianos inocuos en la sangre de humanos sanos⁵. Otras de las técnicas que se utilizan son la microscopía electrónica de transmisión (TEM), la microscopía de campo oscuro (DFM) y la hibridación fluorescente in situ (FISH). En el caso del filme, «La Cosa» supone un agente zoonótico con acción contaminante en los fluidos y tejidos humanos que facilita su digestión, asimilación y mimetismo. Para que la sangre contaminada reaccione ante el daño por calor, la disbiosis en el ser humano deber ser muy significativa, hecho constatado en el filme al representar cada individuo como una réplica que imita y sustituye al original. En relación al mimetismo, existe literatura que evidencia que determinados microorganismos se adaptan e imitan a las células inmunitarias para regular procesos fisiológicos o que pueden llegar a imitar a moduladores de los procesos inflamatorios y otras enfermedades autoinmunes⁸⁻¹⁰. Por ejemplo, la homeostasis inmunitaria en el intestino está estrechamente controlada por las células T reguladoras (Treg) FOXP3⁺, cuyos defectos están relacionados con el desarrollo de enfermedades crónicas, como la enfermedad inflamatoria intestinal. Como mecanismo de evasión inmunitaria, el parásito intestinal *Heligmosomoides polygyrus* potencia la actividad de las Treg al secretar una molécula (Hp-TGM) que imita la capacidad del TGF-β para inducir la expresión de FOXP3 en las células T CD4⁺⁸. La fisiología de «La Cosa» se adapta a las características reales de los patógenos, que durante milenios han aprendido a coevolucionar junto con sus huéspedes para adquirir la capacidad de interceptar, interrumpir, imitar y usurpar numerosas vías de señalización de esos anfitriones; entre ellas encontramos las rutas moleculares mediadas por tirosina quinasa y Rho guanosina trifosfatasa de sus anfitriones para lograr una entrada, replicación y salida eficientes durante sus ciclos infecciosos⁹. Además, es conocido que el microbioma intestinal es un

THE THING (1982): UN PRIMER MODELO DE PREDIAGNÓSTICO PARA LAS INFECCIONES Y ALTERACIONES DE LA FISIOLÓGÍA

ISABEL PRIETO-GÓMEZ; MANUEL RAMÍREZ-SÁNCHEZ; ANA BELÉN SEGARRA-ROBLES;
NORA SULEIMAN-MARTOS; FRANCISCO GARCÍA-CÓZAR; GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

regulador central de la hipertensión¹¹ y del metabolismo lipídico del huésped¹², integra entradas ambientales, como la dieta¹³⁻¹⁵, con señales genéticas e inmunitarias para afectar el metabolismo, la inmunidad y la respuesta a la infección del huésped¹⁶.

Con respecto a la ubicación precisa de los microorganismos dentro de la sangre humana, la literatura más reciente sugiere que los taxones bacterianos pueden sobrevivir dentro de los hematíes, plaquetas y linfocitos con un 93,74 % del ADN bacteriano integrado^{5, 17, 18}. Ejemplos de bacterias intracelulares son la *Chlamydia pneumoniae* (causante de la neumonía), habita en células mononucleares de sangre periférica en

individuos sanos¹⁹. Los glóbulos blancos pueden actuar como receptáculos o «caballos de Troya» al ofrecer protección contra los anticuerpos humanos, facilitando la metástasis de *Staphylococcus aureus* a diferentes sitios del cuerpo²⁰. Esta estrategia es similar a la seguida en esta película, introduciéndose dentro del organismo para atrapar las células huésped (Foto 3, A), introducirse dentro hasta asimilarla e imitar las funciones básicas de la fisiología (nutrición, reproducción y relación). Las probabilidades de contagio con «La Cosa» son elevadas, hasta un 75 % entre los compañeros del campamento base (Foto 3, B), siendo capaz de infectar a la población mundial en 27.000 horas (3,08 años) (Foto 3, C).

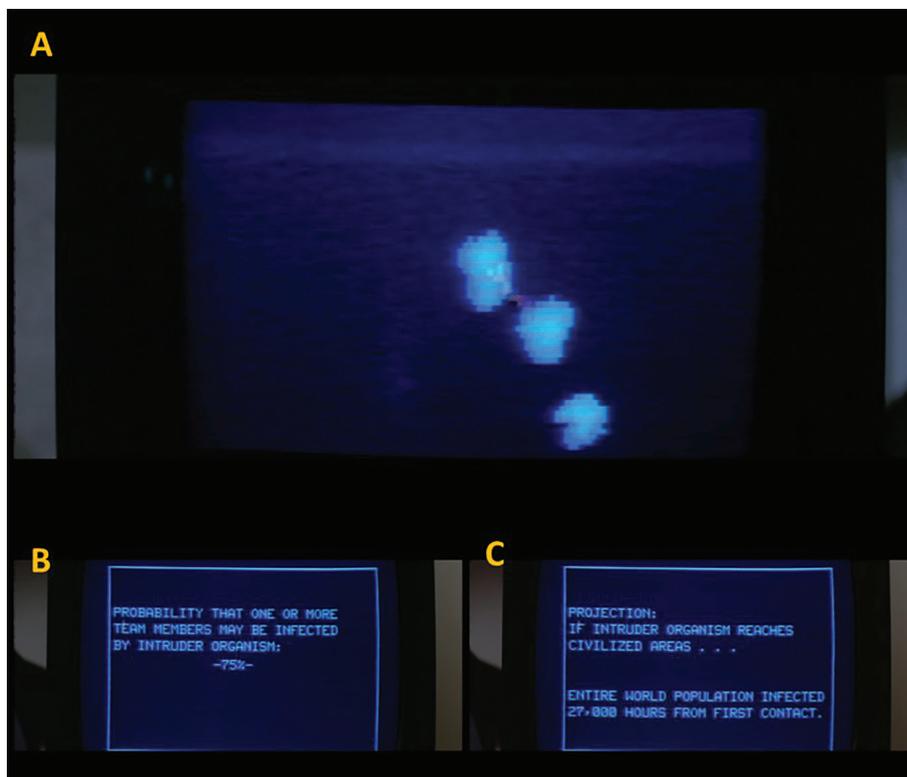


Foto 3. Proceso de una célula imitadora atrapando a una célula hospedadora para su asimilación (A). Probabilidad de riesgo en el campamento base (B) y tiempo para infectar a toda la población mundial (C)

THE THING (1982): UN PRIMER MODELO DE PREDIAGNÓSTICO PARA LAS INFECCIONES Y ALTERACIONES DE LA FISIOLÓGÍA

ISABEL PRIETO-GÓMEZ; MANUEL RAMÍREZ-SÁNCHEZ; ANA BELÉN SEGARRA-ROBLES;
NORA SULEIMAN-MARTOS; FRANCISCO GARCÍA-CÓZAR; GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

La epidemiología siempre va a depender de la interacción entre la ecología del patógeno y del huésped²¹. Para el parásito se evalúa el modo de transmisión y circulación, su origen, invasión y persistencia. Por otro lado, en la ecología del huésped se tiene en cuenta el resultado de la infección dentro de diferentes escalas geográficas y de tiempo: a) el impacto en la densidad de población y las comunidades dentro de la escala de tiempo del observador, b) el efecto de la infección en la coevolución de los huéspedes y patógenos dentro de la escala de tiempo evolutiva. Muchos parásitos provocan una disminución en el tamaño de la población y un mayor riesgo de extinción para las especies amenazadas²².

Conclusiones

Este recurso docente profundiza en la necesidad de investigar las herramientas que permitan la detección de agentes microbianos o del microbioma único en la sangre humana, con el objetivo de facilitar tanto el diagnóstico como una mejor comprensión de la aparición de numerosas enfermedades humanas. Además, es necesario comprender el vínculo entre el comportamiento del huésped y la transmisión de enfermedades para la gestión sanitaria. Con este estudio se consideran planteamientos epidemiológicos entre la intersección del comportamiento, la ecología y la transmisión de parásitos, que abarcan un amplio número de microorganismos.

Referencias

1. Castillo DJ, Rifkin RF, Cowan DA, Potgieter M. The Healthy Human Blood Microbiome: Fact or Fiction? *Front. Cell. Infect. Microbiol.* 2019;9:148.
2. Tedeschi GG, Amici D, Paparelli M. Incorporation of nucleosides and amino-acids in human erythrocyte suspensions: possible relation with a diffuse infection of mycoplasmas or bacteria in the L form. *Nature.* 1969;222(5200):1285-6.
3. Mitchell AJ, Gray WD, Schroeder M, Yi H, Taylor JV, Dillard RS, et al. Pleomorphic Structures in Human Blood Are Red Blood Cell-Derived Microparticles, Not Bacteria. *PLoS One.* 2016;11(10):e0163582.
4. Martel J, Wu CY, Huang PR, Cheng WY, Young JD. Pleomorphic bacteria-like structures in human blood represent non-living membrane vesicles and protein particles. *Sci. Rep.* 2017;7(1):10650.
5. Païssé S, Valle C, Servant F, Courtney M, Burcelin R, Amar J, et al. Comprehensive description of blood microbiome from healthy donors assessed by 16S targeted metagenomic sequencing. *Transfusion.* 2016;56(5):1138-1147.
6. Cogen AL, Nizet V, Gallo RL. Skin microbiota: a source of disease or defence? *Br. J. Dermatol.* 2008;158(3):442-455.
7. Funkhouser LJ, Bordenstein SR. Mom knows best: the universality of maternal microbial transmission. *PLoS. Biol.* 2013;11(8):e1001631.
8. Cook L, Reid KT, Häkkinen E, de Bie B, Tanaka S, Smyth DJ, et al. Induction of stable human FOXP3+ Tregs by a parasite-derived TGF- β mimic. *Immunol. Cell. Biol.* 2021;99(8):833-847.
9. Münter S, Way M, Frischknecht F. Signaling during pathogen infection. *Sci. STKE.* 2006;2006(335):re5.
10. Chen X, Zhou Q, Liu J, Zhou B, Wu X, Long L. Autoimmune manifestations of visceral leishmaniasis in Chinese patients. *Ann. Palliat. Med.* 2021;10(12):12699-12705.
11. Richards EM, Li J, Stevens BR, Pepine CJ, Raizada MK. Gut Microbiome and Neuroinflammation in Hypertension. *Circ. Res.* 2022;130(3):401-417.
12. Schoeler M, Caesar R. Dietary lipids, gut microbiota and lipid metabolism. *Rev. Endocr. Metab. Disord.* 2019;20(4):461-472.
13. Andújar-Tenorio N, Prieto I, Cobo A, Martínez-Rodríguez AM, Hidalgo M, Segarra AB, et al. High fat diets induce early changes in gut microbiota that may serve as markers of ulterior altered physiological and biochemical parameters related to metabolic syndrome. Effect of virgin olive oil in comparison to butter. *PLoS. One.* 2022;17(8):e0271634.

THE THING (1982): UN PRIMER MODELO DE PREDIAGNÓSTICO PARA LAS INFECCIONES Y ALTERACIONES DE LA FISIOLOGÍA

ISABEL PRIETO-GÓMEZ; MANUEL RAMÍREZ-SÁNCHEZ; ANA BELÉN SEGARRA-ROBLES;
NORA SULEIMAN-MARTOS; FRANCISCO GARCÍA-CÓZAR; GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

14. Martínez N, Prieto I, Hidalgo M, Segarra AB, Martínez-Rodríguez AM, Cobo A, et al. Refined versus Extra Virgin Olive Oil High-Fat Diet Impact on Intestinal Microbiota of Mice and Its Relation to Different Physiological Variables. *Microorganisms*. 2019;7(2):61.
15. Prieto I, Hidalgo M, Segarra AB, Martínez-Rodríguez AM, Cobo A, Ramírez M, et al. Influence of a diet enriched with virgin olive oil or butter on mouse gut microbiota and its correlation to physiological and biochemical parameters related to metabolic syndrome. *PLoS. One*. 2018;13(1):e0190368.
16. Thaiss CA, Zmora N, Levy M, Elinav E. The microbiome and innate immunity. *Nature*. 2016;535(7610):65-74.
17. Müller TH, Mohr H, Montag T. Methods for the detection of bacterial contamination in blood products. *Clin Chem Lab Med*. 2008;46(7):933-46.
18. El Mehdaoui F, Benajiba M, Boulahdid S, El Hatimy F, Soulaymani A, Alami R. Skin flora and bacterial contamination of diversion pouch and recovered platelet components in Moroccan blood donors. *Transfus. Med*. 2020;30(5):384-390.
19. Yamaguchi H, Yamada M, Uruma T, Kanamori M, Goto H, Yamamoto Y, et al. Prevalence of viable *Chlamydia pneumoniae* in peripheral blood mononuclear cells of healthy blood donors. *Transfusion*. 2004;44(7):1072-1078.
20. Thwaites GE, Gant V. Are bloodstream leukocytes Trojan Horses for the metastasis of *Staphylococcus aureus*? *Nat. Rev. Microbiol*. 2011;9(3):215-222.
21. Artois M. Epidemiology of contagious diseases, ecology of mammals, health, management and conservation biology: concluding remarks. *Rev. Sci. Tech*. 1993;12(1):203-234.
22. Herrera J, Nunn CL. Behavioural ecology and infectious disease: implications for conservation of biodiversity. *Phil. Trans. R. Soc. B*. 2019;374(1781):20180054.



