



Dissección científica a la novela de Frankenstein o el moderno Prometeo

Juan Carlos Valls Puig¹. ORCID: 0000-0003-4019-2150

Mary Cruz Lema².

Francisco Valls³. ORCID: 0009-0000-7357-3844

¹Profesor Agregado. Médico Cirujano. Especialista de Cirugía General y Cirugía Oncológica. Jefe de la Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela

²Instructor por concurso Universidad Nacional Abierta 0009-0003-2197-1164

³Estudiante Escuela de Arte. Facultad de Humanidades. Universidad Central de Venezuela

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 16 de Septiembre del 2025 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

RESUMEN

Desde el oscurecimiento de los cielos europeos ocasionado por un manto de cenizas volcánicas hasta el encuentro con una expedición científica en el frío y desolado paisaje del polo norte, diversos sucesos históricos acaecidos en la Europa a inicios del siglo decimonónico (XIX) trascenderían en la vida de la autora Mary Shelley y en el proceso de creación de su obra clásica de Frankenstein o el moderno Prometeo. Experimentos científicos controversiales con electricidad, los incipientes conocimientos en alquimia y la influencia de corrientes artísticas contribuirían primero en el proceso demiúrgico de la novela y luego en sus adaptaciones cinematográficas. El texto ha sido objeto de interés y debate médico en distintos temas de bioética como la creación de la vida y la ambición científica. La obra señala la importancia de la necesidad de una orientación científica y religiosa apropiada en un mundo en constante cambios tecnológicos

PALABRAS CLAVE: Bioética, Galvanismo, Frankenstein, Investigación

SUMMARY

Since the darkness of the Europeans skies by by the volcanic ash to the meet of scientific expedition in the cold and desolate north pole, many historical events in the early 19th century transcended in the author life Mary Shelley and the creation process of his classic novel Frankenstein or the modern Prometheus. Controversial scientific experiments, incipient knowledge of alchemy and the influence of artistic currents, contribute to the creation of the novel and the firsts films. The text has been the subject of interest and medical debate in topics like bioethics, the creation of the life and scientific ambition. The work points out the importance of the need for appropriate scientific and religious guidance in a world of constant technological change.

KEY WORDS: Bioethics, Galvanism, Frankenstein, Investigation

DISECCIÓN CIENTÍFICA A LA NOVELA DE FRANKENSTEIN O EL MODERNO PROMETEO

INTRODUCCIÓN

El primero de enero de 1818 se publica la primera edición de la novela Frankenstein o el moderno Prometeo de la escritora inglesa Mary Wollstonecraft Godwin, más conocida por su apellido de casada como Mary Shelley (1797-1851) (1). La obra se encuadra en el género de la novela gótica, correspondiente a la corriente literaria del romanticismo europeo. La inmensa popularidad del texto determinó una nueva edición en 1831 y la realización de varias adaptaciones cinematográficas a partir del filme de James Whale en 1931 (2,3).

El argumento se refiere la historia de Víctor Frankenstein, un joven científico que logra como fruto de sus investigaciones, dar vida a una criatura de aspecto humano. Inicialmente inocente, es rechazada por todos debido a su apariencia, lo que la lleva a la soledad y al resentimiento, convirtiéndose eventualmente en un monstruo vengativo que busca la destrucción de su creador y sus seres queridos (2). En el argot popular el apellido Frankenstein es señalado indistintamente como su creador o la criatura (4).

El texto se apoyó en varios descubrimientos científicos de finales del siglo de las Luces (XVIII) y principios del siglo decimonónico (XIX). Innovaciones en el campo de la física, química y fisiología humana sugerían la posibilidad de resucitar a los cuerpos fallecidos (5,6). La obra asoció la electricidad con la vida, en una época en la que los fenómenos eléctricos no se comprendían bien y estaban envueltos por un halo de misterio (7). La legitimidad de este tipo de experimentos que contravenía la moral tradicional, la capacidad del ser humano de crear y destruir la vida, y rivalizar con Dios representarán temas de debate y preocupación en la sociedad de la época (8).

El contenido de la novela incluye otros temas trascendentales que han apasionado a los lectores, tales como la naturaleza humana, el rechazo, la ambición científica, y la responsabilidad moral (4,9). Aun después de doscientos años de su primera publicación, la obra ha significado motivo de interés y debate científico. Desde el punto de vista médico la discusión se centra en cuanto al valor bioético que se plantea en su argumento, y a los procedimientos científicos descritos en la novela y en las adaptaciones cinematográficas (10).

El presente artículo está titulado con la palabra disección, cuyo significado implica dividir en partes para examinar una estructura. Su sinónimo inmediato es referido como análisis. El objetivo de la publicación actual es diseccionar o analizar la novela de Frankenstein o el moderno Prometeo según el ambiente histórico, contexto literario, datos relevantes sobre su autora, pensamiento científico de la época, el proceso de creación de la novela, la descripción de la criatura, aportes de la obra al debate médico- científico y religioso, además de su legado para la sociedad.

AMBIENTE HISTÓRICO EN EL SIGLO XIX

La novela de Frankenstein se enmarca a principios del siglo decimonónico, en el periodo de la revolución industrial y las guerras napoleónicas. Inglaterra había pasado de ser un país fundamentalmente rural y artesanal, a una nación industrial con una mayoría de población urbana. Se convirtió en el centro de todos los desarrollos científicos y tecnológicos (11).

Los avances científicos implicaron una ambivalencia en la población. Por un lado, la sociedad presentó una acelerada transformación, con la aparición de nuevos grupos sociales y la desaparición de otros. Por el otro lado, el desarrollo tecnológico en las industrias determinó un abaratamiento de la mano de obra y el establecimiento de condiciones inhumanas y abusivas para la nueva clase trabajadora emergente. Para poder alcanzar el máximo beneficio económico en las empresas se indujo una situación de explotación, conflicto, miseria, privaciones y condiciones de vida insalubres (2,5,11).

