

MARY ELLEN AVERY: LO QUE ES BUENO PARA LOS NIÑOS, ES BUENO PARA LA HUMANIDAD

Dra. Ma. de la Cruz Ruiz Jaramillo¹

¹Pediatra adscrita a Hospital General León, Capítulo León
Presidente del Colegio de Pediatras del Estado de Guanajuato
Bol Cient Cult Col Ped Gto 2024;2(2):40-45

La historia de la pediatría tiene un gran número de personajes inspiradores. La historia de la Dra. Mary Ellen Avery sobresale por múltiples razones.

Hagamos un viaje en el tiempo hacia el 6 de mayo de 1927 en Camden, New Jersey para ver el nacimiento de una niña a término y saludable, la pequeña Mel como le decía su madre, a quien le gustaba contar la anécdota de que Mel comenzó a caminar hasta los 19 meses, sin etapa de gateo, y a partir de entonces no dejó de avanzar¹.



Mary Ellen en brazos de su hermana mayor Jane

Tomada de: Hostetter MK. Introduction of the American Pediatric Society's 2005 John Howland Award Recipient, Mary Ellen Avery, M.D. *Pediatr Res.* 2005;58(6):1311-1316.¹

¿Qué fue lo que inspiró a Mary Ellen para dedicarse a la pediatría? Tenía una vecina, la Dra. Emily Bacon, graduada en la Facultad de Medicina Johns Hopkins y profesora de Pediatría en el Women's Medical College. La Dra. Bacon llevó a Mary Ellen a su consultorio para aplicarle una vacuna y fue allí donde vio por primera vez a un bebé prematuro¹. En entrevistas hechas a la Dra. Avery, comentaba que cuando conoció a la Dra. Bacon vio su vida más emocionante y significativa que la de la mayoría de las mujeres que conocía y que eran amigas de su madre porque hacía cosas que le permitían llegar a todos los niños².

Desde sus primeros años escolares manifestó su deseo de estudiar medicina y fue apoyada por sus padres.



Mary Ellen Avery en octavo grado escolar en 1940

Imagen tomada de: Center for the History of Medicine.

<https://collections.countway.harvard.edu/onview/exhibits/show/avery/earlylife>³

Presentó solicitud en 2 escuelas de medicina: Harvard y Johns Jopkins. En esa época en Harvard no aceptaban mujeres pero ella no lo sabía. Fue aceptada en ambas, pero siguiendo los pasos de su vecina la Dra. Bacon, eligió ingresar a Johns Hopkins, siendo una de las 4 mujeres en un grupo de 90 estudiantes¹.

Se graduó de la licenciatura en química con el reconocimiento *summa cum laude* en el *Wheaton College* en 1948 y obtuvo el título en medicina en la *Johns Hopkins University School of Medicine* en 1952².

Cuando llevaba un mes de haber iniciado su pasantía, se le diagnosticó tuberculosis, lo que la obligó a dejar de estudiar durante 6 meses. Estuvo hospitalizada en el *Trudeau Sanitarium* en Nueva York donde se planeaba que estuviera en reposo en cama durante un año tratada con estreptomycin y ácido paraaminosalicílico. La dra. Avery recuerda este periodo de enfermedad así: *“Todos los días en la cama pensaba en LOS PULMONES... y en ese momento me di cuenta de que gran parte de la medicina se predicaba con gran convicción y con muy poca base científica, así que decidí que tal vez había espacio para que alguien pusiera algunos fundamentos allí”*¹. La Dra. Avery relata que cuando desaparecieron los síntomas decidió ir a Europa con una amiga: *“Empaqué una maleta con medicamentos y otra maleta con ropa, y pasé 3 meses en Europa siguiendo un régimen que programé para mí. Consistía en 12 horas en la cama cada noche, y*

*durante el día principalmente caminando y mirando exhibiciones y divirtiéndome, pero nada extenuante”*².

Cuando regresó a su trabajo como residente de pediatría en el hospital se dio cuenta de que los bebés prematuros morían de una enfermedad pulmonar que se caracterizaba por atelectasias sin secreciones en vías aéreas. Ella quería entender lo que ocurría en los pulmones de estos bebés para poder salvarlos¹.



Dra. Mary Ellen Avery en el hospital
Imagen tomada de Center for the History of
Medicine