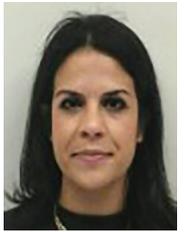
Isabel Prieto Gómez. Catedrática de Fisiología del Departamento de Ciencias de la Salud. Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Jaén. Responsable del grupo de investigación Endocrinología y Nutrición en la Universidad de Jaén (Neuroendocrinología y Nutrición, BIO-221).



Manuel Ramírez Sánchez. Catedrático de Fisiología del Departamento de Ciencias de la Salud. Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Jaén. Responsable del grupo de investigación PAI CVI-221 (Péptidos y Peptidasas).

THE THING (1982): UN PRIMER MODELO DE PREDIAGNÓSTICO PARA LAS INFECCIONES Y ALTERACIONES DE LA FISIOLOGÍA

ISABEL PRIETO-GÓMEZ; MANUEL RAMÍREZ-SÁNCHEZ; ANA BELÉN SEGARRA-ROBLES;
NORA SULEIMAN-MARTOS; FRANCISCO GARCÍA-CÓZAR; GERMÁN DOMÍNGUEZ-VÍAS

	<p>Ana Belén Segarra Robles. Doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad de Jaén. Profesora Ayudante Doctor en la Universidad de Jaén y miembro en activo del grupo BIO-221 (Neuroendocrinología y Nutrición).</p>
	<p>Nora Suleiman-Martos. Doctora en Psicología por la Universidad de Granada. 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>Francisco José García Cózar. Catedrático de Inmunología del Departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública de la Universidad de Cádiz. Doctor por la Universidad de Córdoba con la tesis «Estudio funcional de moléculas implicadas en activación de células T humanas». Responsable del grupo de investigación CTS-498 (Genómica Funcional del Sistema Inmune. Alteración Inmunológica de la Reproducción y la Anestesia).</p>
	<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. 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.</p>

ISSN electrónico: 1885-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.31207>

PARACELSO Y LA MEDICINA DEL RENACIMIENTO EN EL CINE

Paracelsus and the Medicine of the Renaissance in the Cinema

María Silvia D'OTTAVIO-CALLEGARI¹; Alberto Enrique D'OTTAVIO-CATTANI²;
María Eugenia D'OTTAVIO-CALLEGARI³

¹ Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Santa Fe (Argentina).

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

³ Universidad del Gran Rosario, Rosario, Santa Fe (Argentina).

Autor para correspondencia: Alberto Enrique D'Ottavio Cattani

Correo electrónico: aedottavio@hotmail.com

Recibido: 10 de febrero de 2023

Aceptado: 23 de marzo de 2023

Resumen

La breve, azarosa y fructífera vida de Paracelso, médico del siglo XVI, motivó en 1943, aproximadamente 400 años después de su muerte, a un film homenaje alemán que rescató un fragmento de su existencia. El rodaje y estreno se realizó en plena segunda guerra mundial y fue controlado rigurosamente por el nazismo. Esto produjo determinadas polémicas, aún vigentes, relacionadas con su director. Este trabajo intenta dar cuenta de ambos hechos.

Palabras clave: Paracelso; medicina; Renacimiento; cine.

Abstract

The brief, eventful and fruitful life of Paracelsus, a 16th century doctor, motivated a German tribute film in 1943, approximately 400 years after his death that rescued a fragment of his existence. The filming and premiere took place during the Second World War and was rigorously controlled by the Nazis. This produced certain controversies, still in force, related to its director. This paper intends to portrait both facts.

Keywords: Paracelso; medicine; Renaissance; cinema.

Una vida breve, azarosa y fructífera

Theophrastus Phillippus Aureolus Bombastus von Hohenheim o Paracelso nació en una casa contigua al llamado Puente del Diablo en Egg an der Sihl, villa vecina a Einsiedeln, Suiza, el 10 de noviembre de 1493 (Foto 1).

Su padre Wilhelm, descendiente ilegítimo del noble suabo Georg Bombast von Hohenheim, fue químico, médico y comandante de la Orden de San Juan en Rohrdorf.

Respecto de su madre, se la supone nativa de la región de Einsiedeln, ya que Paracelso supo aludir a ella empleando el término Eremita como parte de su nombre y que Einsiedeln significa ermita^{1, 2}.

Tras la muerte de su esposa, Wilhelm trabajó como médico en otra localidad y educó a su hijo en botánica, medicina, mineralogía, minería y filosofía natural.

Asimismo, Paracelso fue formado humanística y teológicamente por los sacerdotes de la escuela del convento de la Abadía de San Pablo en Lavanttal.

En 1509, inició estudios médicos en la Universidad de Basilea para finalmente titularse en la Universidad de Ferrara hacia 1515 aproximadamente, tras cumplir estudios informales. Allí habría conocido al célebre médico italiano Niccolò da Lonigo o Leoniceno (citado en el filme como quien respaldó su título).

Entre 1517 y 1524 viajó por Italia, Francia, España, Portugal, Inglaterra, Alemania, Escandinavia, Polonia, Rusia, Hungría, Croacia, Grecia y posiblemente Egipto. Durante esa travesía se alistó como cirujano del ejército y participó en distintas guerras para finalmente regresar en 1524^{1, 2}.

Ejerció como médico en Salzburgo entre ese año y 1527, completando en este período

Elf Traktat y Volumen medicinae Paramirum, en los que describió once enfermedades comunes y su tratamiento, así como sus primeros principios médicos^{1, 2}.

En 1526, curó al impresor Johann Froben en Basilea, centro del humanismo renacentista, y conoció allí a Erasmo de Rotterdam con quien mantuvo diálogo epistolar sobre temas médicos y teológicos^{1, 2}.

Más aún, este humanista le solicitó auxilio profesional cuando ya era médico de la ciudad y profesor de Medicina de su Universidad.

Las conferencias universitarias las impartía en alemán, y no en latín, para que llegaran a todos.

De personalidad desafiante y lenguaje poco diplomático tuvo actitudes como la quema pública de copias de Galeno y del Canon de Medicina de Avicena en rechazo a la medicina tradicional, y dichos como «si la enfermedad pone a prueba todo nuestro esplendor, título, anillo y nombre serán de gran ayuda como la cola de un caballo» ridiculizando a quienes priorizaban títulos sobre práctica y «los pacientes son tu libro de texto y el lecho del enfermo, tu estudio» oponiéndose a barberos-cirujanos, alquimistas, boticarios y otros sin formación académica^{1, 2}.

En 1528, emigró de Basilea hacia Alsacia amenazado por una demanda imposible de afrontar para trasladarse, después, a Colmar, Esslingen y Nuremberg en 1529, donde fue excluido de la práctica profesional por sus colegas enterados ya de las antedichas conductas^{1, 2}.

Este año empleó por primera vez el seudónimo Paracelso¹ en la publicación de una Práctica político-astrológico en Nuremberg. De allí que se estime que se valía de él para obras no médicas y que reservaba Theophrastus von Hohenheim para publicaciones médicas^{1, 2}.

¹ Tal seudónimo es interpretado como latinización de Hohen en alemán y relacionado con Celsus en latín que significan alto o intención de superar a Aulio Cornelio Celsus, erudito romano del siglo I, respectivamente. Se debate si fue obra de él que se oponía a las latinizaciones o de sus amigos.



Foto 1. Retrato de Paracelso, Jan van Scorel, óleo sobre lienzo, 1550. Tomado de <https://artemedicina.art.blog/2021/01/29/retrato-de-paracelso/>

Desdeñado en Nuremberg, viajó a Beratzhausen donde completó su obra sobre filosofía médica: *Paragranum* en 1530, trasladándose, con posterioridad, a St. Gall, donde finalizó su *Opus Paramirum* en 1531. En éste propuso combinar en los medicamentos a la tria prima: azufre

(combustible), mercurio (fluido y cambiante) y sal (sólido y permanente) pues, según él, los síntomas en cada enfermedad dependían de cuál de los tres causaba la afección. Además, sostenía que la sal representaba el cuerpo; el mercurio, el espíritu (la imaginación, el juicio moral y las

facultades mentales superiores) y el azufre, el alma (las emociones y los deseos)^{1,2}.

Tras una estancia en tierra de Appenzell, en la que se desempeñó como predicador laico y sanador entre el campesinado, recaló en Innsbruck, donde nuevamente se le prohibió practicar.

Vivió en distintas localidades entre 1534 y 1536, año cuando usó primeramente Doctor Paracelsus en una obra médica precursora de la antisepsia *Die Grosse Wundartznei*, impresa en Ulm, Augsburgo y Frankfurt. Allí apoyaba mantener las heridas limpias apostillando: «Si evitas la infección, la naturaleza curará la herida por sí misma».

En 1537 culminó su *Astronomía magna o Philosophia sagax*, tratado sobre hermetismo, astrología, adivinación, teología y demonología publicado recién en 1571 y que dio pábulo a su fama de profeta.

Sus obras (unas diez entre 1526 y 1536 y cerca de treinta más póstumas entre 1549 y 1620) fueron reimpresas con frecuencia y leídas pródigamente entre fines del siglo XVI e inicios del XVII.

Manifestó afinidad con las filosofías hermética, neoplatónica y pitagórica del Renacimiento, creía que ciencia y religión eran inseparables, que los descubrimientos científicos eran mensajes directos de Dios y que el propósito científico era aprender más sobre el mundo que nos rodea, buscar signos celestiales y comprender potencialmente la naturaleza de Dios.

Valoró a la Medicina como misión divina y estimuló a sus practicantes a superarse en lo personal, a ser humildes y a estudiar filosofía para obtener nuevas experiencias. Fue de los primeros profesores de medicina en fomentar en aquellos un sólido conocimiento en ciencias naturales, particularmente en química, siendo pionero en la utilización de productos químicos y de minerales como terapéutica.

Inventó la terapia química y el análisis químico de orina, sugirió una teoría bioquímica de la digestión (retención de lo útil y eliminación

excrementicia de lo inútil), bautizó, probablemente, como *zincum al zinc* basándose en la apariencia de sus cristales tras la fundición (*zinke* es puntiagudo en alemán) y elaboró el láudano, acuñando el término, mezclando opio con otras sustancias como beleño (*Hyoscyamus*), almizcle y ámbar.

De resultados de su idea hermética acerca de la armonía entre macrocosmos (naturaleza) y microcosmos (ser humano) hacía depender de ella la salud y la enfermedad.

Estudió las afecciones de los mineros y las rotuló como producidas por el trabajo, ponderó los poderes curativos de los manantiales minerales alpinos, defendió el valor del ayuno y sostuvo que «no debe haber ningún cirujano que no sea también médico» y que «únicamente un hombre virtuoso puede ser buen médico».

Sostuvo que, para curar una enfermedad de cierta intensidad, debía administrarse una sustancia de naturaleza similar (principio de similitud) pero de intensidad opuesta (principio de contrariedad) y que la dosis determinaba que una cosa fuera o no un veneno^{1,2}.

Solicitó trato humano para los enfermos mentales a quienes caracterizaba como «hermanos» atrapados en una enfermedad tratable y no, poseídos por espíritus malignos. Además, desde determinada perspectiva, visualizó lo que hoy se denominan afecciones psicósomáticas.

