

Revisión histórica

Un artista para la educación médica. Ciento veinte años del nacimiento del Dr. Frank H. Netter (1906-1991).

Alejandro Donoso Fuentes^{1*}, Diego Donoso Hevia², Daniela Arriagada Santis¹.

1. Unidad de Paciente Crítico Pediátrico, Hospital Clínico Dra. Eloísa Díaz I., 8242238 La Florida, Santiago, Chile.
2. Facultad de Medicina, Universidad de Chile, 8380453 Santiago, Chile.

***Autor para correspondencia:**

Dr. Alejandro Donoso Fuentes

@ adonosofuentes@gmail.com

56 22 612 1584

RESUMEN

El Dr. Frank H. Netter (1906–1991), médico y artista estadounidense, es considerado uno de los mayores contribuyentes a la educación médica del siglo XX. Desde su infancia en Brooklyn, Netter demostró un talento excepcional para el dibujo, lo que lo llevó a formarse en prestigiosas instituciones artísticas de Nueva York. No obstante, estudio medicina en homenaje a su madre, graduándose en 1931. Sin embargo, se retiró de la práctica médica en el año 1934 para dedicarse a la ilustración médica, asumiendo su identidad como “médico con una especialidad que abarca toda la medicina”. El estilo pictórico de Netter se caracteriza por una anatomía idealizada, claridad visual, uso magistral del color y una técnica de *gouache* que logra equilibrio entre detalle y simplificación. Su obra, priorizó siempre el valor didáctico y humano de la imagen.

Frank H. Netter dejó un legado excepcional que transformó la manera de enseñar y aprender medicina, consolidándose como el ilustrador médico más influyente del siglo XX, justificando plenamente su apelativo de “Miguel Ángel de la Medicina”.

Palabras clave: Frank H. Netter, ilustración médica, educación médica, anatomía.

ABSTRACT

Dr. Frank H. Netter (1906–1991), an American physician and artist, is considered one of the greatest contributors to medical education in the 20th century. From his childhood in Brooklyn, Netter showed exceptional talent for drawing, which led him to train at prestigious art institutions in New York. However, he studied medicine in honor of his mother, graduating in 1931. He retired from medical practice in 1934 to devote himself to medical illustration, assuming his identity as a “physician with a specialty that encompasses all of medicine.” Netter’s pictorial style is characterized by idealized anatomy, visual clarity, masterful use of color, and a gouache technique that achieves a balance between detail and simplification. His work always prioritized the educational and human value of the image.

Frank H. Netter left an exceptional legacy that transformed the way medicine is taught and learned, establishing himself as the most influential medical illustrator of the 20th century and fully justifying his nickname, “the Michelangelo of Medicine.”

Keywords: Frank H. Netter, medical illustration, medical education, anatomy

INTRODUCCIÓN

En plena década de los años 30, en un pequeño consultorio privado de la ciudad de Nueva York, un joven cirujano iniciaba su carrera profesional. Sin embargo, dado la grave crisis económica en curso, la sala de espera sólo estaba colmada de representantes farmacéuticos que requerían su cometido como artista más que de pacientes. Prontamente, dado que la demanda de imágenes fue mayor que la de cirugías, no ejercería nunca más la profesión médica. No obstante, el Dr. Frank H. Netter (1906-1991) debe ser considerado entre quienes más han contribuido a la educación médica durante el siglo XX (**Netter Images, s. f., Elsevier 2023, Morris Museum 2010**).

Primeros años y estudios de arte

Frank Henry Netter (**Figura 1**) nació en Brooklyn, Nueva York, el 25 de abril de 1906. Provenía de una familia de migrantes franceses, su padre había arribado a esa ciudad tan solo una década antes de su nacimiento. Netter desde temprana edad presentó una “extraña habilidad para hacer dibujos”, particularmente de personas, siendo en su etapa escolar un habitual ganador de concursos pictóricos (**Flagler, 1991**). Durante esos años su interés en la pintura se manifestaba en su predilección de realizar frecuentes visitas al Museo Metropolitano de Arte.

Con prontitud, consiguió una beca de estudio de arte en la Academia Nacional de Diseño y posteriormente completaría su formación en la Liga de Estudiantes de Arte de Nueva York, para lo cual contó con el firme apoyo de su padre, pero no con la aprobación de su madre, quien no estaba de acuerdo con la profesión que iniciaba (**Elsevier, 2023**).



Figura 1. Dr. Frank H. Netter médico e ilustrador médico.

