

ISSN: 0121-1021

ANALES DE LA

ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN

ÉPOCA 6ª VOL 20, No 1, ENERO-JUNIO 2024

PRIMERA ANESTESIA
CON ÉTER, 1846

"Ether day, 1846"

WWW.AMMEDELLIN.COM



Academia de Medicina de Medellín

—Fundada el 20 de julio de 1887—

Presidente Honorario Perpetuo

Manuel Uribe Ángel

Presidente Honorario

Ramón Córdoba Palacio

Presidente

Giovanni García Martínez

Editor

Mario Melguizo Bermúdez

Editores asociados

Luis Fernando García Moreno, Margarita María Velásquez Lopera,
Marta Ofelia Correa Posada.

Comité editorial

En el exterior: Óscar Álvarez Barrera (USA), Julián Molina Vásquez (USA),
Juan Bernardo Ochoa Gautier (USA), Jesús Dapena Botero (España).

En Colombia: Carlos Jaramillo Gómez, Francisco Lopera Restrepo, José
María Maya Mejía, María Patricia Arbeláez Montoya, Germán Campuzano
Maya, Sergio Bernal González, Giovanni García Martínez, Diana Patricia
Díaz Hernández, Ligia Montoya Echeverri, Fabio Sánchez Escobar, Ricardo
Posada Saldarriaga, Luis Fernando Gómez Uribe, Juan David Bravo Acosta,
Mauricio Lema Medina.

Anales de la Academia de Medicina de Medellín es el órgano de divulgación de esta centenaria institución y tiene como objetivos primordiales la difusión de los conocimientos médicos y de los valores éticos que han inspirado e impulsado desde sus orígenes la medicina hipocrática. Se propone, además, exaltar las personalidades médicas cuya vida sea ejemplo para las generaciones médicas futuras.

ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLÍN

www.ammedellin.com
DOI: <https://doi.org/10.56684/ammd/2024.1>
<https://www.ammedellin.com/revista/2024-1>

Celular: 3127631700

Cuerpo Consultivo del
Departamento de Antioquia
(Ordenanza No 33 / 12 de diciembre de 2022)

JUNTA DIRECTIVA

PRESIDENTE

Giovanni García Martínez

VICEPRESIDENTE

María Patricia Arbeláez Montoya

SECRETARIO GENERAL

Juan Guillermo Tamayo Maya

TESORERO

Juan Carlos Restrepo Gutiérrez

SECRETARIA DE ACTAS

Ligia Montoya Echeverri

VOCALES

Luis Javier Castro Naranjo
Luis Fernando García Moreno

EDITOR

Mario Melguizo Bermúdez

EDITOR DE ARTE

Carlos Alberto Calderón Gallego

Anales de la Academia de Medicina de
Medellín no es responsable de las opiniones
expuestas por los autores.

Deseamos establecer canje
We wish to establish an exchange
Nous souhaitons établir un échange
Wir wünschen den Austausch einsurichten
Desideriamo stabilire cambio
Desejamos estabelecer intercâmbio



EDITORIAL

“Una sola salud” Y LA ACADEMIA One Health and the Academy

Luis F. García*

* Editor Asociado.
Profesor Emérito, Grupo de Inmunología Celular e Inmunogenética, Universidad de Antioquia.
Miembro Honorario Academia de Medicina de Medellín.
Miembro Honorario Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
Emeritus Member, American Association of Immunologists.
lfernando.garciam@gmail.com
ORCID 0000-0002-5343-0050

Cómo citar: García, Luis F. (2024). Editorial. Una sola salud y la academia [One Health and the Academy]. Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín) 20(1):5-9.

<https://doi.org/10.56684/ammd/2024.1.01>.

La pasada pandemia del COVID-19 tuvo grandes impactos en la salud individual y colectiva, la vida cotidiana y la economía mundial y, además, develó las grandes falencias existentes en la Prevención, Preparación y Respuesta (PPR) a los grandes retos de la salud a nivel nacional, regional y global. Dichas falencias fueron evidentes en todos los países, independientemente de su desarrollo económico; y esto, en gran medida, debido a la insuficiente valoración del papel de las complejidades sociales, económicas, políticas, regulatorias y ecológicas asociadas a las crisis (Elnaiem *et al.*, 2023; Traore *et al.*, 2023).

Tres años después del inicio de la pandemia del COVID-19 debemos preguntarnos qué aprendimos de esta crisis y si el mundo está mejor preparado para identificar, prevenir y responder ante nuevas amenazas de esta magnitud que, de acuerdo con las estimaciones de los organismos especializados, es seguro que se presentarán nuevamente. En el Plan de Investigación y Desarrollo de la OMS en 2018, el mayor riesgo lo entrañaba el surgimiento

de una “enfermedad X” desconocida. En 2019, la enfermedad X fue el COVID-19 y seguramente en el futuro habrá nuevas “X” (FAO, 2023). Las predicciones indican que las pandemias serán más frecuentes, se propagarán más rápidamente, serán más perjudiciales para la economía mundial y cobrarán más vidas que el COVID-19, a menos que ocurra un cambio transformador, a escala mundial, de nuestra relación con el medio ambiente y nuestra forma de enfrentarnos a la aparición, transmisión de animales a humanos y propagación de estas enfermedades.