A su vez, los historiadores de la sífilis le atribuyen el reconocimiento de su carácter hereditario, de que se la podía contraer por contacto y tratar con dosis cuidadosamente medidas de mercurio.

Sus aportes médicos fueron reconocidos universalmente con una farmacopea de 1618 del Royal College of Physicians de Londres que incluye remedios paracelsianos.

Paracelso murió el 24 de septiembre de 1541 en Salzburgo, donde se piensa que residía por probable invitación de Ernesto de Baviera.

Inhumado en el cementerio de San Sebastián, sus restos fueron reubicados dentro de la iglesia de San Sebastián en 1752.

Ficha técnica

Título: *Paracelsus*.

País: Alemania.

Año: 1943.

Director: George Wilhelm Pabst.

Guión: Kurt Heuser.

Música: Herbert Windt.

Fotografía: Bruno Stephan.

Montaje: Lena Neumann.

Intérpretes: Werner Kraus (Paracelsus), Franz Schafheitlin (Erasmus de Rotterdam), Fritz Rasp (Magister), Harry Langewisch (Pfefferkorn), Annelies Reinhold (Renata Pfefferkorn), Mathias Wieman (Ulrich von Hutten), Rudolf Brumner (Froben), Peter Martin Urtel (Johannes), Harald Kreuzberg (Fliegenbein).

Color: blanco y negro.

Duración: 104 minutos.

Género: drama, biográfico, siglo XVI, medicina.

Idioma: alemán.

Sinopsis: «En Basilea, Theophrastus Bombastus von Hohenheim, conocido comúnmente como Paracelso, para combatir una plaga y mejorar la medicina, lucha contra ideas médicas anticuadas y contra comerciantes codiciosos. Cuando es nombrado médico jefe de Basilea, ordena cerrar las puertas de la ciudad contra la peste. Las autoridades no aprueban sus métodos de sanación y tratan de detenerlo...» (FILMAFFINITY)

Compañías productoras: Bavaria Film, Bavaria-Filmkunst.

Enlaces:

<https://www.filmaffinity.com/es/film141896.html>

<https://www.imdb.com/title/tt0036249/>

Película (VOSE):

<https://www.youtube.com/watch?v=Dksnrnp4Seg> (consultado el 10 de febrero de 2023)

La película

Paracelso salva de una amputación innecesaria al impresor Froben lo que exalta a los médicos tradicionales que sólo esperan un pretexto para obligarlo a abandonar Basilea.

Además, se lo observa defendiendo la práctica médica según sus convicciones innovadoras que chocan con lo habitual, así como exponiendo y publicando en alemán, lengua despreciada como propia del campesinado, en lugar de latín académico.

Eso aumenta la atracción de los alumnos y exacerba el rechazo de los defensores del *stato quo* medicinal.

El éxito de su enfoque observacional y experiencial de la Medicina llevan al joven Johannes a ser su asistente.

En ese contexto, la peste bubónica se acerca a la ciudad. Paracelso solicita cerrar a cal y canto sus puertas, aunque el comerciante Pfefferkorn antepone sus intereses económicos y viola la disposición en propio beneficio.

Esto permite el ingreso del malabarista Fliegenbein, una suerte de juglar, que portador lamentablemente de la peste, es atendido y curado por Paracelso.

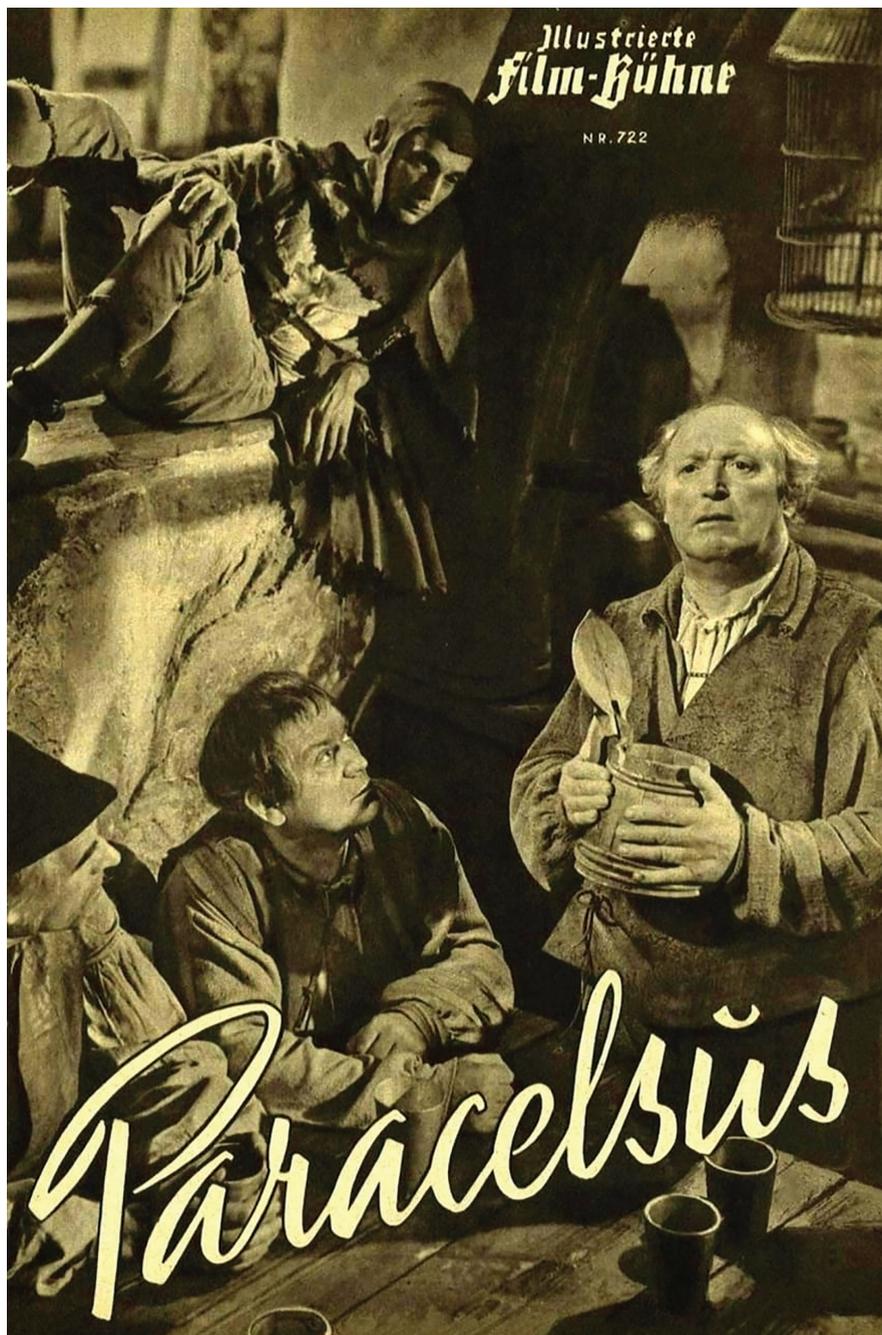
La epidemia finaliza. Intercalada y con posterioridad a esta secuencia, acceden a la ciudad y egresan de ella, respectivamente, fanáticos flagelantes cuya sangre se creía que tenía poder sanador desde la Edad Media.

En paralelo, Pfefferkorn intenta casar con un noble a su hija Renata, quien ama a Johannes, pero su plan fracasa.

Renata, por su parte, desea aprender química con Paracelso y estimula a Johannes para que estudie Medicina.

Es entonces cuando arriba el caballero Ulrich Von Hutten al laboratorio del médico, afectado por una enfermedad que lo atormenta. Es morbus gallicus o sífilis ya incurable para administrarle mercurio en dosis justas. El noble acepta su fatal destino y parte.

PARACELSO Y LA MEDICINA DEL RENACIMIENTO EN EL CINE
MARÍA SILVIA D'OTTAVIO-CALLEGARI; ALBERTO ENRIQUE D'OTTAVIO-CATTANI;
MARÍA EUGENIA D'OTTAVIO-CALLEGARI



Cartel original

Mientras tanto, las autoridades de la ciudad le impiden imprimir en alemán una de sus obras y el Rectorado, pese a permitir sus clases, les quita su potestad acreditadora para el alumnado. Los estudiantes lo abandonan.

En ausencia del médico, vienen a por él con urgencia pues Froben agoniza.

Johannes, que siempre ha querido saber sobre el elixir de la vida que elabora su maestro y cuya fórmula ha copiado, prepara una dosis y corre presto donde el impresor. Le hace beber la pócima en nombre de Paracelso y el enfermo, que parece recuperarse milagrosamente, termina por morir ante la mirada condenadora de los académicos presentes.

Paracelso, advertido por Renata, llega tarde y es atacado por estos al grito de ¡asesino! Pese a vociferar que falleció de apoplejía

y no, envenenado, es agredido con invectivas y empujado.

Perseguido, huye de Basilea con el auxilio de Fliegenbein, quien salda su deuda; de Johannes, que se redime de su ambicioso error, y de Renata, que usa dinero de su padre para la distracción urdida por todos ellos.

Ya lejos y restaurado su laboratorio, un noble en nombre del Emperador lo invita a desplazarse hacia la corte en Innsbruck para que allí se le brinde poder, gloria y honor. Paracelso lo toma del brazo y lo conduce hacia la puerta de salida.

Afuera hay decenas de hombres, mujeres y niños en carromatos aguardando.

—La gente me necesita. Ellos claman por mí. No al Emperador sino a la gente tengo que servir —exclama mirándolos compasivamente con una semisonrisa en su rostro.



Foto 2. George-Pabst, director de la película Paracelsus. Tomado de <https://www.elcohetetaluna.com/la-danza-de-la-muerte/>

Una dirección polémica

George Wilhelm Pabst (Foto 2), director de cine nacido en 1885 en Raudnitz, Bohemia (Imperio Austro-Húngaro), fue atrapado mientras visitaba a su madre en Francia al declararse la Segunda Guerra Mundial en 1939, y obligado a regresar a la Alemania nazi.

Bajo los auspicios del ministro de propaganda, Josef Goebbels, Pabst realizó allí dos filmes: *The Comedians* (1941) y *Paracelsus* (1943).

Precedido de una sólida trayectoria en EEUU, Viena y Francia, Paracelsus fue la vigésima quinta película que rodó.

Considerada una obra menor por la crítica resultó polémica para él ya que, si bien Pabst no filmó propagandas nazis, fue controlado por Goebbels durante la filmación.

Empero, no falta quien ve en el personaje de Fliegenbein una caricatura del Führer.

Excediendo que al final de su vida testimonió en algunos filmes el desastre colectivo causado por el nazismo, muchos le reprocharon su retorno a Alemania que él rebatió argumentando no sólo que había sido forzado a ello, sino que, a la par, le sirvió para cuidar a su padre y a su padre político³.

Referencias

1. Pagel W. Paracelsus; an Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance. Basel: Karger; 1958.
2. Riviere P. Paracelso. Barcelona: Editorial De Vecchi; 2001.
3. Kracauer S. De Caligaris a Hitler. Una historia psicológica del cine alemán. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica; 1985.

ISSN electrónico: 1885-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.31629>

«LOS COMEDORES DE PATATAS» DE VINCENT VAN GOGH, EJEMPLO VISUAL DE LAS CARENCIAS VITALES DURANTE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN EUROPA

«The Potato Eaters» by Vincent van Gogh, a Visual Example of Vital Shortages during the Industrial Revolution in Europe

Luis V. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ¹; Ana Isabel SUÁREZ-CIENFUEGOS²; Juan C. COBO-BARQUÍN³; Javier GARCÍA-FERNÁNDEZ⁴; Rolando NERI-VELA⁵

¹ Facultad de Medicina de la Universidad de Oviedo, SESPA (España).

² Servicio de Urgencias HUCA (SESPA) (España).

³ Centro de Salud de Quirós (SESPA) (España).

⁴ Centro de Salud de Otero (SESPA) (España).

⁵ Universidad Médico Naval de la Armada de México (México).