(En https://tr.wikipedia.org/wiki/Dosya:Frank_H.Netter_M.D..jpg)(políticas de uso justo de Wikipedia)

Sus estudios de medicina y su breve carrera de médico

A fines de la década de los 20, tras trabajar un tiempo como un exitoso artista comercial en las revistas *Collier's*, *The Saturday Evening Post* y *Life* como también en el periódico *The New York Times*, decidió en forma de tributo a la memoria de su madre fallecida, quien deseaba para su hijo “una

profesión estable y honrosa” pues afirmaba que los artistas llevaban una “vida muy bohemia y disipada”, empezar con sus estudios en la Facultad de Medicina de la Universidad de Nueva York, realizando sus prácticas quirúrgicas en el Hospital Bellevue. Finalmente, se graduó de medicina en 1931 y completó su residencia en cirugía en 1933 (Hansen, 2006 Washko 2006).

Durante sus estudios, el Dr. Netter descubrió que para aprender le era mucho más fácil dibujar que tomar apuntes, lo que se refleja en sus propias palabras “hice dibujos de mi propia educación” ... “era un anatomista bastante bueno dado que podía aprender anatomía visualizándola en mi mente” (Cole, 1986).

Como era de esperar, rápidamente los bocetos de sus cuadernos llamaron la atención de los profesores de la facultad y gracias a la creación de ilustraciones para conferencias, artículos y libros pudo obtener un dinero adicional para pagar el alquiler y sus estudios (Elsevier, 2023).

Durante el primer año como médico destinó parte de su tiempo al propósito de diseñar ilustraciones para diversas campañas publicitarias farmacéuticas. Para un grupo de cinco ilustraciones, el Dr. Netter pidió por la serie completa 1,500 dólares, pero el anunciante se confundió (pensó que era el precio por cada ilustración) y le pagó 7,500 dólares, lo cual correspondía a mucho más de su sueldo anual como cirujano. Ante esto, el Dr. Netter abandonó la práctica médica en 1934 (Elsevier, 2023).

La ilustración médica como su carrera profesional

El Dr. Netter se consideraba como “un médico con una especialidad que abarca toda la medicina”, subrayando que “no puedo inventar el tema de mis imágenes, debo conocerlo completamente antes de poder ilustrarlo inteligentemente” (Cole, 1986). Para esta ardua tarea, el Dr. Netter analizaba la literatura médica disponible, consultaba a una gran cantidad de expertos médicos, se interiorizaba de los avances tecnológicos para el diagnóstico, revisaba diapositivas de la patología, visitaba a pacientes con una determinada enfermedad y en ocasiones observaba procedimientos quirúrgicos o asistía a autopsias (Cole, 1986). En los decenios posteriores y entre los numerosos avances médicos de la segunda mitad del siglo XX, el Dr. Netter fue quien realizó las primeras ilustraciones basadas en la tomografía computarizada (Netter, 1989) como también el procedimiento del primer trasplante de corazón artificial (1983) (Cole, 1986).

El Dr. Netter comenzó a realizar lucrativas ilustraciones de *marketing* para compañías farmacéuticas, incluyendo una en 1938 para la compañía farmacéutica CIBA (Gesellschaft für Chemische Industrie Basel), en la cual destacaba las virtudes de una de sus preparaciones digitales. Para esto diseñó una carpeta desplegable en forma de corazón (con las superficies de la cara anterior y posterior del corazón en el anverso y reverso, respectivamente) la que se envió a los médicos. Sorprendentemente, esta actividad publicitaria causó un extraordinario impacto en la comunidad médica pues muchos facultativos contestaron solicitando más ilustraciones del corazón, pero esta vez sin el texto publicitario. Este evento es reconocido como el punto de inflexión en la carrera del Dr. Netter (Netter Images, s. f.).

Empero, nuevamente las aciagas circunstancias mundiales alteraron el rumbo inicial que él había pergeñado por su quehacer. Así pues, durante la Segunda Guerra Mundial el Dr. Netter se desempeñó como oficial del ejército estadounidense, supervisando a un equipo de ilustradores en

el diseño de varios manuales destinados a las tropas de combate del Pacífico sobre las condiciones de higiene en el campo y de supervivencia en zonas tropicales **(Hansen, 2006)**.

Una vez finalizada la guerra y a partir de 1948 y durante varias décadas, el Dr. Netter desarrolló un voluminoso trabajo, la afamada colección Ciba-Geigy de ilustraciones médicas. Esta serie enciclopédica por sistemas con elementos de anatomía, fisiología, patología e histología junto con las principales características clínicas resultó en 250 ediciones de *Clinical Symposia*, las que posteriormente se recopilaron en la gran Colección CIBA de Ilustraciones Médicas (8 tomos, 13 volúmenes) ampliamente conocidos como los "libros verdes" **(Washko, 2006)**. El Dr. Netter fue reacio a señalar un sistema de órganos como su favorito para ilustrar. Él decía: "cada sistema, a medida que lo estudio, se convierte en el más interesante" **(Cole, 1986)**.