Paralelo a la Revolución Industrial, Europa se enfrentaba al imperio de Napoleón. Los conflictos y batallas decisivas que marcarían el futuro político del continente, se decidieron previo a la primera publicación de la novela. Las ciudades, caminos y praderas estarían cubiertos con los cadáveres de los ejércitos que combatían entre sí, contribuyendo a un ambiente oscuro y tenebroso en el viejo continente (12).

Tras el fin de los conflictos con Napoleón, el gobierno inglés estimuló a los miembros de la armada británica, a organizar grupos de exploración con el objetivo de descubrir nuevos pasos y rutas hacia el desconocido Polo Norte. Varias expediciones se conformaron para conquistar los desolados y fríos paisajes del Ártico (13).

Contexto literario

La obra de Mary Shelley se encuadra en la corriente literaria del romanticismo. Este movimiento literario surgió en Europa durante el periodo finisecular del siglo de las Luces, y se extendió hasta la primera mitad del siglo decimonónico. Se caracterizó por la exaltación de los sentimientos, la afición por lo misterioso y melancólico de la vida, además de la inclinación por lo oscuro y tenebroso (2,14).

Del romanticismo europeo nacería el género de la novela gótica, de la cual la obra de Mary Shelley es fiel exponente. La narrativa gótica originada en Inglaterra se relaciona con los temas de ficción y terror. En su argumento se asocia con la descripción de edificaciones de arquitectura gótica como castillos antiguos, ruinas, torres de piedra, pasadizos subterráneos, criptas y cementerios. Escenarios lúgubres que evocan misterio, miedo, inquietud, desolación y tristeza. Sus personajes corresponden a seres sobrenaturales, monstruos y criaturas que poseían

misteriosas y terribles afinidades con sus víctimas. Figuras que se caracterizarían por un tipo de acoso personalizado (15).

Mary Shelley

La autora del Moderno Prometeo nace en el seno de una familia inglesa culta y progresista en 1797. Los cambios sociales descritos durante la revolución industrial impactarían negativamente en la economía familiar, ocasionando largos periodos de miseria y privaciones (2,8) (Figura 1).



Figura 1. Mary Wollstonecraft Godwin, más conocida por su apellido de casada como Mary Shelley (1797-1851). Autora de la novela de Frankenstein o el Moderno Prometeo. Retrato ubicado en el National Portrait Gallery de Londres.

La melancolía caracterizó la vida de Mary Shelley, relacionada con diversas desgracias que acompañaron su existencia, como el deceso de varios de sus seres queridos. Su madre por causas relacionadas con el parto, dos hijos por infecciones contraídas en un largo viaje a Italia, el suicidio de dos hermanastras, y finalmente su esposo Percy Shelly en un trágico accidente. La

búsqueda de mejores condiciones económicas y de estabilidad mental la llevo a una vida itinerante en varias localidades europeas (1).

En su relación con Percy Shelley se involucró con la corriente literaria del romanticismo, del cual su esposo profesaba en distintos poemas y escritos. Juntos descubrían nuevas lecturas que estimulaban su amor por la belleza y la libertad. El siempre la incitó a escribir su propia página en el libro de la fama y a obtener reputación en el ámbito literario. Ambos comenzaron a escribir sus propias obras, alentados por el apoyo mutuo (8).

PENSAMIENTO CIENTÍFICO. LA FILOSOFÍA NATURAL

Varios movimientos científicos surgidos durante el Siglo de las Luces se caracterizaron por el uso de la razón y la ciencia, liderando un cambio de actitud en el pensamiento de la sociedad de la época (5,11). Surgió una nueva visión de la actividad científica, especialmente en la anatomía y la fisiología, otorgando una mejor comprensión del funcionamiento del cuerpo humano (4-9). Estos cambios trascenderían a las primeras décadas del siglo decimonónico.

Los cambios en las ciencias influirían en el proceso demiúrgico de la obra de Mary Shelley. En el prólogo de 1831 y en los primeros capítulos se logra identificar las fuentes científicas para su inspiración. Bajo el término de filosofía natural moderna se amalgamarían los nuevos descubrimientos y corrientes del pensamiento científico que serían adaptados e incorporados en el texto. En tal sentido, el mismo Víctor Frankenstein fue referido como estudiante de filosofía natural en la Facultad de Ingolstadt, en Alemania (2,4,9,16).

Entre los experimentos científicos destacados como fuente de inspiración en la obra se resaltan los de Alessandro Volta con la electricidad, las investigaciones de Luigi Galvani, Giovanni Aldini, Xavier Bichat, y Karl August Weinhold, relativos a la aplicación de un flujo eléctrico en animales y en cadáveres humanos. También destacaron la corriente de pensamiento científico del vitalismo, las suposiciones de Erasmo Darwin sobre la motilidad voluntaria de los ciliados en una caja de vidrio, los antecedentes de la filosofía natural antigua con la alquimia de Paracelso, Cornelio Agrippa y Alberto Magno, las teorías magnéticas de Halley, y los procesos químicos de Humphry Davy y Xavier Bichat. (2,4-6,9,16,17) (Figura 2a-f).