Autor para correspondencia: Luis V. Sánchez Fernández

Correo electrónico: sanchezvicente@uniovi.es

Recibido: 7 de noviembre de 2022

Aceptado: 11 de abril de 2023

Resumen

El cuadro al óleo de Vincent van Gogh *Los comedores de patatas* tiene una riqueza expresiva única. Representa a su vez una de las preocupaciones del pintor y que no era otra que las malas condiciones de vida de la gente que habitaba en la escala más baja de la sociedad: los agricultores y el proletariado. Estampa visual que nos sirve perfectamente para entender la dureza de estas personas condenadas a mantenerse en la miseria más absoluta por la escasez retributiva de los responsables políticos durante la fase de afianzamiento de la *Revolución industrial* alemana y extensible a toda Europa.

Palabras clave: Van Gogh; patatas; proletariado; revolución industrial.

Summary

Vincent van Gogh's oil painting *The Potato Eaters* has a unique expressive richness. In turn, it represents one of the painter's concerns and that was none other than the poor living conditions

«LOS COMEDORES DE PATATAS» DE VINCENT VAN GOGH, EJEMPLO VISUAL DE LAS CARENCIAS VITALES DURANTE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN EUROPA

LUIS V. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ; M. ISABEL SUÁREZ-CIENFUEGOS; JUAN C. COBO-BARQUÍN;
JAVIER GARCÍA-FERNÁNDEZ; ROLANDO NERI-VELA

of the people who lived on the lowest scale of society: farmers and the proletariat. Visual print that perfectly serves us to understand the hardness of these people condemned to stabilize in the most absolute misery due to the scarcity of remuneration of political leaders during the consolidation phase of the German Industrial Revolution and extendable to all of Europe.

Keywords: Van Gogh; potato; proletariat; industrial revolution.

Al profesor Agustín Hidalgo Balsera, *in memoriam*

Vincent van Gogh (1853-1890) nació en la pequeña aldea de Groot Zundert (Brabante holandesa). El matrimonio tuvo seis hijos, cinco vivos: Anna, Theo, Elizabeth, Wilhelmine, Cornelius y uno que falleció antes de nacer él y que recibió también el nombre de Vincent. Su padre, Theodorus, era pastor protestante. A los dieciséis años un tío suyo lo colocó como dependiente en la Galería de arte Goupil, de La Haya. En 1870 un grupo de pintores de diversas regiones de Holanda escogió esta misma ciudad como punto de reunión. Artistas, entre los cuales ya estaba el joven Vincent, que se inspiraban en la antigua pintura nacional dirigiendo su atención al paisaje y a la vida de los campesinos¹.

En 1873 se trasladó a la sucursal de Londres, capital que conocía por las obras de Charles Dickens (1812-1870) y ciudad en la que se enamoró de Eugenia Loyer, hija de su casera, y que acabaría en una importante desilusión. Como consecuencia de esta negativa entró en una depresión y lo enviaron a París, momento en el que se centró en la religión con cierta dosis de fanatismo².

Tres años después lo despidieron. Para sobrevivir regresó a su país, aceptó el empleo como dependiente en una librería de Dordrecht y se refugió en el estudio de la *Biblia*, desarrollando con ello sentimientos religiosos y sociales. En la misma línea, agudizó su nivel lector, sus autores preferidos: Harriet Beecher Stowe, Charles Dickens, Keats, Eliot, Hugo y Renan, Zola, los hermanos Goncourt, los folletines de Octave Feuillet y de Richepin, Loti, Honoré Balzac, Dostoievski, Mallarmé y por las tragedias griegas.

Por esta época consiguió ser admitido en un centro de evangelización en Laecken, cerca de

Bruselas, que formaba a jóvenes predicadores. En 1878 fue destinado a una de las zonas más tristes y miserables de los *Corons* de Bélgica, donde vivió las duras condiciones de vida de los mineros, viéndolos «curtidos y envejecidos antes de tiempo», en el momento del despegue de la Revolución industrial. Este proceso consta de dos aspectos contrapuestos: una burguesía industrial que se enriquece y un proletariado que recibe un mísero jornal con el que no puede vivir; lo que favorece el comienzo de las huelgas obreras³.

Empatizó tanto con este entorno laboral que escoge libremente vivir en la misma miseria, en una choza e incluso, en un intento de solidaridad con los mineros, les repartió las escasas pertenencias que tenía. Por su comportamiento lo denunciaron a las autoridades. El inspector barajó la posibilidad de una locura mística y no le renovó el puesto. Sin embargo, Van Gogh, lejos de arredrarse, se mantuvo firme en la visión sobre la naturaleza, el campesinado y el mundo obrero, inspirándose en pintores realistas de la talla de Jean François Millet (1814-1875), Gustave Courbet (1819-1877), Honoré Daumier (1808-1879) y Víctor-Eugène Delacroix (1798-1863) al haber tratado todos ellos en sus obras a campesinos, obreros y artesanos, retratando su forma de vida tan austera. Tanto interés tomó en este asunto que llegó a manifestar

La dura realidad se impone, asimismo, en las escenas de trabajo, donde los agricultores aparecen retratados en atmósferas opresoras, sufrientes, casi siempre encorvados, cargados, entregados a la rudeza de la vida que les ha tocado en suerte. Prácticamente todo es penuria, y en ella, como en un barro

«LOS COMEDORES DE PATATAS» DE VINCENT VAN GOGH, EJEMPLO VISUAL DE LAS CARENCIAS VITALES DURANTE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN EUROPA

LUIS V. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ; M. ISABEL SUÁREZ-CIENFUEGOS; JUAN C. COBO-BARQUÍN;
JAVIER GARCÍA-FERNÁNDEZ; ROLANDO NERI-VELA

denso y profundo, los labradores han hundido sus raíces sin posibilidad de echarlas en otro lugar. Para que, entonces, levantar la cabeza, si apenas hay luz en el horizonte⁴.

En 1880 emprendió viaje para Bruselas: quería ser pintor. Cinco años después regresó al hogar paterno en Nuenen, una región de turberas, y eriales, canales y miseria; ciudad donde sigue pintando a campesinos y tejedores. En 1886 se matriculó en la Academia de Bellas Artes de Amberes; un nuevo enfrentamiento con los profesores lo motivó a desplazarse a París donde mantuvo contactos con Toulouse-Lautrec, Claude Monet, Auguste Rodin, Pissarro o Henri Matisse. Por una gran inestabilidad emocional se refugió en las prostitutas y será una de ellas, Rachel, a quien envió su propia oreja después de una discusión con Paul Gauguin (1848-1903) en diciembre de 1888.

Su hermana menor, Elizabeth, nos esboza unas pistas interesantes sobre su carácter difícil y un temperamento fuerte al afirmar que era:

Más robusto que espigado, con la espalda encorvada a causa de la mala costumbre de inclinar la cabeza hacia adelante; los cabellos cortos bajo un sombrero de paja que resguardaba su extraño rostro; las cejas fruncidas en un gesto de intensa meditación bajo la frente ligeramente arrugada; los ojos pequeños, a veces azules, a veces verdosos.

Van Gogh pintó al menos dieciséis cuadros con campesinos y patatas, de los cuales destacan tres, al respecto en los que consigue cerrar el ciclo: sembrar, sacar y comer: *Campesinos sembrando patatas* (1885), *Campesinas sacando patatas* (1885) y *Los comedores de patatas* (1885) (foto 1). Asunto de suma importancia para él, pues decía que:

Pintar la vida de un campesino es un asunto serio y me sentiría culpable si no procu-

rase hacer cuadros que despierten serias reflexiones⁵.

La última creación citada, la más impactante de todas fue pintada en Nuenen, y siguiendo las recomendaciones de Hidalgo y Cantabrana⁶, indicamos que se trata de una familia de cinco miembros, representada como un conjunto de cabezas un tanto caricaturizadas y demacradas alrededor de una mesa a la hora de cenar, en concreto las siete de la tarde, ingiriendo patatas a la espera de tomar una taza de malta. Espacio de tiempo de reposo y de recuperación de su dura tarea. El tono negro, marrón y ocre, juntamente con la luz de baja intensidad procedente de una lámpara de petróleo colgada del techo, que ilumina con mayor intensidad la comida, consigue un entorno lóbrego. La mesa pequeña y baja y la nula comunicación verbal entre los comensales incrementa la desazón visual. La mirada impactante de la campesina que se dirige al rostro taciturno del varón, posiblemente marido, crea una transfiguración que nos provoca dulzura y dolor a la vez; los huesudos dedos de las manos nos hablan sin palabras de la comida escasa y monótona para el trabajo físico desarrollado. En definitiva, este lienzo expresa un ambiente austero que encaja cumplidamente bien con la *cuestión social* existente.

Los pintores Émile Bernard (1868-1941) y Camille Pissarro (1830-1903) lo animaron por su originalidad y buen hacer. Sin embargo, de manera general recibió malas críticas. A pesar de este revés le comunicó a su hermano Theo que se encontraba muy satisfecho porque

Quise conscientemente dar la idea de esta gente que, bajo la luz de la lámpara, come patatas con las mismas manos, las mismas que mete en el plato, con las que ha trabajado la tierra. Mi cuadro, pues, exalta el trabajo manual y la comida que ellos, por sí mismos, se han ganado tan honradamente⁷.

«LOS COMEDORES DE PATATAS» DE VINCENT VAN GOGH, EJEMPLO VISUAL DE LAS CARENCIAS VITALES DURANTE LA REVOLUVCIÓN INDUSTRIAL EN EUROPA

LUIS V. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ; M. ISABEL SUÁREZ-CIENFUEGOS; JUAN C. COBO-BARQUÍN;
JAVIER GARCÍA-FERNÁNDEZ; ROLANDO NERI-VELA



Foto 1. Los comedores de patatas

Fuente: pinturaypoemas.com/los-comedores-de-patatas-van-gogh/

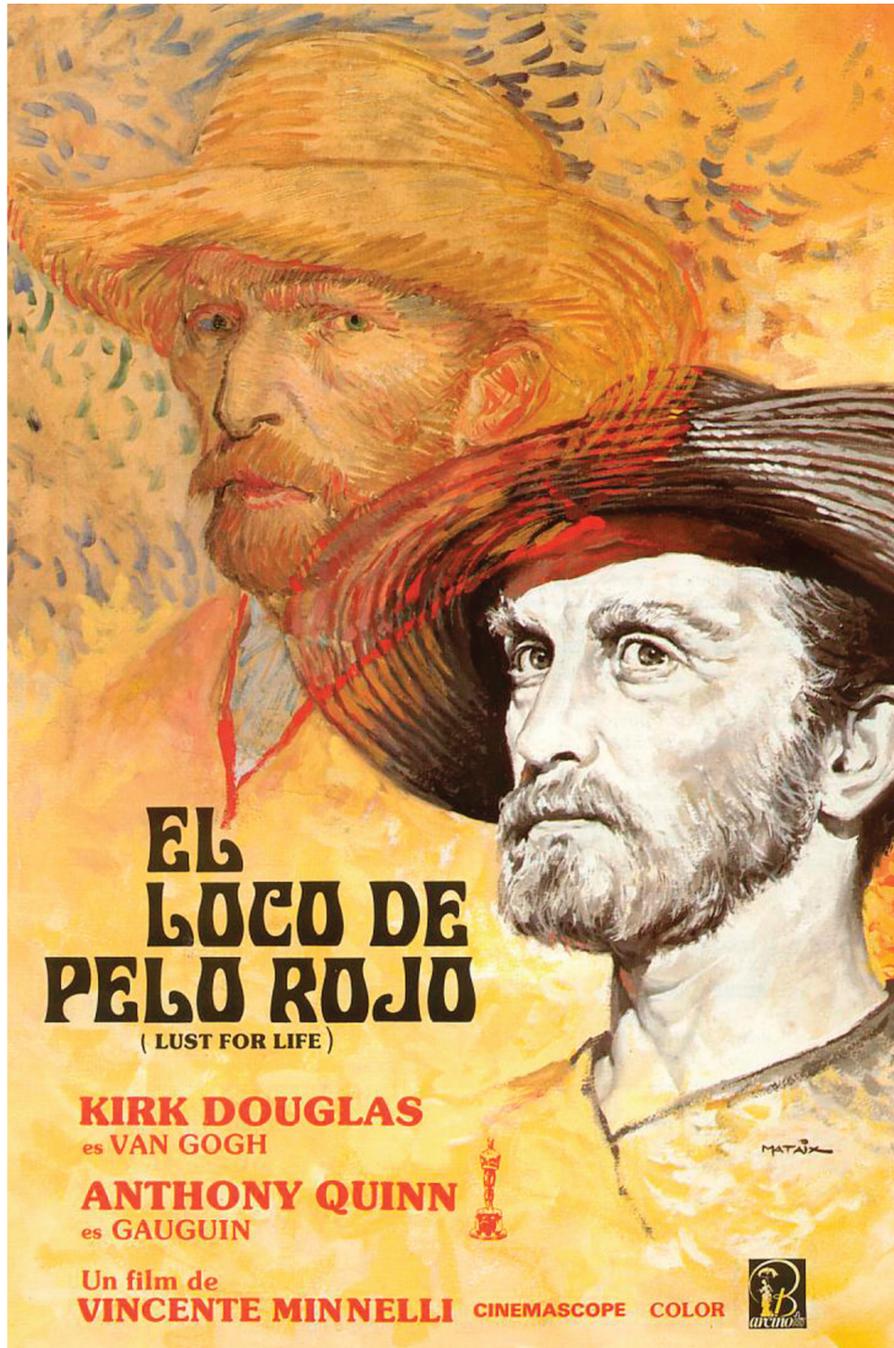
Van Gogh, crítico y defensor de los oprimidos, con esta simple disertación nos demuestra que tenía razón; y el arte -en palabras de Albert Camus (1913-1960) en su ensayo *El hombre rebelde*, 1951-, crea y recrea la realidad⁸. En esta ocasión añadimos que incluso la supera, de ahí que la tragedia que nos expone el pintor seamos capaces de traducirla en una belleza dolorosa.