<https://collections.countway.harvard.edu/onview/items/show/54594>

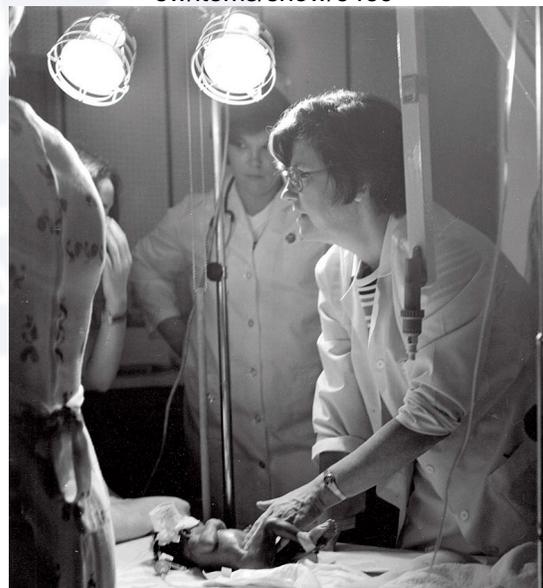
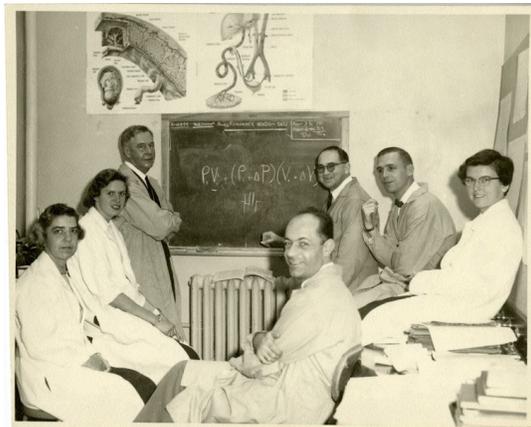


Imagen tomada de Harvard Magazine
<https://www.harvardmagazine.com/2018/02/dr-mary-allen-avery>⁵

La Dra. Avery pasaba largas horas haciendo búsqueda bibliográfica y de pronto encontró un artículo del Dr. John Clements en el que presentaba una balanza para medir la tensión superficial en los pulmones con el objetivo de encontrar defensas contra los gases de guerra. Era el año de 1957².

Por extraño que parezca que una pediatra fuera a visitar a alguien que estaba estudiando defensas contra gases de guerra, la Dra. Avery decidió aprovechar sus vacaciones de primavera para ir a entrevistarse con Dr. Clements en el Boston Lying-In y cruzó la calle para ver al Dr. Jere Mead en el Departamento de Fisiología de la Escuela de Salud Pública de Harvard. La Dra. Avery relata así la entrevista que tuvo con el Dr. Clements: Ella le dijo *“Tengo bebés pequeños que no pueden retener aire en sus pulmones y colapsan; quiero saber por qué el pulmón retiene aire”* y el Dr. Clements le contestó *“La tensión superficial cambia con el área de la superficie”*. Después de esa entrevista regresó al hospital para estudiar material de autopsia de bebés que murieron por enfermedad de membrana hialina para medir la tensión superficial y descubrió que era demasiado alta comparada con pulmones sanos, además, a simple vista, cuando se apretaban esos pedacitos de tejido no formaban espuma².

En 1957 terminó su residencia y a partir de entonces fue becaria del Dr. Clements y del Dr. Mead¹.



Grupo del laboratorio del Dr. Clements y el Dr. Jere Mead en el Hospital Boston Lying-in.

Imagen tomada de: Center for the History of Medicine

<https://collections.countway.harvard.edu/onview/exhibits/show/avery/the-story-of-surfactant>⁶

Fue así que en la memorable fecha de diciembre de 1958, la Dra. Avery y el Dr. Mead publicaron el primer artículo informando que el surfactante estaba ausente en los pulmones de los bebés de menos de 1100g y en los que morían por enfermedad de membrana hialina¹. La Dra. Avery dijo: *“Una vez encontré un artículo que decía: Burbujas de los pulmones son estables y tienen una tensión superficial muy baja, y es por eso que el pulmón puede retener aire y espirar. Entoces comprendí que todo se debe a que los bebés tenían algo que no habrían necesitado antes del nacimiento porque no estaban usando sus pulmones para ventilación antes de nacer. Pero después del nacimiento, sin eso, no podrían vivir más de uno o dos días. Y por eso descubrí lo que estaba faltando”*².

Entre 1959 y 1965, mientras era becaria en Boston y profesora asistente y jefa de la unidad neonatal en Hopkins, publicó 23 artículos sobre

fisiología respiratoria neonatal en *Science*, *Nature*, *The Journal of Clinical Investigation* y en *New England Journal of Medicine*¹.

En 1965 se reunió en un congreso con Richard Pattle, Químico inglés pionero en el estudio de la sustancia tensoactiva pulmonar.



Dra. Mary Ellen Avery y el Dr. Richard Pattle en un congreso en 1965
Imagen tomada de Centre for the History of Medicine 2005⁷

En 1969 fue profesora de pediatría en McGill y directora del hospital Infantil de Montreal.



Imagen tomada de Montreal Gazette
<https://montrealgazette.com/news/local-news/history-through-our-eyes/history-through-our-eyes-june-10-1969-mary-ellen-avery-physician-in-chief>⁸

En 1974 fue llamada para ser la primera mujer directora del Hospital Infantil de Harvard y profesora de pediatría en la Facultad de Medicina de Harvard. Fue reconocida por su liderazgo en la promoción de oportunidades para las mujeres en la medicina^{1,2}.

Por si esto fuera poco, la Dra. Avery era amante del béisbol y jugaba la posición de lanzadora¹.