Figura 2. Científicos y filósofos naturales que influyeron en la elaboración de la novela de Frankenstein (2,4-6,9,16,17). a. Alessandro Volta (1745-1827). Químico y físico italiano, inventó y desarrolló la pila eléctrica en 1799. b. Luigi Galvani (1737-1798). Fisiólogo italiano, describió la galvanización, además de la transmisión de electricidad a través de las estructuras nerviosas seguido de la contracción muscular. El hallazgo físico fue denominado como electricidad animal. c. Giovanni Aldini (1762-1834). Físico italiano y sobrino de Luigi Galvani aplicó los conceptos de su tío, aplicando electricidad en cadáveres humanos. d. Xavier Bichat (1771-1802). Médico, anatomista, fisiólogo y filósofo francés. Defensor del vitalismo, corriente filosófica que señalaba la

presencia de un impulso vital como origen de la vida. e. Erasmo Darwin (1731-1802). Médico, fisiólogo y filósofo británico. Precursor de la teoría de la evolución y de la existencia de un antepasado común. f. Humphry Davy (1778-1829). Químico británico, fundador de la electroquímica.

Según el desarrollo de la novela, el conocimiento científico de Víctor Frankenstein evolucionaría durante sus clases magistrales en la facultad de filosofía natural. Desde los primeros encuentros con la lectura de los alquimistas clásicos como Paracelso, Cornellio Agrippa y Alberto Magno, hasta adquirir el profundo entendimiento de los maestros modernos de la época. Sus profesores le inculcarían el valor de las nuevas enseñanzas apoyadas en las antiguas (16).

El joven científico se apasionó por la química, física, anatomía y anatomía patológica, en esta última rama científica profundizaría el estudio del principio de la vida. De la putrefacción y corrupción de los tejidos y cuerpos nacería la luz repentina para entender la causa de la generación de la vida. Sin embargo, en el texto no se ofrecen los detalles académicos, ni los principios físicos que respaldarían a este insólito hallazgo (16).

En la obra subyace la perpetua desazón de su autora por entender la estrecha relación entre la vida y la muerte. Entre todos los experimentos científicos mencionados, le fascinaban en particular aquellos ligados a la electricidad, como los de Luigi Galvani y Giovanni Aldini, así como las especulaciones de Erasmus Darwin sobre la posibilidad de devolver la vida a la materia muerta gracias a los impulsos eléctricos (8).

Luigi Galvani experimentó al mover las patas de una rana mediante una descarga eléctrica, descubriendo la denominada electricidad animal. De esta forma daría nombre a su teoría del galvanismo en 1780 (4,5,9). Seguidamente su sobrino, Giovanni Aldini, aplicó descargas eléctricas sobre el cadáver de un criminal condenado a pena de muerte. El periódico The Times narraría el suceso de la siguiente manera: *"Primero aplicaron el procedimiento en la cara, la mandíbula del criminal fallecido comenzó a temblar, los músculos del rostro se retorcieron terriblemente y se abrió un ojo. Posteriormente, la mano derecha se levantó y se apretó, y las piernas y los muslos se pusieron en movimiento"* (6).

Filósofos naturales como Erasmus Darwin comentaban favorablemente y con entusiasmo los experimentos de Galvani y su sobrino. Poco a poco, la idea de que la electricidad estuviese realmente relacionada con la vida y que pudiese usarse para traer de vuelta a los muertos fue haciéndose popular (4-6,9). Mary Shelley en la primera publicación de su obra señalaría que, *"Quizás un cadáver sería reanimado; el galvanismo había dado indicios de ello: quizás los componentes de una criatura podrían ser fabricados, ensamblados y dotados de calor vital"* (16,17).

Aunque no se menciona en el texto de la obra, estudios recientes han señalado a un filósofo natural y médico escocés, James Lind (1736-1812) como el probable alter ego de Víctor Frankenstein en la vida real. Percy Shelley estaría fascinado con los experimentos relacionados con el galvanismo realizados por Lind. En su laboratorio particular aplicaba electricidad para animar los músculos de ranas muertas haciéndolas saltar, o causar sacudidas en los músculos de los reptiles. El encanto de su esposo por este tipo de demostraciones se ha sugerido como probable origen inspirador de Mary Shelley para la novela de Frankenstein (18).

La mención de estos experimentos, investigaciones, y corrientes de pensamiento científico refuerzan la profunda conexión de la obra de Mary Shelley con la filosofía natural, con la ciencia de la salud, con la incipiente ética conocida para la época y con el cristianismo. La novela resaltó que es gracias a la ciencia que el hombre, Víctor Frankenstein, el Moderno Prometeo, podría llegar a rivalizar con Dios. Este tipo de experimentos y especulaciones, género en importantes sectores de la sociedad la percepción con preocupación que algunos científicos exploraban la posibilidad de crear o devolver la vida en sus laboratorios particulares (4,6,9,17).

PROCESO DEMIÚRGICO DE LA OBRA

En el verano de 1816, Mary Shelley se encontraba en la Villa Diodati cercana al lago de Génova, con su futuro esposo Percy Shelley, su hermanastra Jane Clairmont y su amante el escritor y bohemio Lord Byron. Les acompañaba el médico personal de este último John William Polidori. El mal tiempo caracterizado por tempestades y tormentas eléctricas determinó el confinamiento de los cinco huéspedes en la villa (8,15).

El volcán Tambora en Indonesia había entrado en erupción unos meses previos, lo que ocasiono unas semanas con una oscuridad anormal en los cielos europeos por la ceniza volcánica. En el mundo las temperaturas descendieron, las lluvias se incrementaron, se alteró el ciclo agrícola y las cosechas se perdieron, hubo hambre, saqueos, disturbios, conflictos y migraciones (19).

Frente a estos escenarios y para hacer más entretenido el confinamiento, los huéspedes de la villa decidieron iniciar la lectura de un libro de cuentos de fantasmas. Lord Byron sugirió que cada uno de ellos escribiera una historia de terror para después compararlas con las que habían leído. Durante el proceso de elaboración de las historias, Mary Shelley escucharía una conversación entre Percy Shelley y Lord Byron relativo a los estudios de Luigi Galvani sobre la electricidad y la posibilidad de restaurar la vida, lo que encendería el proceso creativo para el proceso demiúrgico de la novela. Dos años después vería la luz con su primera publicación (2,4,8,15,19).