En 1956 se rodó una película sobre este genio basada en la biografía novelada de Irving Stone, 1934, titulada *Lust for life*, traducida en España como *El loco del pelo rojo*, para Hispanoamérica se buscó *Sed de vivir*. Su director fue Vincente Minnelli y el actor principal que le dio vida se lo encargaron expresamente a Kirk Douglas por su parecido. En esta cinta, rodada

en escenario reales, queda perfectamente reflejada la ansiedad, el perfeccionismo en la pintura, la sensación de fracaso permanente, la inadaptación e incomprensión social, así como el sentimiento de soledad mantenido que lo abocaron a la locura. Igualmente, destacamos como su hermano Theo lo ayudó durante toda su vida con un gran apoyo anímico y como respaldo económico incondicional allí donde estuviese (Holanda, Arlés o París); posiblemente la única persona que entendió su particular locura, tanto que ante el fatal desenlace le escribió una carta a su mujer destacando que con su muerte «había encontrado la paz que jamás había podido hallar en la tierra»⁹.

El Círculo de Críticos de Nueva York otorgó en 1956 a Kirk Douglas la categoría de mejor

«LOS COMEDORES DE PATATAS» DE VINCENT VAN GOGH, EJEMPLO VISUAL DE LAS CARENCIAS VITALES DURANTE LA REVOLUVCIÓN INDUSTRIAL EN EUROPA
LUIS V. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ; M. ISABEL SUÁREZ-CIENFUEGOS; JUAN C. COBO-BARQUÍN;
JAVIER GARCÍA-FERNÁNDEZ; ROLANDO NERI-VELA



Cartel español

actor y la *National Boar of Review* de ese mismo año incluyó a la película en el grupo de los diez mejores filmes. En 1957 Kirk Douglas consiguió el Premio Globo de Oro por dicha interpretación y Anthony Quinn ganó el Premio Óscar al mejor actor secundario de 1957.

La historia de la patata

Este alimento con el nombre científico *Solanum tuberosum L.*, de la familia de las *Solanáceas*, es un tubérculo que crece debajo de la tierra y que se cultivaba en el territorio del Perú preincaico en altura, allí donde no pueden sembrar maíz desde hace unos 8.000 años¹⁰. Los primeros europeos que lo probaron fueron los soldados del explorador español Gonzalo Jiménez de Quesada (1509-1579) en 1537. No obstante, su valedor más importante fue Pedro Cieza de León (1520-1554), quien la trajo, acompañado de maíz, a Sevilla alrededor de 1560. Unas referencias muy interesantes sobre el encuentro de la patata por parte de los españoles se pueden encontrar en: Francisco López de Gómara (1511-1566) en su *Historia general de las Indias*, 1552; Agustín de Zárate (1514-1560) con la obra *Historia del descubrimiento y conquista de las provincias del Perú*, 1555; Pedro Cieza (1520-1554) al publicar *Crónica del Perú* en 1553; José de Acosta (1504-1500) y su libro *Historia natural y moral de las Indias*, 1590 y Fray Antonio Vázquez de Espinosa con la impresión titulada *Compendio y descripción de las Indias Occidentales*, 1622. Planta, por otra parte, considerada en Europa como ornamental hasta que el farmacéutico francés Antoine Auguste Parmenier (1737-1813), prisionero de los alemanes en la Guerra Franco-Prusiana descubrió sus propiedades nutritivas, y más si se le añadía mantequilla y leche, hecho que dio a conocer en París en 1789 con el volumen *Traité sur la culture et les usages de pommes de terre*; puré que llegó a las mesas de las gentes nobles con lo cual perdió el halo o maldición de comida para pobres; cuestión que

favoreció su extensión desde Francia por todo el mundo occidental¹¹.

Es posible que la patata, por su cultivo intensivo desde principios del siglo XIX dando de comer al proletariado, y la máquina de vapor de James Watt (1736-1819) hayan sido dos puntos claves para la revolución agrícola e industrial, primero inglesa y poco tiempo después, europea. En la actualidad es uno de los principales alimentos del ser humano. No obstante, debemos de recordar que entre 1845 y 1851 el hongo *Phytophthora infestans* perteneciente a la clase *Oomycetes* dañó seriamente las plantaciones en toda Europa. La máxima intensidad recayó sobre Irlanda provocando la muerte de un millón de personas; además otros tantos tuvieron que emigrar mayoritariamente hacia América¹². La razón última fue debido a la colonización inglesa desde el siglo XVI; país que neutralizó todo tipo de industria de tal manera que a los irlandeses para sobrevivir no les quedó más remedio que basar su economía en el cultivo de la tierra y en especial el de las papas. En este escenario de extrema necesidad el mildiú de la patata arruinó las cosechas de varios años; con la población inmersa bajo el «hambre de la patata» y la miseria el país dominador se limitó a poner una vigilancia militar para impedir la sublevación vecinal. Destacamos que con esta oposición por parte de Inglaterra hizo renacer el espíritu independentista y el odio a los ingleses; así se crearon sociedades secretas como «La Hermandad Republicana de Irlanda en Nueva York» («Fenians»). Esto es, el germen del grupo terrorista «IRA»¹³.

Contexto social

La Revolución industrial surgió en Gran Bretaña entre 1750 y 1820, movimiento que representa una nueva modalidad de generar riqueza que se extendió posteriormente por Francia, Bélgica y Alemania para terminar expandiéndose por todo el mundo modificando el modo de vida de los individuos. Etapa que puso

«LOS COMEDORES DE PATATAS» DE VINCENT VAN GOGH, EJEMPLO VISUAL DE LAS CARENCIAS VITALES DURANTE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN EUROPA

LUIS V. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ; M. ISABEL SUÁREZ-CIENFUEGOS; JUAN C. COBO-BARQUÍN;
JAVIER GARCÍA-FERNÁNDEZ; ROLANDO NERI-VELA

el punto final a la economía preindustrial a base de una riqueza que giraba en torno a una agricultura con una tecnología deficiente que provocaba crisis de subsistencia, brotes de enfermedades epidémicas y alta mortalidad; como ejemplo destacamos que la esperanza de vida no superaba los 30 años.

Las innovaciones más importantes fueron el uso de nuevos materiales (hierro y acero) elaborados con carbón de piedra y con el uso de las máquinas de vapor, cuestiones que propiciaron una mecanización de la industria y la llegada a las ciudades de una mano de obra que abandonaba las aldeas buscando un futuro mejor en la industria textil, en la siderúrgica y en la metalúrgica. Situación aprovechada por los empresarios al contar con una oferta de mano de obra libre y barata que determinó una considerable miseria en el proletariado por los bajos sueldos y que finalizó en una auténtica lucha de clases. En la misma línea destacamos la transformación en los medios de transporte, especialmente la navegación y el ferrocarril y que a la postre favoreció el desarrollo del comercio. En lo que respecta al campo los terratenientes y los nuevos burgueses monopolizaron la tierra que era cultivada por arrendatarios que apenas podían sobrevivir. No obstante, a finales del siglo XVIII y principios del XIX merced a las reformas agrícolas se incrementó la producción de alimentos gracias a la rotación cuatrienal de cultivos. La cadencia era: primer sembrado con trigo; segundo a base de tubérculos (patatas y nabos); tercera debía de ser con cereales de primavera y leguminosas y en la cuarta exclusivamente con forrajeras (alfalfa, trébol, colza y lúpulo). De esta manera las plantas no desgastaban el suelo y se permitían una mejor nitrogenación del terreno. Así mismo, los campesinos comenzaron a usar fertilizantes químicos (los superfosfatos)¹⁴.

Este novedoso proceso fabril provocó en un primer momento una disminución de la talla de las personas; aspecto que se recuperó con la

entrada del siglo XX. Esto es así porque la estatura se encuentra determinada por la alimentación y como sabemos al inicio de este proceso la comida ofertada era de baja calidad, puesto que se limitaba a pan, patatas y tocino. Para abaratar costes los productores adulteraban los alimentos; ejemplo: pan con alumbre y leche rebajada con agua¹⁵. Además, existía una clara explotación laboral general y específica en el rango infante-juvenil. Si añadidos que el proletariado vivía en barrios marginales donde reinaba el hacinamiento, la insalubridad y la mortalidad no debe de extrañarnos el deterioro en el nivel de «vida biológica» de la clase trabajadora. Los datos nos indican que la altura disminuyó cerca de 3 centímetros; concretamente en Alemania entre 1879 y 1885 llegó a haber 2,2 centímetros de desfase¹⁶.

Realidad que se explica analizando la historia del país; de esta manera sabemos de la pérdida de influencia de Alemania tras la derrota de Prusia frente a la Francia de Napoleón Bonaparte en 1806 (batallas de Jena y de Auerstaedt). Esta deriva motivó la reforma Stein-Hardenberg (Karl Freiherr von Stein y Karl August von Hardenberg) llevada a cabo entre 1807 y 1819 por la cual se abolió la servidumbre personal, con ello el siervo y sus hijos quedaban libres de servir a su señor. Sin embargo, la tierra quedó en poder de los terratenientes que permitieron que los colonos se quedasen a vivir allí a cambio de mantener muy pocos derechos y con la obligación de entregar una exacción en dinero o en especie; disposición que provocó que el rentista quedase en mera subsistencia. El segundo tratado de Tilsit, 1087, desmembró el reino con una pérdida de la mitad de su territorio, el país tuvo que asumir el pago de fuertes sumas de dinero en concepto de reparación de guerra y se les excluyó del círculo de grandes potencias europeas. Era, por tanto, una racionalización de la administración para recobrar los márgenes presupuestarios¹⁷. De esta manera el Junker, miembros de la antigua nobleza de Prusia, dominó el país a largo del siglo

«LOS COMEDORES DE PATATAS» DE VINCENT VAN GOGH, EJEMPLO VISUAL DE LAS CARENCIAS VITALES DURANTE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN EUROPA

LUIS V. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ; M. ISABEL SUÁREZ-CIENFUEGOS; JUAN C. COBO-BARQUÍN;
JAVIER GARCÍA-FERNÁNDEZ; ROLANDO NERI-VELA

XIX y principios del XX. A partir de 1848 la desesperación y el resentimiento de los campesinos se incrementó y ante los escasos avances conseguidos con las protestas un número significativo emprendió la marcha hacia las ciudades en busca de un trabajo fabril; otros tomaron una medida más drástica: emigraron a América¹⁸.

Las carencias económicas de estos asalariados causaron dos enfermedades específicas de la propia Revolución industrial: alcoholismo y tuberculosis e influyeron en un aumento significativo de la mortalidad especialmente en la edad infantil y que pueden ser motivo de otros artículos.