A inicios de la década de 1970, el Dr. Netter se estableció en *West Palm Beach, Florida*, pero no con el objetivo de jubilarse, sino que, de proseguir con su rutina diaria de pinturas, pero esta vez compatibilizándola con sus pasatiempos favoritos, la natación y el golf **(Flager, 1991)**.

En 1989, dos años antes de la muerte del Dr. Netter, CIBA-Geigy publicó el Atlas de Anatomía Humana **(Netter, 1989)**, el que rápidamente se convirtió en un superventas, siendo el atlas más utilizado en las escuelas de medicina a nivel mundial, publicándose en 17 idiomas. El Dr. Netter se refirió a ésta como su obra más importante, refiriéndose a ella como su "Capilla Sixtina" **(Hansen, 2006)**. Actualmente se encuentra en su octava edición y es publicado por Elsevier.

Según el Dr. Netter, las ilustraciones médicas presentan tres funciones principales: a) ayudar al estudiante a formarse una imagen mental del tema examinado, b) ayudar a transmitir nuestras ideas mediante la transferencia de la imagen mental al papel y c) servir para la preservación de ideas para la posteridad como en un libro **(Netter, 1957)**.

Se señala que, durante su trayectoria profesional de casi 50 años, el Dr. Netter creó más de 4.000 ilustraciones médicas **(Washko, 2006)**. Estas son en la actualidad una referencia estándar en las bibliotecas de las escuelas de medicina de todo el mundo.

Su estilo pictórico

Luego de adquirir un profundo conocimiento sobre el tema, el Dr. Netter solía crear bocetos a lápiz donde definía tres elementos básicos: "por enfoque, me refiero a la cantidad de sujeto que se incluirá en la imagen. Por plano, me refiero a la profundidad de la disección. El artista debe decidir a qué profundidad o plano del cuerpo realizará su dibujo. El término "punto de vista" se explica por sí solo, pero debe considerarse con mucho cuidado al planificar una ilustración. El artista debe decidir si los puntos esenciales se demostrarán mejor si el espécimen se observa desde adelante o atrás, desde el lado derecho o izquierdo, desde arriba o desde abajo, o desde algún ángulo particular. Aquí también se requieren buenos conocimientos anatómicos" **(Netter, 1949)**. Luego de creada la imagen, esta era copiada y transformada en un diseño en acuarela, a los que solía añadir pintura opaca, lápices de colores o pasteles para crear sombras y detalles finos **(Washko, 2006)**.

Según los especialistas, su técnica denominada *gouache* de acuarela opaca, utiliza una mayor proporción de aglutinante que de pigmento (molido menos fino que las acuarelas transparentes), creando colores con mayor densidad que cubren más el papel produciendo profundidad y saturación de tono sin opacar por completo el brillo del papel **(Hansen, 2006)**.

Son elementos peculiares de sus imágenes la representación de una anatomía idealizada, con órganos relativamente simétricos y una definición clara de nervios y vasos sobre una estructura con mínima grasa. Además, la síntesis de detalles era un intento deliberado de, en propias palabras de Netter, “lograr un punto medio entre la complejidad y la simplificación” (Luks et al., 2024). Por otra parte, sus vistas "seccionadas" son únicas al combinar las relaciones anatómicas con elementos vitales: la piel adyacente luce saludable y los rostros mantienen una apariencia humana con los ojos abiertos, el cabello peinado y expresiones faciales determinadas. De este modo, los dibujos anatómicos del Dr. Netter son más cercanos a la realidad humana que los que se encuentran en la gran mayoría de los libros de texto de anatomía estándar. El estilo del Dr. Netter y su representación de figuras y cuerpos tienen un indudable valor didáctico, sin embargo, parecen algo anticuadas y un poco estereotipadas en la actualidad (principalmente enfocadas en el hombre blanco) (Luks et al., 2024).

En sus dibujos se puede apreciar una evidente influencia de su amigo Norman Rockwell (1894-1978) (Luks, 2024). Además, se observa el fuerte ascendiente del estilo de ilustración de revistas estadounidenses de las décadas de los 30 a 50, así como de los pintores de la escuela Ashcan* (Morris Museum 2010).

*Grupo de pintores estadounidenses activos entre 1908 y 1918 quienes representaban la vida urbana cotidiana.