El esbozo de la obra de Frankenstein o el moderno Prometeo surgiría por la ambivalencia en la percepción de los avances científicos en la sociedad de la revolución industrial, la atmosfera tenebrosa producto de los cadáveres que poblaban los caminos de Europa por las guerras napoleónicas, la oscuridad anormal y las tormentas eléctricas de los cielos del viejo continente acaecido por las cenizas volcánicas provenientes de la erupción del monte Tambora, la miseria y privaciones que acompañó ese periodo, las ideas de la corriente literaria del romanticismo, las investigaciones y experimentos de científicos sospechosos de rivalizar con Dios en el proceso creativo, las enfermedades y la triste experiencia de vida de su autora (2,4-17) (Figura 3 a-e).

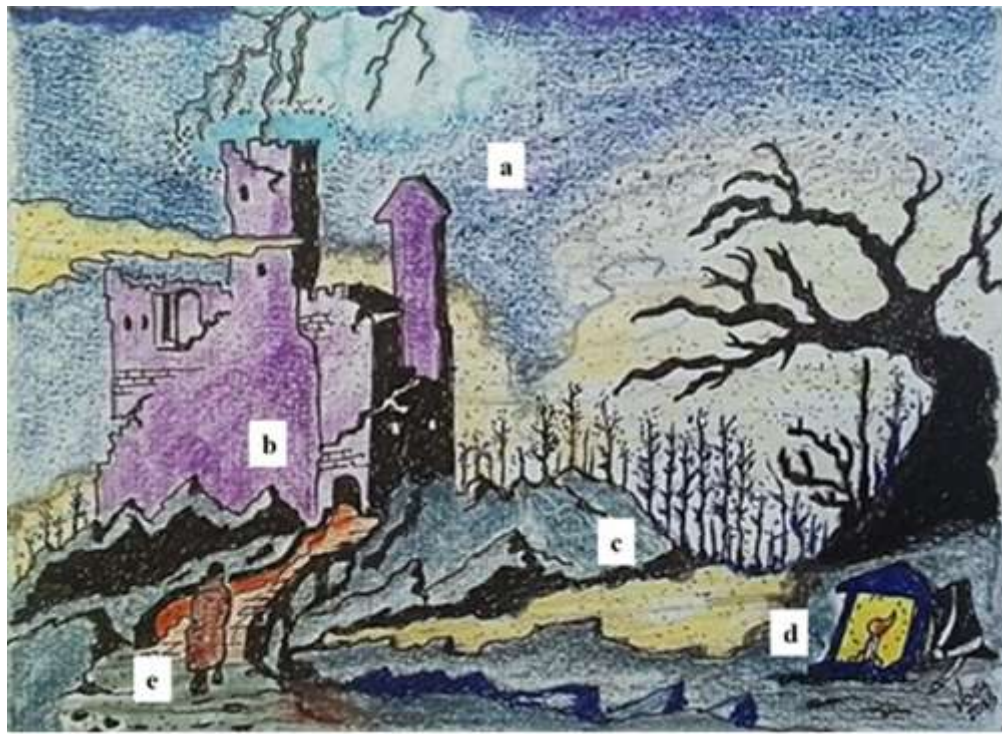


Figura 3. Corrientes artísticas, científicas y diversos sucesos de la Europa del año 1816 trascienden en el proceso creativo de la obra de Frankenstein y de las siguientes adaptaciones cinematográficas (2,5,12-15,19). **a.** La narrativa gótica incorpora escenarios que evocan misterio, miedo, terror y tristeza. Un manto de cenizas volcánicas provenientes de la erupción del monte Tambora, seguido de tormentas eléctricas, oscurecieron los cielos europeos. **b.** La arquitectura gótica caracterizada por formas lineales y estilizadas intentan alcanzar el cielo y unir lo terrenal con lo divino. Castillos, torres y ruinas integran las adaptaciones cinematográficas. **c.** Neblinas, montañas rocosas y bosques siniestros típicos del expresionismo alemán. **d.** Recuerdos y restos de las campañas napoleónicas pululan los caminos del viejo continente. Miseria, hambre, migración, enfermedades, conflictos y condiciones insalubres. **e.** El héroe o antihéroe del romanticismo, rebelde, decaído por las consecuencias en un largo camino itinerante. La sociedad de los primeros años decimonónicos sospechaba de las intenciones poco éticas de algunos científicos en sus laboratorios particulares.

La Criatura Inverosímil

La descripción de la criatura varía según la obra original de Mary Shelley o las siguientes adaptaciones cinematográficas. La autora indica en los primeros capítulos de la obra algunos detalles en cuanto a la descripción física de la criatura. Era gigante de ocho pies o su equivalente en metros, 2,43 metros. Las grandes dimensiones facilitarían su ensamblaje. Los materiales anatómicos para su confección, los obtendría del cementerio, las salas de disección y el matadero de animales (16).

La escritora no ofrece datos en cuanto a cómo fue el proceso de elaboración de la criatura, los procedimientos científicos y el instrumental usados. Sin embargo, en el prólogo de la obra de 1831 y en algunos párrafos iniciales de la novela podría inferirse que Víctor Frankenstein para otorgar el principio de vida a su creación, utilizó técnicas asociadas con los conocimientos existentes de electricidad y química (2,8,16).