Conclusión

Los cuadros que se citan, pero especialmente *Los comedores de patatas*, reflejan una gran verdad vivida por el campesinado alemán durante la llamada Segunda Revolución Industrial y que es extrapolable al resto de proletarios europeos. La sensibilidad e inteligencia del pintor postimpresionista neerlandés Vincent van Gogh así lo demuestra conjugando tanto el arte como las carencias básicas (alimentación y vivienda) de la masa obrera consecuencia del mísero jornal que percibían y que les obligaba a permanecer en una crisis de subsistencia. Es más, con esta pintura se cumple el dicho de que «una imagen vale más que mil palabras».

Referencias

1. Torterolo A. ArtBook Van Gogh. Pintaré con el rojo y con el verde las terribles pasiones humanas. Madrid. Electa Bolsillo; 1999, pp. 8-27.
2. Haramburu Oiharbide M, Balluerka Lasa N, Gorostiaga Manterola A, Guerra Plaza J. Rasgos psicopatológicos de Vincent van Gogh [Internet]. Comunicación presentada en: 17º Congreso Virtual Internacional de Psiquiatría - Interpsiquis. 1 a 28 febrero 2016 [consultado 2 diciembre 2022].
3. Velasco Mesa C. Acerca de la conciencia obrera y del cambio social: retóricas revolucionarias en Lieja y Sevilla durante el tránsito de los siglos XIX y XX. [Internet]. 2006 [consultado 4 diciembre 2022]. Sevilla: iDUS.
4. La esencia campesina de Vincent van Gogh [Internet]. 13 enero 2012, [consultado 14 diciembre 2022]. Santiago de Compostela: Periodismo agroalimentario.
5. Solidaridad.net [Internet]. Madrid: Asociación Movimiento Cultural Cristiano, 31 mayo, 2022 [consultado 14 diciembre 2022] Conocer a Van Gogh: Buscador de la belleza. Páginas de la historia.
6. Hidalgo A, Hidalgo C, Cantabrana B. Observación y descripción de obras de arte en la enseñanza de la medicina. Una experiencia en la Universidad de Oviedo. rmc [Internet]. 15 junio 2018 [consultado 7 diciembre 2022];14(2):115-22.
7. MASdeARTE.com [Internet] Madrid: Masdearte Contenidos Digitales, S.L 19 febrero 2023 [consultado 10 diciembre 2022] Van Gogh y el llanto por la muerte de los ideales.
8. Camus A. El hombre rebelde. Traducción de Josep Escué. Barcelona: Debolsillo, 2021.
9. Blanco Vela Y. Van Gogh. Cuando la tristeza inspira tu vida y arte. 24 septiembre 2020 [consultado 12 diciembre 2022] ARTEyALGO mas Blog [Internet].
10. Grande Covián F. La historia de la patata. Nutrición Clínica. 1988. VIII (5):50-59.
11. Van den Brule A. El salvavidas americano. Así entró la patata en España (y por qué nadie las quería comer). El Confidencial [Internet]. 2 noviembre 2019, [consultado 15 diciembre 2022].
12. Sadurní JM. Hambre y represión en el siglo XIX: La Gran hambruna irlandesa, un desastre humanitario [Internet]. Madrid: Historia National Geographic; 21 septiembre 2020 [consultado 3 diciembre 2022].
13. Azcoytia, C. La verdadera historia de la patata y la batata [Internet]. Sevilla: Grupo Gastronautas; 19 septiembre 2018 [consultado 3 diciembre 2022].
14. Escudero, A. La revolución industrial. Una nueva era. Biblioteca Básica de Historia. Madrid: Grupo Anaya. 2009.

«LOS COMEDORES DE PATATAS» DE VINCENT VAN GOGH, EJEMPLO VISUAL DE LAS CARENCIAS VITALES DURANTE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN EUROPA

LUIS V. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ; M. ISABEL SUÁREZ-CIENFUEGOS; JUAN C. COBO-BARQUÍN;
JAVIER GARCÍA-FERNÁNDEZ; ROLANDO NERI-VELA

15. Díaz Rodríguez JM. La revolución industrial británica y la alimentación. Notas para un estudio historiográfico. *Studia Zamorensia*. 2005, VII:327-374.
16. Martínez Carrión JM. La talla de los europeos, 1700-2000: ciclos, crecimiento y desigualdad. *Investigaciones de Historia Económica*. 2000, 8:167-187.
17. Solano Rodríguez R. Napoleón Bonaparte y Karl vom und zum Stein. Pasado y Memoria. *Revista de Historia Contemporánea*. 2011, 10: 99-114.
18. Kemp T. El nacimiento de la Alemania industrial. En: *La revolución industrial en la Europa del siglo XIX*, 3ª Ed. Barcelona: Fontanella; 1979, pp. 117-166.



Luis Vicente Sánchez Fernández, Profesor asociado de Historia de la Medicina e Introducción a la Medicina en la Facultad de Medicina (Universidad de Oviedo) y Médico del SESPA (Servicio de Atención Continuada y Urgencias), mantiene una línea de investigación sobre el siglo XIX en Asturias en lo que respecta a los problemas socio-sanitarios del proletariado.

ISSN electrónico: 1885-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.29802>

LA REALIDAD ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UNA MUERTE ONTOLÓGICA: *ENGANCHADOS A LA MUERTE* (2017)

Reality Before, During and After an Ontological Death: Flatliners (2017)

Gioconda Carmen del Pilar ORÉ-CCOYLLAR¹; Raul Eduardo ESPINOZA-LECCA¹; Hans CONTRERAS-PULACHE¹

¹ South America Center for Education and Research in Public Health, Universidad Norbert Wiener, Lima (Perú).

Autor para correspondencia: Hans Contreras-Pulache

Correo electrónico: hans.contreras@uwiener.edu.pe

Ficha técnica

Título original: *Flatliners*.

Otros títulos: *Línea mortal: Al límite* (Hispanoamérica); *Enganchados a la muerte* (España).

País: Estados Unidos.

Año: 2017.

Director: Niels Arden Oplev.

Música: Nathan Barr.

Fotografía: Eric Kress.

Montaje: Tom Elkins.

Guión: Ben Ripley. Historia: Peter Filardi.

Intérpretes: Elliot Page, Diego Luna, Nina Dobrev, Kiersey Clemons, James Norton, Kiefer Sutherland, Daniela Barbosa, Charlotte McKinney, Beau Mirchoff, Tyler Hynes,

Color: Color.

Duración: 108 minutos.

Género: Ciencia ficción.

Idioma original: Inglés.

Productoras: Cross Creek Pictures, Columbia Pictures, Furthur Films, The Safran Company, Laurence Mark Productions.

Sinopsis: Cinco estudiantes de medicina, con la esperanza de desentrañar el misterio de lo que aguarda más allá de los confines de la vida, emprenden un atrevido y peligroso experimento. A base de detener su corazón durante un breve lapso de tiempo, cada uno de ellos sufre una experiencia cercana a la muerte clínica. A medida que la investigación se vuelve cada vez más peligrosa, se verán obligados a afrontar los pecados de su pasado, además de vérselas con las consecuencias paranormales de sus incursiones en el más allá (FilmAffinity).

Enlaces:

<https://www.netflix.com/search?q=flatliners&jbv=80183339>

<https://www.filmaffinity.com/es/film/846539.html>

Trailer: <https://www.youtube.com/watch?v=a1S52y5ZVIY>

LA REALIDAD ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UNA MUERTE ONTOLÓGICA:
ENGANCHADOS A LA MUERTE (2017)

GIOCONDA CARMEN DEL PILAR ORÉ-CCOYLLAR; RAUL EDUARDO ESPINOZA-LECCA; HANS CONTRERAS-PULACHE



Cartel español
Época actual. Estados Unidos.

LA REALIDAD ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UNA MUERTE ONTOLÓGICA:
ENGANCHADOS A LA MUERTE (2017)

GIOCONDA CARMEN DEL PILAR ORÉ-CCOYLLAR; RAUL EDUARDO ESPINOZA-LECCA; HANS CONTRERAS-PULACHE

Fotogramas



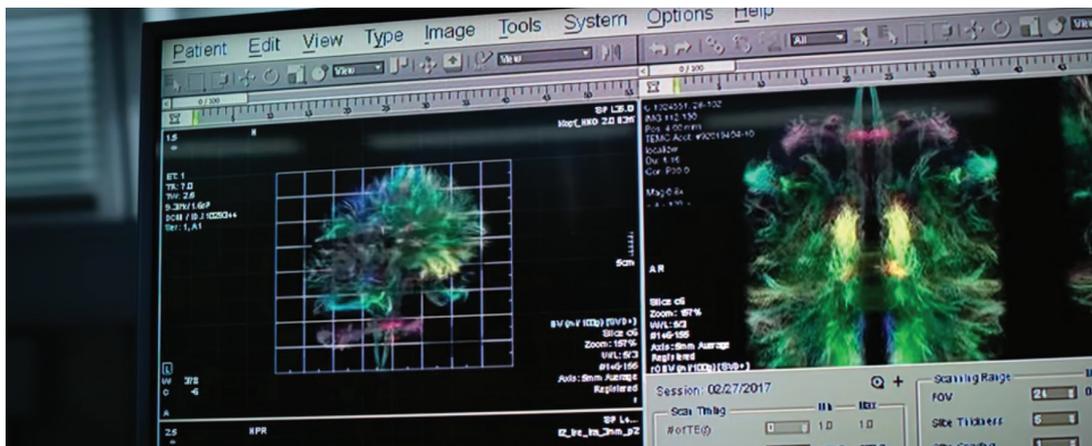
Fotograma 1. Preocupación en la ejecución de la muerte ontológica



Fotograma 2. Mirada fija y estática nos manifiesta la pérdida de consciencia y movimiento

LA REALIDAD ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UNA MUERTE ONTOLÓGICA:
ENGANCHADOS A LA MUERTE (2017)

GIOCONDA CARMEN DEL PILAR ORÉ-CCOYLLAR; RAUL EDUARDO ESPINOZA-LECCA; HANS CONTRERAS-PULACHE



Fotograma 3. Resultados que muestra la actividad del cerebro durante la muerte



Fotograma 4. Empieza la reanimación luego de 1 minuto de muerte

LA REALIDAD ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UNA MUERTE ONTOLÓGICA:
ENGANCHADOS A LA MUERTE (2017)

GIOCONDA CARMEN DEL PILAR ORÉ-CCOYLLAR; RAUL EDUARDO ESPINOZA-LECCA; HANS CONTRERAS-PULACHE



Fotograma 5. Entubación para suministrar oxígeno a los pulmones



Fotograma 6. Se pone en marcha el electroshock para reactivar la función cardíaca

LA REALIDAD ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UNA MUERTE ONTOLÓGICA:
ENGANCHADOS A LA MUERTE (2017)

GIOCONDA CARMEN DEL PILAR ORÉ-CCOYLLAR; RAUL EDUARDO ESPINOZA-LECCA; HANS CONTRERAS-PULACHE



Fotograma 7. Retorno de funciones vitales



Fotograma 8. Recuerdos escondidos en estados de inconsciente que la atormentan

LA REALIDAD ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UNA MUERTE ONTOLÓGICA:
ENGANCHADOS A LA MUERTE (2017)

GIOCONDA CARMEN DEL PILAR ORÉ-CCOYLLAR; RAUL EDUARDO ESPINOZA-LECCA; HANS CONTRERAS-PULACHE



Fotograma 9. Suicidio por la pérdida de consciente, luego de activar campos inactivos del cerebro

ISSN electrónico: 1885-5210

DOI: <https://doi.org/10.14201/rmc.31305>

EL ORIGEN DE LA LINEA CELULAR QUE REVOLUCIONÓ LA HISTORIA HELA: LA VIDA INMORTAL DE HENRIETTA LACKS (2017)

The Origin of the Cell Line that Revolutionized History HeLa: The Immortal Life of Henrietta Lacks (2017)

Maria Isabel RAMIREZ-ORELLANA

Departamento de Ciencias de la Salud. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica Particular de Loja, Loja (Ecuador).