La productividad científica de la Dra. Mary Ellen Avery también fue publicada en libros: el primero de ellos fue *The Lung and its Disorders in the Newborn Infant*, el segundo fue *Pediatric Medicine* y el tercero fue el libro clásico y básico hasta nuestros días *Avery's Diseases of the Newborn*¹.

La incansable Dra. Avery siguió trabajando para mejorar la salud de los recién nacidos en todo el mundo. Durante más de 20 años hizo trabajo voluntario con UNICEF viajando a múltiples lugares: isla de Baffin en Canadá, Nairobi, Cuba, Turquía, Tieste en Italia, Singapur, Samarcanda en Uzbekistán, Nueva Zelanda, Australia, Kenia, Sudáfrica, Nigeria, Egipto. En todos esos lugares hizo evaluaciones detalladas de la atención pediátrica y estableció o mejoró el acceso a la atención médica para los niños. La Dra. Avery decía: *“Siento que soy ciudadano de este mundo y que puedo resonar con la gente que tiene mucho en común: se llama ciencia, métodos científicos, y estoy muy contenta de compartirlo con cualquiera que quiera escucharlo”*^{1,2}.

Entre 1972 y 1973 fue Presidente de la *Society for Pediatric Research* y de 1990 a 1991 fue Presidente de la *American Pediatric Society*^{1,2}.

En 1979 visitó en Japón al Dr. Tetsuro Fujiwara, unos meses antes de que él se convirtiera en el primer médico en aplicar surfactante exógeno intratraqueal exitosamente a neonatos con enfermedad de membrana hialina.



Imagen tomada de <https://collections.countway.harvard.edu/onview/exhibits/show/avery/the-story-of-surfactant/2⁶>

Recibió múltiples reconocimientos y grados honorarios a lo largo de su vida. Fue la primera pediatra en recibir la Medalla Nacional de la Ciencia entregada por el Presidente Bush en una ceremonia en la Casa Blanca en 1991 y también fue la primera pediatra en ocupar la Presidencia de la *American Association for the Advancement of Science* en 2004¹.

En diciembre de 2004 la Dra. Avery pronunció un emotivo discurso en el que dijo: **“Lo que es bueno para los niños es bueno para la humanidad”**. En esa disertación hizo énfasis en el papel de la imaginación en los descubrimientos y citó a Albert Einstein: *“Detrás de las aparentes diferencias entre ciencia y magia hay más similitudes de las que puedas imaginar. Ambas disciplinas se basan en un proceso provocado por el misterio y alimentado por la curiosidad”*. Concluyó diciendo una frase que resume su vida entera: **“Es una experiencia emocionante crear nuevos conocimientos”⁹**.



Dra. Mary Ellen Avery

Tomada de: Hostetter MK. Introduction of the American Pediatric Society's 2005 John Howland Award Recipient, Mary Ellen Avery, M.D. *Pediatr Res.* 2005;58(6):1311-1316.¹

La Dra. Avery murió en 2011² después de una larga, intensa y productiva vida que llena de inspiración a los que tenemos la fortuna y la gran responsabilidad de trabajar con niños y muy en especial con neonatos.

REFERENCIAS

1. Hostetter MK. Introduction of the American Pediatric Society's 2005 John Howland Award Recipient, Mary Ellen Avery, M.D. *Pediatr Res.* 2005;58(6):1311-1316. doi:10.1203/01.pdr.0000189312.67186.d8
2. Changing the Face of Medicine. Biography of Dr. Mary Ellen Avery. Acceso el 9 de junio de 2024, disponible en: https://cfmedicine.nlm.nih.gov/physicians/biography_17.html
3. Center for the History of Medicine. Acceso el 9 de junio de 2024, disponible en: <https://collections.countway.harvard.edu/onview/exhibits/show/avery/earlylife>
4. Center for the History of Medicine. Acceso el 9 de junio de 2024, disponible en: <https://collections.countway.harvard.edu/onview/items/show/5459>
5. Harvard Magazine. Acceso 9 de junio de 2024, disponible en: <https://www.harvardmagazine.com/2018/02/dr-mary-allen-avery>
6. Center for the History of Medicine. Acceso el 9 de junio de 2024, disponible en: <https://collections.countway.harvard.edu/onview/exhibits/show/avery/the-story-of-surfactant>
7. Reynolds LA, Tansey EM (eds) (2005). *Prenatal Corticosteroids for Reducing Morbidity and Mortality after Preterm Birth*. Wellcome Witnesses to Twentieth Century Medicine, vol 25. London: Wellcome Trust Centre for the history of medicine at UCL
8. Montreal Gazette. Pediatrician Mary Ellen Avery, an internationally renowned researcher, was named physician-in-chief at the Montreal Children's. <https://montrealgazette.com/news/local-news/history-through-our-eyes/history-through-our-eyes-june-10-1969-mary-ellen-avery-physician-in-chief>
9. Avery ME. Presidential address. What is good for children is good for mankind: the role of imagination in discovery. *Science.* 2004;306(5705):2212-2213. doi:10.1126/science.306.5705.2212