En una tormentosa noche de noviembre, a la tenue luz de una candela, el joven científico ve como su creación abre un ojo y empieza a respirar ⁽⁸⁾. Al recibir el principio de la vida, la criatura es descrita como de cuerpo proporcionado, de rasgos hermosos, piel amarillenta, pelo negro brillante y suelto, dientes de blancura perlada, ojos acuosos en cuencas pardas, tez arrugada y de rectos labios negros (16).

Víctor Frankenstein se horroriza y se marcha del laboratorio. Cuando vuelve, su creación ha desaparecido (8). En los sucesivos capítulos se limita a señalarla como " *la criatura* ", " *el monstruo*", " *la catástrofe*" o "*el ser infernal*". La autora resalta su posibilidad de desarrollar el lenguaje, de leer libros, resolver dificultades, sacar sus propias conclusiones, manifestar sus opiniones, mostrar sentimientos ambivalentes de inocencia o venganza, y practicar el acoso personalizado a su creador (16).

La aparición de corrientes artísticas como el Realismo Artístico y el Expresionismo Alemán, a mediados del siglo decimonónico y principios del siglo XX, otorgarían detalles en las primeras adaptaciones cinematográficas de la novela, al proceso de elaboración de la criatura y a su representación física (14,20) (Figura 4a). La necesidad de la descripción detallada y minuciosa de los personajes en la primera corriente, y la incorporación de figuras humanas deformadas, grotescas, gigantes, oscuras, tenebrosas, cubiertas con vestuarios extravagantes, perturbadas, melancólicas y atormentadas del segundo movimiento artístico, amalgamaron la imagen de la criatura de Mary Shelley, en el físico del actor Boris Karloff (3).



Figura 4. Imagen de la criatura de Frankenstein según las primeras adaptaciones cinematográficas (3,14,20). a. Homúnculo gigante deforme con rasgos tenebrosos, melancólicos y

atormentados, típico del Expresionismo Alemán. Creado en un laboratorio científico con partes anatómicas humanas y animales, con detalles extravagantes sugerentes de la corriente artística del Realismo. Incisiones, rafias y grapas quirúrgicas para el emplazamiento anatómico de los órganos. Electrodo para permitir el paso del flujo eléctrico. b. Generadores eléctricos, cables e interruptores de corriente. c. Cristalería de vidrio para alquimia, productos y fluidos químicos. d. Víctor Frankenstein con una antorcha en la mano emulando a Prometeo y subyugado por su creación. Al igual que el rebelde e inconforme titán griego, crea la humanidad, roba el fuego a los dioses, se lo entrega a los hombres para que puedan progresar, y sufre las terribles consecuencias de su acto.

Según las primeras adaptaciones cinematográficas Víctor Frankenstein realiza misteriosos experimentos en una buhardilla de una torre siniestra, que usa como laboratorio. Apoyado por su ayudante Fritz, recoge distintas partes de cadáveres en cementerios y en las salas de disección de la facultad de medicina de Ingolstadt. Ensambla un cuerpo humano de gran altura y envergadura. Un homúnculo gigante al cual dirige la corriente eléctrica de los rayos de una tormenta o de una pila como la inventada por Alessandro Volta. Los impulsos eléctricos le restauran la vida (8).

El Realismo Artístico se constata en la criatura de los filmes con la exposición de partes de distintos cadáveres suturadas anatómicamente entre sí. Incisiones, rafias y grapas quirúrgicas en distintas ubicaciones anatómicas, para la colocación de órganos vitales, como la clásica herida quirúrgica circular alrededor de la bóveda craneal para el acomodo del encéfalo. El implante de electrodos de manera simétrica en regiones anatómicas del homúnculo que permiten el paso de la corriente eléctrica. Estos detalles del procedimiento científico para su creación otorgan una descripción consona con el estilo de la corriente artística mencionada (14).

Un aspecto controversial de las adaptaciones cinematográficas respecto a la obra original de Mary Shelley, es que la criatura apenas balbucea, no posee lenguaje, ni raciocinio, ni cualidades intelectuales elevadas. Es indomable y sus sentimientos son manifestados de manera primitiva. Actúa de manera violenta y visceral, pero de forma personalizada hacia su creador y sus seres queridos (3).

Según los filmes, no parecería absurdo que la asociación de fuentes de electricidad y la alquimia permitieran que un cuerpo formado por partes de cadáveres pudiera ser revivido. No solo sería resucitar los tejidos necróticos, sino tal asociación otorgaría la capacidad de ensamblar un ser vivo con las características deseadas por su creador para sus propios fines (4-6,9).

Si bien, el pensamiento científico de la época otorgó la posibilidad de que a través de la electricidad se pudiera dotar de vida a la criatura, hoy en día se reconoce que tal afirmación es inverosímil. En la realidad, los electrones de la corriente chocan con los átomos de los tejidos, convirtiendo su energía cinética en energía térmica, lo que aumenta la temperatura del material. Es decir que el calor generado por el paso de una corriente eléctrica a través de un cuerpo, lejos de revivir al monstruo, quemaría completamente el cuerpo y los tejidos (7).

Los escenarios

Las primeras adaptaciones cinematográficas de la obra se apoyan en la narrativa gótica, y en el Expresionismo Alemán, para resaltar edificaciones como torres de piedra, ruinas, escaleras

ascendentes interminables, tormentas eléctricas, colinas rocosas, bosques oscuros, pasadizos subterráneos, sótanos, y cementerios (14,20).

Ambientes oscuros, sombríos, siniestro, nebulosos, melancólicos, tempestuosos, fríos, y desolados. En algunos planos la iluminación es difusa proyectando sombras. En otras ocasiones, la luz se manifiesta en una forma de óptica geométrica que separa el espacio en dos mitades. Un ejemplo de este aspecto en la primera adaptación de 1931, es cuando el brazo alzado de la criatura hacia la luz, separa las tinieblas y el brillo (3) (Figura 4a).