Correo electrónico: miramirez@utpl.edu.ec

Ficha técnica

Título original: *The Immortal Life of Henrietta Lacks*.

Otros títulos: *La vida inmortal de Henrietta Lacks*.

País: Estados Unidos.

Año: 2017.

Director: George C. Wolfe.

Música: Branford Marsalis.

Fotografía: Sofian El Fani.

Montaje: Paul Tazewell.

Guion: Peter Landesman, Rebecca Skloot, George C. Wolfe, Alexander Woo.

Intérpretes: Oprah Winfrey, Rose Byrne, Renée Elise Goldsberry, Reed Birney, Sylvia Grace Crim, Karen Wheeling Reynolds, Ruben Santiago-Hudson, Rocky Carroll, John Douglas Thompson, Roger Robinson, Adriane Lenox.

Color: Color.

Duración: 92 minutos.

Género: Drama y Biografía.

Idioma original: Inglés.

Productora: Cine Mosaic, HBO, Harpo Films.

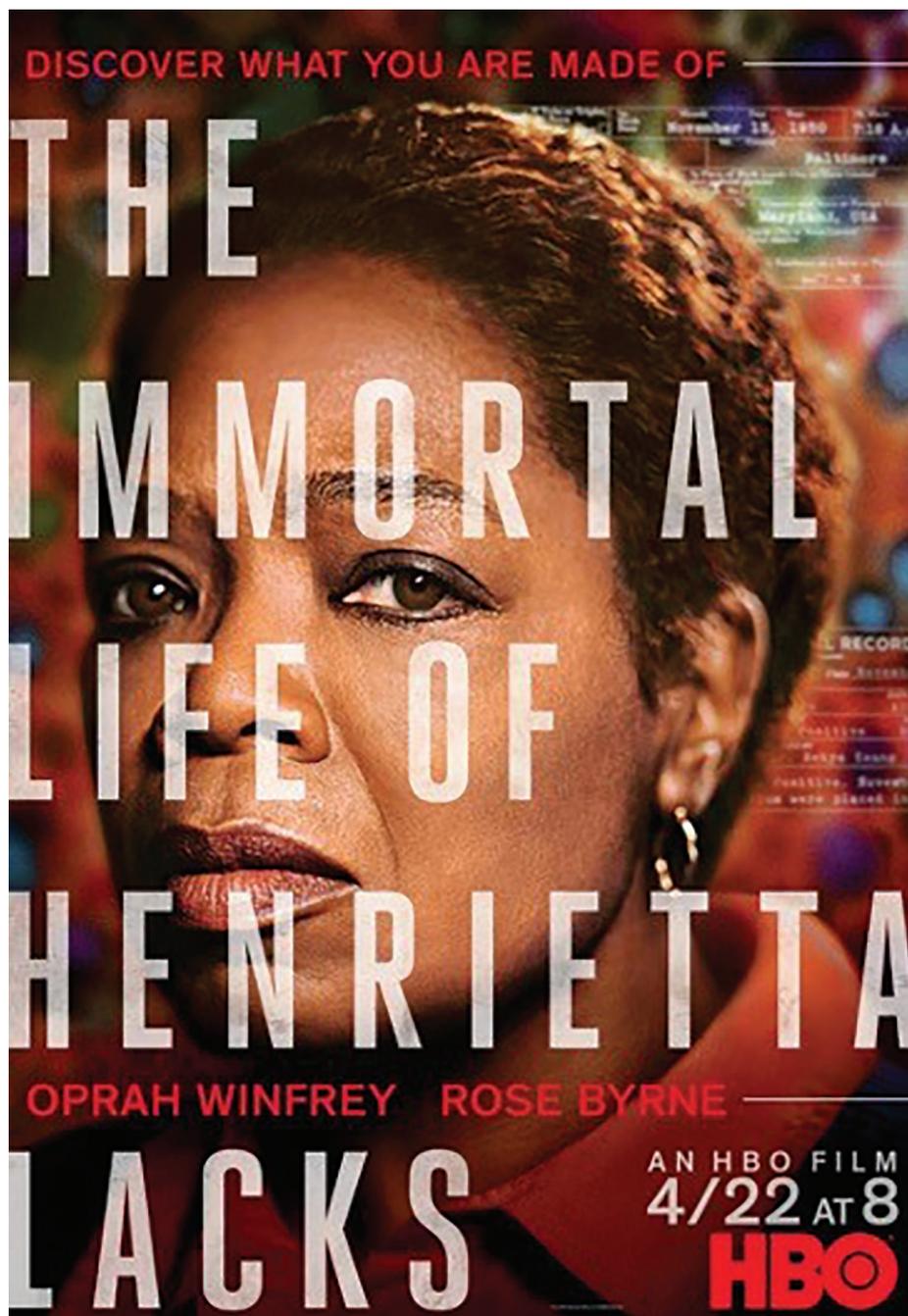
Tipo de material: Película de Tv.

Síntesis: Henrietta Lacks fue una mujer afroamericana diagnosticada con cáncer cervical en 1950. Durante casi un año fue tratada en el hospital Johns Hopkins de Baltimore, el único hospital en el área que atendía pacientes negros. A lo largo de su tratamiento, dos muestras de células de su tumor canceroso fueron tomadas sin su conocimiento y sin que ella diera consentimiento alguno. Estas muestras, estudiadas por el científico George Otto Gey, sirvieron para el cultivo de células HeLa, comúnmente usadas en la investigación biomédica contemporánea. Henrietta murió a los 31 años por envenenamiento urémico (insuficiencia renal) y tras su muerte, la autopsia demostró que el cáncer había hecho metástasis por todo su cuerpo.

Tráiler en español

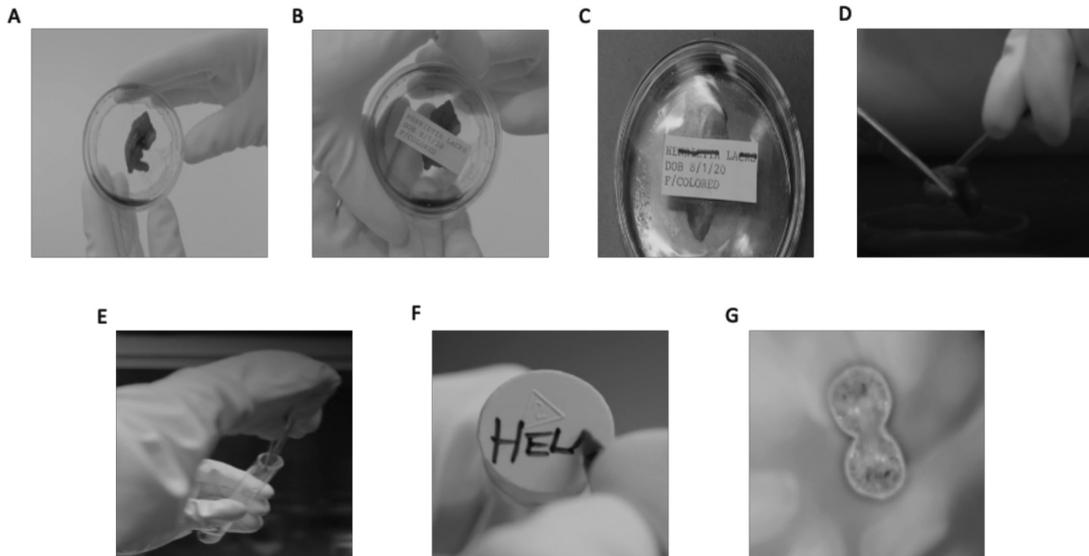
https://www.youtube.com/watch?v=mb10z2EpJ_0

EL ORIGEN DE LA LINEA CELULAR QUE REVOLUCIONÓ LA HISTORIA HELA:
LA VIDA INMORTAL DE HENRIETTA LACKS (2017)
MARIA ISABEL RAMIREZ-ORELLANA



Cartel americano
Época: Años 50. Baltimore.

EL ORIGEN DE LA LINEA CELULAR QUE REVOLUCIONÓ LA HISTORIA HELA:
LA VIDA INMORTAL DE HENRIETTA LACKS (2017)
MARIA ISABEL RAMIREZ-ORELLANA

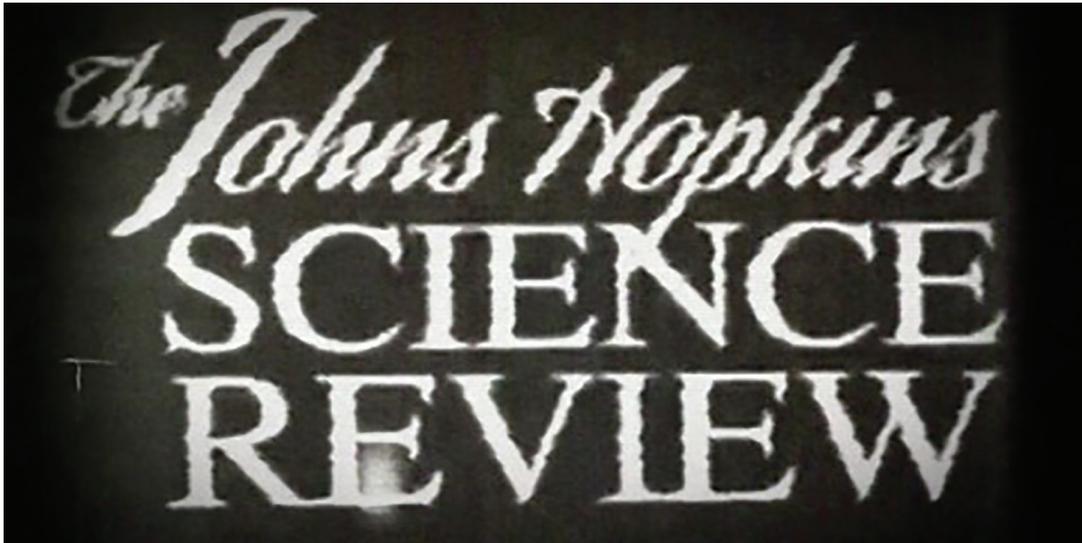


Fotograma 1. Escenas de la obtención de la primera línea celular de humanos a partir del tumor aislado de Henrietta Lacks. A. Tumor de cáncer cervicouterino aislado de Henrietta Lacks. B. Tumor rotulado con el nombre de Henrietta Lacks. C. Se elimina el nombre del donante. D. Corte del tumor. E. Procesamiento de las células. F. Asignación de la línea celular como HeLa. G. Células en división observadas al microscopio



Fotograma 2. Dr. Gey anuncia a su equipo el hallazgo que lograron, que las células humanas crezcan fuera del cuerpo

EL ORIGEN DE LA LÍNEA CELULAR QUE REVOLUCIONÓ LA HISTORIA HELA:
LA VIDA INMORTAL DE HENRIETTA LACKS (2017)
MARIA ISABEL RAMIREZ-ORELLANA



Fotograma 3. Difusión de la noticia sobre la nueva línea celular publicada en la revista denominada «The Johns Hopkins Science Review»

A



B



Fotograma 4. La línea celular HeLa gana popularidad. A. Se inicia mayor producción de cultivos de la línea celular HeLa. B. La línea celular HeLa es distribuida a laboratorios de nivel internacional



Fotograma 5. Dr. Gey es entrevistado por Bob Cooke, el nombre de la paciente es cambiado. Debido a el nombre de la línea celular fue HeLa, y esta información es difundida por el periódico local

EL ORIGEN DE LA LINEA CELULAR QUE REVOLUCIONÓ LA HISTORIA HELA:
 LA VIDA INMORTAL DE HENRIETTA LACKS (2017)
 MARIA ISABEL RAMIREZ-ORELLANA

HENRIETTA LACKS

HELA

1951 •

Henrietta Lacks ingresó al Hospital Johns Hopkins en Baltimore, donde el Dr. George Gey toma una muestra de tejido sin el consentimiento en busca de células en busca de células que pudieran vivir fuera del cuerpo.

1954-1955 •

- Microbiological Associates empezó a comercializar las células HeLa
- El Dr. Salk crea la primera vacuna para la poliomielitis

1965-1971 •

Las células HeLa ayudan a generar avances en la genética

- Inician estudios de enfermedades como Tuberculosis, cáncer y leucemia en la línea celular HeLa

1981-1988 •

- Inician estudios in vitro del Herpes y su tratamiento
- Inician estudios del SIDA

1989 •

- Investigaciones de la enfermedad de Parkinson en células HeLa.