Aunque la mayor parte del arte del Dr. Netter ha sido la ilustración, un proyecto inusual que le gustaba, a menudo recordar, fue el desarrollo de la "mujer transparente" para la Exposición *Golden Gate* de San Francisco (1939). El Dr. Netter trabajó durante siete meses para crear un modelo tridimensional de 2 metros de altura que representaba el desarrollo físico y sexual femenino, incluyendo la gestación y el nacimiento de un niño. Una voz grabada sincronizada proporcionaba los detalles necesarios. El Dr. Netter señalaba "sabíamos que era un modelo muy exitoso y efectivo, porque cada 15 minutos, alguien que veía la presentación se desmayaba" (Cole 1986, Elsevier 2023). Finalmente, al Dr. Netter se le ha llamado el “Miguel Ángel de la Medicina”, siendo este el título de la exposición de sus obras en el 2011 en el Museo Morris, Nueva Jersey (Morris Museum, 2010).

Sus últimos días y los discípulos del maestro

El Dr. Netter, tras permanecer hospitalizado por casi un año, falleció debido a una insuficiencia cardíaca en el Centro Médico Monte Sinaí en Nueva York el 17 de septiembre de 1991 a los 85 años (Priol, 1991). Le sobrevivieron su esposa Vera, dos hijas, dos hijos, un hijastro y ocho nietos (Flagler, 1991).

Entre sus principales discípulos se encuentran médicos como el cardiólogo Dr. Carlos Machado, el oftalmólogo Dr. John Craig e ilustradores médicos como David Mascaro (1941-2015), quienes continuaron su obra al “estilo de Netter” (Washko, 2006).

CONCLUSIÓN

La gran innovación del Dr. Netter, que le permitió informar y educar tanto al estudiante novato como al profesional experto, radicó en su capacidad de integrar el lenguaje de la publicidad -con su cromatismo y belleza- al ámbito médico. De esta manera, los colores vibrantes y las singulares

expresiones faciales que empleaba no solo eran fascinantes, sino que también resaltaban el aspecto humano de cada ilustración.

Esta admiración resulta fundamental en el inicio del proceso docente de innumerables generaciones de estudiantes de anatomía humana, lo que reafirma la calidad pedagógica e iconográfica de quien es, probablemente, reconocido como el más influyente ilustrador médico del siglo XX.

REFERENCIAS

- Cole, H. (1986). Frank Netter, MD: "Command performance" in medical art. *JAMA*, 255(16), 2121. <https://doi.org/10.1001/jama.1986.03370160015002>
- Elsevier. (2023). *Netter: El artista que revolucionó la educación médica con sus ilustraciones*. <https://www.elsevier.com/es-es/connect/netter-el-artista-que-revoluciono-la-educacion-medica-con-sus-ilustraciones>
- Flagler, P. B. (1991b). Obituary. *JAMA*, 266(20), 2905. <https://doi.org/10.1001/jama.1991.03470200117047>
- Hansen, J. T. (2006). Frank H. Netter, M.D. (1906–1991): The artist and his legacy. *Clinical Anatomy*, 19(6), 481–486. <https://doi.org/10.1002/ca.20358>
- Luks, F. I., Suk, I., Ford, N. K., & Boiselle, P. M. (2024). Frontiers in medical illustration: From Netter's naturalism to a representation revolution. *Journal of Biocommunication*, 48(1), e3. <https://doi.org/10.5210/jbc.v48i1.13616>
- Morris Museum. (2010). *Morris Museum exhibition features the Michelangelo of medicine, Frank H. Netter, MD*. <https://artdaily.com/news/43644/Morris-Museum-Exhibition-Features-the-Michelangelo-of-Medicine--Frank-H--Netter--MD>
- Netter, F. H. (1949). A medical illustrator at work. *CIBA Symposia*, 10(6), 1087–1092.
- Netter, F. H. (1957). Medical illustration: Its history, significance and practice. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 33(5), 357–368.
- Netter, F. H. (1989). *Atlas of human anatomy* (1st ed.). Ciba-Geigy.
- Netter Images. (s. f.). *Frank H. Netter*. <https://www.netterimages.com/artist-frank-h-netter.html>
- Prial, F (1991). Frank Netter, Surgeon and Master Of Medical Illustration, Dies at 85. <https://www.nytimes.com/1991/09/19/nyregion/frank-netter-surgeon-and-master-of-medical-illustration-dies-at-85.html>
- Washko, R. M. (2006). Frank H Netter, medicine's Michelangelo: An editorial perspective. *Science*, 29(1), 17.