Los filmes describen un laboratorio científico con instrumental quirúrgico, cristalería de vidrio para alquimia, productos y fluidos químicos, piezas anatómicas, generadores eléctricos, cables, interruptores de corriente, y una mesa de disección (14). Todos estos elementos ofrecen detalles del escenario de la creación de la criatura, permiten elucubrar de manera imaginativa el proceso de su elaboración (Figura 4b y c).

Grandes bibliotecas, ilustraciones y modelos anatómicos, carruajes antiguos, candelabros, descargas eléctricas, antorchas, armas puntiagudas, pobladas enfurecidas, entre otros elementos, matizan las adaptaciones y evocan en el espectador misterio, miedo, terror y tristeza (3,20).

El Moderno Prometeo

Aunque en la obra no se vuelve a mencionar la palabra Prometeo, el título de la novela alude al mito de Prometeo, quien creó la humanidad, robó el fuego a los dioses y fue castigado por los moradores del Olimpo. Para algunos críticos literarios el título refleja la ambición de Víctor Frankenstein y sus consecuencias (8).

Prometeo es un titán conocido por su inteligencia y por ser el protector de la humanidad. Es famoso por robar el fuego de los dioses y dárselo a los humanos, desafiando así la autoridad de Zeus. Este acto de rebeldía le valió un castigo eterno por parte de Zeus, quien lo encadenó a una roca, donde un águila le devoraba el hígado diariamente. Algunas versiones del mito lo presentan como el creador de la humanidad, modelando a los primeros hombres a partir de barro. El castigo de Prometeo es una representación de su sufrimiento y de la ira de Zeus. El titán es visto como un símbolo de la rebelión, la innovación, y la lucha por el conocimiento y el progreso humano, a menudo en contra de la autoridad establecida (21).

Al igual que el rebelde e inconforme titán griego, el joven científico se rebeló contra las leyes de la naturaleza, rivalizó contra Dios y también sufrió un terrible castigo por sus acciones. Perder todo lo que le era querido y padecer el acoso personalizado de su propia creación (2,22) (Figura 4d).

En otras interpretaciones, los artistas del período romántico comparaban el regalo de Prometeo a la humanidad con la ambivalencia que ocasiono la Revolución Industrial. Época que contenía la promesa de un futuro mejor pero que termino en situación de explotación, conflicto, miseria, y privación de la clase trabajadora. Según otros críticos, para Mary Shelley, Prometeo no era en absoluto un héroe que hubiera dado al hombre la llave del conocimiento y la ciencia, sino un ser malvado al que culpaba de empujar a la raza humana al vicio de comer carne, el fuego dio origen a la cocina lo que a su vez fomentó la cacería. En la novela, el monstruo habla a Víctor

Frankenstein, y le señala: *"Mi comida no es la del hombre, no mato al cordero ni al niño para saciar mi apetito; maíz y frutos del bosque me proporcionan el sustento necesario"* (16,22).

DEBATE MÉDICO DE LA OBRA

A más de doscientos años de su primera publicación, la novela continúa atrayendo la atención, e interpretándose de distintas formas que la misma Mary Shelley jamás habría imaginado (23). En el ámbito médico se ha reinterpretado y debatido en temas como la ingeniería genética, la biotecnología, los trasplantes y las cirugías reconstructivas. El personaje de Víctor Frankenstein se ha asociado con el científico loco, con la posibilidad de la creación de la vida artificial, o al menos la manipulación de la vida ya existente en una dirección distinta a la que fue creada (4,7,9,10,24,25).

La obra de Mary Shelley permite abordar los límites de la ciencia en temas como la responsabilidad moral en las propias obras. Los peligros de la ambición en la investigación científica. La exigencia de que los científicos no actúen al margen de la sociedad o la necesidad de la revisión de los protocolos de investigación, representan algunos de los tópicos que pueden ser abordados en el texto. La obligación en la delimitación de los principios bioéticos asociados a la investigación médica y la necesidad de supervisión externa, la convierten en un instrumento de docencia para los estudiantes de ciencias de la salud (10,23,26).

Víctor Frankenstein estuvo obsesionado por descifrar el principio de la vida, hacer nuevos descubrimientos y dar respuesta a la ciencia, aun de manera imprudente. Varios aspectos negativos son señalados a su investigación en diversos artículos y debates médicos de enseñanza. El erudito no acató los preceptos morales y bioéticos, no comunicó a sus colegas sus hallazgos, ni contrastó con otros estudios. Actuó al margen de la sociedad, sin supervisión externa (4,7,9,10,23-26).

El joven científico no tomó en cuenta los peligros que acarreaban sus ensayos y experiencias. Realizó tareas irracionales, repudiadas y cuestionables con materiales biológicos como restos de cadáveres humanos y animales, sin protocolos de seguridad o permiso de los familiares de los fallecidos. En un laboratorio sin las condiciones de antisepsia o seguridad. Hoy en día existe un ordenamiento jurídico que garantice los principios bioéticos de trato al paciente (26).

A principios del siglo decimonónico, el paciente estaba sujeto al criterio médico, el principio paternalista en el cual el galeno tomaba todas las decisiones. Hoy en día el paciente posee su propia autonomía para decidir la realización o no de alguna terapia o procedimiento, sustentado en el consentimiento informado. Aunque este principio de autonomía no existía para la época de la publicación de la obra, el paciente denominado como la criatura fue abandonado y repudiado por su creador. Al inhalar y exhalar el primer halito de vida, es un ser vivo con dignidad y derechos. Víctor Frankenstein no lo entendió y renunció a sus obligaciones ante el nuevo ser viviente. De una manera u otra, la relación médico-paciente se fracturó, a lo que le siguió un encadenamiento tormentoso, melancólico y antiético entre ambos (10,26).