1996 •

- Inician la era de investigaciones y en Quimioterapia, HPV, fármacos y diversos estudios publicados en varias revistas, continuando hasta la actualidad.

unsitio genial.es

Fotograma 6. Lapso de tiempo generado con las imágenes de la película con los principales avances investigativos que se lograron gracias a las células HeLa

EL ORIGEN DE LA LINEA CELULAR QUE REVOLUCIONÓ LA HISTORIA HELA:
LA VIDA INMORTAL DE HENRIETTA LACKS (2017)
MARIA ISABEL RAMIREZ-ORELLANA



Fotograma 7. Deborah y Rebecca visitan a la familia de Henrietta en Clover -Virginia, lugar donde vivió Henrietta y recuerdan sus años de juventud



Fotograma 8. Recuerdos de Henrietta. A. Sandie prima de Henrietta trae a su memoria muchos recuerdos de la juventud de Henrietta y los narra a los presentes. B. Recuerda como le gustaba lucir a Henrietta y el día que les confesó que tenía cáncer y el temor que sentía. C. Henrietta es recordada por su amabilidad y carisma al momento de atender a su familia y amigos. D. Menciona que la gente del pueblo quería mucho a Henrietta que cuando ella enfermo todos se ofrecieron de voluntarios para donar sangre y asistieron al hospital

EL ORIGEN DE LA LINEA CELULAR QUE REVOLUCIONÓ LA HISTORIA HELA:
LA VIDA INMORTAL DE HENRIETTA LACKS (2017)
MARIA ISABEL RAMIREZ-ORELLANA

A



B



C



Fotograma 9. Recuerdos de su hija Deborah. A. Deborah camino al cementerio de la familia Lacks empieza a recordar el funeral de su madre cuando ella era solo una niña. B. Deborah encuentra la tumba de su madre y hermana mayor Elsie, las cuales no tiene nombre. C. En sus recuerdos Deborah, observa que al funeral de su madre asistieron muchas personas y era un día sombrío y lluvioso

EL ORIGEN DE LA LINEA CELULAR QUE REVOLUCIONÓ LA HISTORIA HELA:
LA VIDA INMORTAL DE HENRIETTA LACKS (2017)
MARIA ISABEL RAMIREZ-ORELLANA

A



B



Fotograma 10. Presente para Deborah. A. Reportera Rebbeca entrega un regalo a Deborah de parte de un doctor - investigador del Johns Hopkins B. Cuadro de los cromosomas de las células HeLa que fue enviado a lo familiares en agradecimiento por todo lo que se ha logrado en la ciencia gracias a la línea celular HeLa

A



B



C

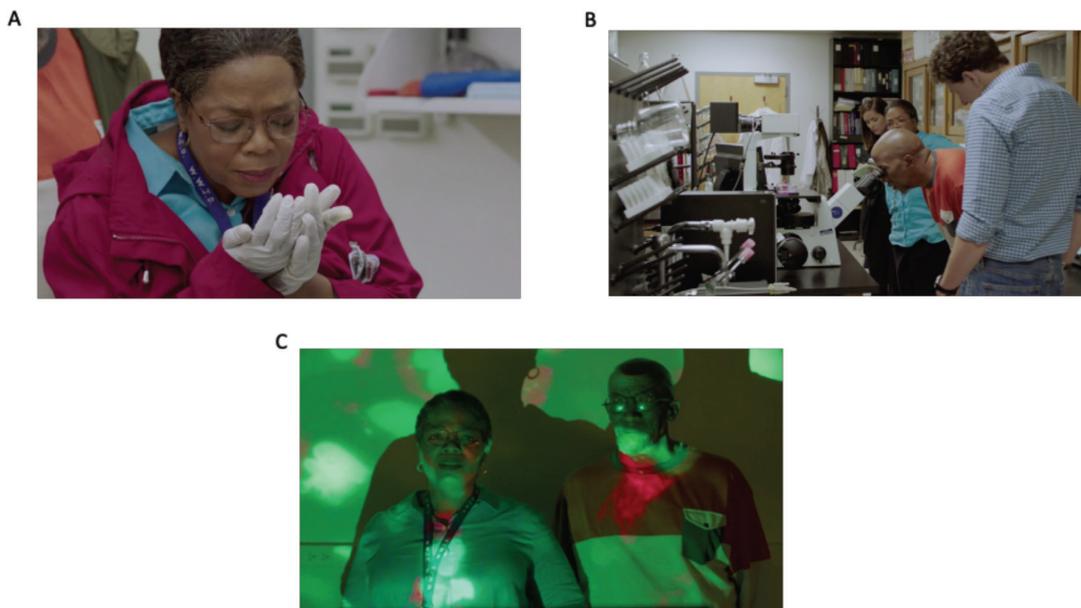


D



Fotograma 11. Derechos legales. A. Los hijos de Henrietta siguen siendo visitados por investigadores y se enteran de todo lo que han hecho con las células HeLa, Deborah no esta de acuerdo en seguir donando sangre. B. Los hijos de Henrietta se cuestionan sobre la verdadera intención de Rebbeca y creen que nuevamente los van a estafar. C-D. Sir Lord Keenan Kester Cifued, fingiendo ser abogado, quiere convencer a la familia Lacks para demandar por los derechos económicos por la utilización de las células HeLa, pero es el quien termina demandando a la familia de Henrietta

EL ORIGEN DE LA LINEA CELULAR QUE REVOLUCIONÓ LA HISTORIA HELA:
LA VIDA INMORTAL DE HENRIETTA LACKS (2017)
MARIA ISABEL RAMIREZ-ORELLANA



Fotograma 12. Descendientes de Henrietta Lancks visitan el laboratorio donde aislaron las células de su madre. A. Reciben un criovial. B. Observar las células al microscopio. C. Los dos últimos hijos de Henrietta sienten a su madre al ver la imagen de las células reflejarse sobre sus cuerpos



Interior de la iglesia del Convento de la Anunciación o Convento de las Úrsulas.
Retablo construido por Miguel Martínez (siglo XVIII)
*Interior of the church of Convento de la Anunciación (Convento de las Úrsulas).
Altarpiece built by Miguel Martínez (18th century)*

REVISORES DEL AÑO 2023

Miguel Abad Vila	Sergas. Ourense (España)
Matías Astroza Rodríguez	Quipú Psicólogos. Madrid (España)
Wilson Astudillo Alarcón	Sociedad Vasca de Cuidados Paliativos y de Paliativos sin Fronteras (España)
Beatriz Atienza Carbonell	Hospital General Universitario. Valencia (España)
Josep E. Baños	Universitat de Vic (España)
Lucía Bedoya Elena	Complejo Asistencial Universitario. Salamanca (España)
Antonio Blanco Mercadé	Sacyl. León (España)
José Miguel Biscaia Fernández	Universidad Europea de Madrid (España)
Javier Bordallo Landa	Universidad de Oviedo (España)
Oscar Botasso	Universidad Nacional de Rosario (Argentina)
Irene Cambra-Badii	Universitat de Vic (España)
Ricardo Canal	Universidad de Salamanca (España)
Begoña Cantabrana	Universidad de Oviedo (España)
Raquel Carnero Gómez	IQVIA (España)
Antonio Casado	Universidad del País Vasco (España)
Ana María Cubo Nava	Universidad de Salamanca (España)
Germán Domínguez-Vías	Universidad de Granada (España)
Magí Farré	Universitat Autònoma de Barcelona (España)
Juan García Crego	Universidad Complutense (España)
Enrique García Merino	IES Martínez Uribarri. Salamanca (España)
María García Moro	IQVIA. Madrid (España)
Enrique García Sánchez	Universidad de Salamanca (España)
José Elías García Sánchez	Universidad de Salamanca (España)
Javier González de Dios	Universidad Miguel Hernández. Alicante (España)
María Teresa Icart Isern	Universidad de Barcelona (España)
Lucía Lázaro Martín	Sespa. Gijón (España)
Alejandro Lorenzo Lledó	Universidad de Alicante (España)
Francisco S. Lozano Sánchez	Universidad de Salamanca (España)
Ángel Martín del Rey	Universidad de Salamanca (España)
Pilar Martínez Hidalgo	Universidad Rey Juan Carlos. Alcorcón. Madrid (España)
Carmen Mendinueta Aguirre	Sociedad Vasca de Cuidados Paliativos y de Paliativos sin Fronteras (España)
Nina Méndez Domínguez	Universidad Marista de Mérida (México)
Rosa Belén Mohedano Del Pozo	Universidad Europea de Madrid (España)
Laura Moratal	Universidad de Buenos Aires (Argentina)
Carlo Orefice	Universidad de Florencia (Italia)
Alberto E. Ottavio	Universidad Nacional de Rosario (Argentina)

Ana Belén Remesal Escalero	Universidad de Salamanca (España)
Raúl Rivas González	Universidad de Salamanca (España)
Juan Antonio Rodríguez Sánchez	Universidad de Salamanca (España)
María Pilar Sánchez Conde	Universidad de Salamanca (España)
Mercedes Santos Vivas	Sermas Madrid (España)
Jesús Seco Calvo	Universidad de León (España)
María Cristina Tarrés	Universidad Nacional de Rosario (Argentina)
Mario de la Torre	Universidad de Granada (España)

CONTENIDOS / CONTENTS

EDITORIALES / EDITORIALS

<i>El impacto de la Revista de Medicina y Cine en la Educación en Ciencias de la Salud</i> Jorge Pérez	275
---	-----

ARTÍCULOS / ARTICLES

Use of facial hair in classic movie heroes Fareen Momin; Richard F. Wagner Jr	279
<i>Bombardier blood</i> (2020): Un documental más allá de la enfermedad Gabriela Cevallos-Solorzano; María del Cisne Maldonado-León; Ana Belén Cueva-Quinde; Natalia Bailón-Moscoso	303
El cine debate y la formación humana en las carreras de la salud. Experiencia cubana Rosa María Medina Borges; Kenia Bárbara Díaz Pérez; Amalia Yolanda Álvarez Medina	337
A propósito de <i>Yo, Daniel Blake</i> (2016): diagnóstico clínico social y burocratización del sistema de salud Janet Cordori-Carpio; Ricardo Chávez-Bautista; Alejandra Chávez-Escate; Mario Carrión-Chambilla; Hans Contreras-Pulache	347
La soledad en el cine a propósito de <i>Lost in translation</i> (2003) y <i>Her</i> (2013) Ramón Ortega-Lozano; Aníbal Monasterio-Astobiza; Virginia Salinas-Pérez	317
<i>El fotógrafo de Minamata</i> (2020): De la fotografía humanista a los defectos congénitos por metilmercurio en la asignatura de embriología humana Enrique Richard	331
<i>The thing</i> (1982): Un primer modelo de prediagnóstico para las infecciones y alteraciones de la fisiología Isabel Prieto-Gómez; Manuel Ramírez-Sánchez; Ana Belén Segarra-Robles; Nora Suleiman-Martos; Francisco García-Cózar; Germán Domínguez-Vías	345
Paracelso y la medicina del renacimiento en el cine María Silvia D'Ottavio-Callegari; Alberto Enrique D'Ottavio-Cattani; María Eugenia D'Ottavio-Callegari	355
« <i>Los comedores de patatas</i> » de Vincent van Gogh, ejemplo visual de las carencias vitales durante la Revolución Industrial en Europa Luis V. Sánchez-Fernández; Ana Isabel Suárez-Cienfuegos; Juan C. Cobo-Barquín; Javier García-Fernández; Rolando Neri-Vela	363

MEDICINA EN FOTOGRAMAS / MEDICINE IN FILM STILLS

La realidad antes, durante y después de una muerte ontológica: <i>Enganchados a la muerte</i> (2017) Gioconda Carmen del Pilar Oré-Ccoyllar; Raul Eduardo Espinoza-Lecca; Hans Contreras-Pulache	373
El origen de la línea celular que revolucionó la historia HeLa: <i>La vida inmortal de Henrietta Lacks</i> (2017) María Isabel Ramirez-Orellana	381

REVISORES / REVIEWERS

Revisores del año 2023	391
------------------------------	-----