Para algunos autores no se puede definir a Víctor Frankenstein como creador o padre, en vista que no lo engendró biológicamente. El joven científico se limitó a realizar una labor quirúrgica de ensamblaje de partes anatómicas, para posteriormente aplicar descargas eléctricas de

distintos orígenes, un rayo de una tormenta o pilas de compuestos químicos. Los cirujanos de trasplantes o reconstructores, los especialistas que aplican descargas eléctricas a través de un desfibrilador a sus pacientes en situación de emergencia no son padres, ni creadores, son sus médicos (4,9,10,24,26,27).

Legado de la obra

El profesor de filosofía Fernando Sabater señala que las criaturas y monstruos representan seres que ocasionan miedo o repulsión, pero que hay que observar. Nos aterroriza, pero nos tienta y atrae, es adictivo. Poseen una personalidad propia e indomable por el orden establecido. Manifiestan sus sentimientos sin ataduras, aun de manera primitiva. Cuando desaparece sentimos alivio, pero también decepción. Algo en nuestro interior no desea que la criatura muera (28).

En la obra de Mary Shelley, la criatura desaparece en el Polo Norte y en la primera adaptación cinematográfica sucumbe a las llamas. El final del texto se enmarca en las primeras expediciones al Ártico organizadas por el gobierno inglés. Una región desolada, fría, tormentosa y melancólica (2,13,16,29) (Figura 5a-d)



Figura 5. Desenlace de la obra de Frankenstein en el Polo Norte (2,13,16,28). a. Paisaje oscuro, desolado, frío, tormentoso y melancólico. Según algunos críticos representa el aislamiento emocional entre el creador y la criatura. Para otros simboliza el resultado de la ambición desmedida por el conocimiento científico. b. Víctor Frankenstein, torturado por el remordimiento de su creación y por la muerte de sus seres amados, persigue a la criatura hasta el Ártico. c. La criatura atormentada por sus actos, decide incinerarse para que nadie pueda encontrar sus restos. d. El joven científico es encontrado por la expedición del capitán Robert Walton, quien le da refugio antes de fallecer.

En cuanto a su autora, después de la primera publicación y el deceso de su esposo, se consagra a la literatura, al cuidado de su único hijo vivo, y al recuerdo de Shelley. De regreso a Londres tras un viaje por el continente, comenzó a sufrir los primeros síntomas de un tumor cerebral, que acabaría por llevarla a la tumba el 1 de febrero de 1851. Tras su fallecimiento, cuando sus allegados revisaron sus pertenencias encontraron, envuelto en seda y junto a un poema, el corazón del que había sido su esposo y mentor. Tal vez lo conservó en espera de que, algún día, un Víctor Frankenstein de carne y hueso le devolviera su latido (8).

En la conciencia colectiva el creador y la criatura no han muerto. Están vivo por generaciones y generaciones desde la primera publicación. Hoy en día gozan de excelente salud. La obra continúa fascinando, levantando sentimientos y emociones en todas las edades. Su adicción ha crecido y se prolonga más allá en la abnegada legión de fanáticos que adquieren la novela, se deleitan con las adaptaciones cinematográficas y coleccionan toda la mercancía relacionada con la criatura (28).

Doscientos años después de su primera publicación, sus temas trascendentales sobre la vida y la muerte siguen siendo motivo de interés, debate y opinión en las comunidades médicas y científicas ⁽²¹⁾. Algunos autores afirman que Frankenstein representa la primera obra que se puede encuadrar dentro de la categoría de ciencia-ficción. La ciencia que hay detrás de Frankenstein nos recuerda que las discusiones actuales tienen una larga historia, y que los términos de nuestros debates ahora están en muchos sentidos determinados por ella (22).

Fue durante el siglo decimonónico cuando la gente comenzó a pensar en el futuro como un lugar diferente, hecho de ciencia y tecnología. Novelas como esta, en las que los autores construyeron su futuro a partir de los ingredientes de su presente, fueron un elemento importante en esa nueva forma de pensar sobre el mañana (22).

Frankenstein y cristianismo

En la obra de Mary Shelley, el cristianismo se descubre a través de temas como la creación, la responsabilidad moral y la naturaleza humana. La novela parangona entre la creación de la criatura por parte de Víctor Frankenstein y la creación de Adán por Dios. Sin embargo, con la diferencia de que el joven científico impulsado por la arrogancia, asume decisiones que solo corresponden a Dios, y abandona a su creación de manera negligente (10,26). Solo Dios crea, lo hace con amor y se preocupa por su creación (30).

El argumento explora la ambivalencia de la naturaleza humana, mostrando tanto la capacidad de creación como la de destrucción. Tanto en Víctor Frankenstein como en la criatura convergen la belleza y el sentido de la vida, pero también la tristeza y destrucción del manejo negligente y arrogante de la capacidad de dar vida (10,26,27,30,31).

La novela cuestiona la búsqueda desenfrenada de conocimiento y la posibilidad de que la ciencia, sin ética y sin Dios, pueda llevar a la destrucción. El texto explora las consecuencias de la irresponsabilidad de Víctor Frankenstein hacia su creación, lo que lleva a la desolación y el sufrimiento. Al juzgar y rivalizar a Dios de manera arrogante, su propia creación lo lleva a la ruina (4,9,10,22,26). La obra señala la importancia de la necesidad de una orientación religiosa en un mundo en constante cambios tecnológicos (24,30,31). El último Papa Magno señalaría que el respeto de la vida exige que la ciencia y la técnica estén siempre ordenadas al hombre y a su desarrollo integral (27).

CONCLUSIÓN

Conclusión: La novela de Frankenstein o el moderno Prometeo se inspira en diversos sucesos históricos, acaecidos en Europa a principios del siglo decimonónico (XIX). Distintas corrientes literarias y de pensamiento científico de la época contribuyeron al ensamblaje de la criatura. A

doscientos años de su primera publicación, el debate médico en cuanto a los procedimientos científicos y el tema bioético mantienen el interés por la novela.

Conflicto de interés. En cuanto al presente trabajo de revisión científica no ha habido ningún conflicto de interés. Su contenido y finalidad ha sido con fines de divulgación del conocimiento científico.

REFERENCIAS

1. 100 grandes escritores universales. Madrid. Editorial Edimat. 2012.
2. Pizarro R. Mary Shelley. En: Frankenstein. Madrid: Editorial Edimat Libros. 2007.p5-30.
3. Cousins M. Historia del cine. Barcelona: Editorial Blume. 2005.
4. Cambra I, Guardiola E, Baños J. Frankenstein; or, the modern Prometheus: a classic novel to stimulate the analysis of complex contemporary issues in biomedical sciences. BMC Med Ethics. 2021; 22: 17.
5. Historia del Hombre. En: Selecciones del Reader's Digest. Madrid; 1974.
6. Morus I. Frankenstein: los experimentos reales que inspiraron la ciencia ficción. Cualia.es. 2019. Disponible en: <https://cualia.es/tag/giovanni-aldini/>
7. Moreno M. El doctor frankenstein, supongo: seres electrizados, invisibles, irradiados y ultraterrenos. En: Brigide S, editor. Antropología Médica. Tarragona: Editorial URV; 2016. p123-168.
8. Queralt MP. Frankenstein, 1816: el año que nació un monstruo. Historia. National Geographic. 08 de Marzo 2024. Disponible en: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/frankenstein-1816-ano-que-nacio-monstruo_11248
9. Bishop M. The making and remaking of Man: Mary Shelley's Frankenstein, and transplant surgery. J Royal Soc Med. 1994; 87: 749-751.
10. Lewis J, Shapiro J. Speaking with Frankenstein. J Med Humanities. 2022; 43: 267-282.
11. Crofton Ian, editor. 50 cosas que hay que saber sobre historia del mundo. Barcelona: Editorial Planeta; 2011.
12. Montoto J. Las guerras napoleónicas. Madrid: Editorial Libsa. 2018.
13. Real Sociedad Geográfica Británica. Exploraciones polares. Madrid: Ediciones Susaeta; 2018.
14. Cortes-Najera Ma. Corrientes y movimientos literarios. Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No.3. 2024; 11 (22): 75-77.
15. Klinger L. El origen de los cuentos de terror. 13 enero 2017. Disponible en: <https://eternacadencia.com.ar/nota/el-origen-de-los-cuentos-de-terror/268>
16. Shelley Mary. Frankenstein o el moderno Prometeo. Madrid: Editorial Edimat Libros. 2007.p33-262.
17. Branch G. Fideos y vorticela. National Center for Science Education. 2017. Disponible en: <https://ncse.ngo/vermicelli-and-vorticella>
18. Goulding Ch. The real Doctor Frankenstein?. J Royal Soc Med. 2002; 95:257-259.
19. Saliche L. 1816, el año en que una erupción volcánica inspiró a Lord Byron y Turner, y “creó” a Frankenstein. Publicado: 20 May, 2022 2022; Disponible en: <https://www.infobae.com/cultura/2022/05/21/1816-el-ano-sin-verano-como-una-erupcion-volcanica-apago-el-sol-y-creo-vampiros-y-a-frankenstein/>

20. Barreto R. El nacimiento del expresionismo alemán. Trabajos de estudiantes y egresados. 2006; 8: 15-18.
21. Rubio D. El mito de Prometeo en que consiste. Psicología y Mente. 08 Febrero 2025. Disponible en: <https://www.publico.es/psicologia-y-mente/el-mito-de-prometeo-en-que-consiste/>
22. Yague M. "Frankenstein o el moderno Prometeo" (1818), de Mary W. Shelley. Cualia.es. 2019. Disponible en: <https://cualia.es/frankenstein-o-el-moderno-prometeo-1818-de-mary-w-shelley/>
23. Rodríguez G, Baños J. Frankenstein: un mito más allá del cine de ciencia ficción. J Med Mov. 2014; 10 (1): 37-44.
24. Morgado, Pedro J. M.D. Colorectal Surgery in the Twenty-First Century and Frankenstein's Shadow. Diseases of the Colon & Rectum. 2003; 46(4): p 554-556. | DOI: 10.1007/s10350-004-6600-7
25. Pormidor B, Pormidor A. Essay "With great power..." The relevance of science fiction to the practice and progress of medicine. Lancet. 2006; 368: S13-S14.
26. González Y. Frankenstein y Caligari. Rev Med Cine. 2021; 17(2):111-121.
27. 27, Juan Pablo II. Carta encíclica, El Evangelio de la Vida. Caracas; Ediciones Trípode: 1995:94- 102.
28. Savater F. Diccionario Filosófico. Barcelona, Editorial Planeta. 1995: 219-225.
29. Ensayos de UKE. Com. Noviembre 2018. Ensayo en inglés sobre la importancia del entorno ártico en Frankenstein. Disponible en: <https://www.ukessays.com/essays/english-language/significance-of-arctic-setting-in-frankenstein-english-language-essay.php#:~>
30. Catecismo de la Iglesia Católica. Madrid, Asociación de Editores del Catecismo. 1992.
31. Cristianismo. Madrid, Diccionario enciclopédico San Pablo. 2008.