La mayoría de las pandemias están asociadas a zoonosis, en su mayor parte originadas por derrames de virus de especies hospederas silvestres. Estos derrames son impulsados por factores que van desde la evolución microbiana hasta el crecimiento de las poblaciones humanas y de ganado; el uso inapropiado de la tierra por deforestación o actividades extractivas y el cambio climático. La trayectoria de un brote local a una epidemia o pandemia depende en gran medida del comportamiento humano que condiciona su diseminación; sin embargo, los contextos actuales no consideran suficientemente los factores antropogénicos que participan en la emergencia de estas enfermedades (Traore *et al.*, 2023). Es importante señalar que estas Enfermedades Infecciosas Emergentes (EIE) aparecen inicialmente en países ricos en biodiversidad, con poblaciones humanas densas y crecientes y con la expansión de la ganadería y la agricultura (Keusch *et al.*, 2022).

La salud se continúa viendo en forma restringida a través de la salud humana. La definición de salud de la OMS, como “el estado de bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de enfermedad”, debe repensarse para lograr una visión holística que integre el ambiente y todos los seres vivos. La pandemia del COVID-19 puso de presente la interdependencia de la salud humana, la salud animal y la salud ambiental, así como la necesidad de una visión interdisciplinaria que permita generar conocimientos científicos y epidemiológicos fundamentales y comprensivos para enfrentar los retos de la biodiversidad, la seguridad alimentaria, la energía, el agua y la salud (Lefrançois *et al.*,

2023). En consecuencia, es necesaria una visión y una estrategia conjuntas que permitan actuar de manera coherente y coordinada en todos los planos; tal estrategia se ha denominado “Una sola salud” (Keusch *et al.*, 2022).

En 2021, la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), la OMS (Organización Mundial de la Salud) y la OMSA (Organización Mundial de Sanidad Animal) crearon un panel interdisciplinario de Expertos de alto nivel en “Una sola salud” (OHHLEP), que los llevó a una nueva definición (One Health High-Level Expert *et al.*, 2022), la cual fue luego detallada y ampliada en un plan 2022-2026 (FAO, 2023):

“Una sola salud” es un enfoque unificador integrado que procura equilibrar y optimizar de manera sostenible la salud de las personas, los animales y los ecosistemas. El enfoque reconoce que la salud de las personas, los animales domésticos y salvajes, las plantas y el medio ambiente en general (incluidos los ecosistemas) están estrechamente relacionados y son interdependientes”.

“Este enfoque interpela a múltiples sectores, disciplinas y comunidades en diversos niveles de la sociedad con miras a trabajar conjuntamente para promover el bienestar y neutralizar las amenazas para la salud y los ecosistemas y, al mismo tiempo, hacer frente a la necesidad colectiva de agua limpia, energía y aire, alimentos inocuos y nutritivos; tomar medidas relativas al cambio climático; y contribuir al desarrollo sostenible”.

Estos conceptos se muestran en la Figura 1, así como las acciones fundamentales de comunicación, coordinación, colaboración y desarrollo de las capacidades necesarias para consolidar e implementar la plataforma de “Una sola salud”.

El impacto que se busca con el Plan de acción “Una sola salud” es un mundo mejor preparado para prevenir, predecir, detectar y responder ante las



FIGURA 1.

“Una sola salud” promueve un futuro sostenible y sano a través de la colaboración, la comunicación, la coordinación y el desarrollo de capacidades”. (tomado de (FAO, 2023). <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010537.g001>).

amenazas contra la salud, así como para mejorar la salud de los seres humanos, los animales, las plantas y el medio ambiente, y a la vez contribuir al desarrollo sostenible (FAO, 2023).

El plan refleja el compromiso de las cuatro organizaciones de promover y respaldar colectivamente la implementación del enfoque: “Una sola salud”, mediante principios transversales como el pensamiento sistémico, la promoción, las alianzas público-privadas, la gobernanza, los marcos institucionales y jurídicos y los conocimientos tradicionales de las comunidades locales e indígenas. El plan se desarrolla en torno a seis vías de acción interdependientes que colectivamente contribuyen a conseguir la sostenibilidad de los sistemas alimentarios y de la asistencia sanitaria, reducir las amenazas mundiales y mejorar la gestión de los ecosistemas. Estas son (FAO, 2023):

1. Mejorar las capacidades de “Una sola salud” para reforzar los sistemas de asistencia sanitaria.

2. Reducir los riesgos de epidemias y pandemias de origen zoonótico emergentes y reemergentes.
3. Controlar y eliminar las enfermedades zoonóticas endémicas, las enfermedades tropicales desatendidas y las enfermedades transmitidas por vectores.
4. Reforzar la evaluación, la gestión y la comunicación de los riesgos en materia de inocuidad de los alimentos.
5. Frenar la pandemia silenciosa de la resistencia a los antimicrobianos.
6. Integrar el medio ambiente en el enfoque de “Una sola salud”.

Como lo enfatiza el documento de las cuatro organizaciones, los recursos naturales del planeta se están consumiendo a un ritmo más rápido del que necesitan para reponerse (FAO, 2023), por esta razón la salud del medio ambiente es uno de los

pilares clave de la salud y el bienestar de los seres humanos, los animales y las plantas.

“Una sola salud” se cimenta sobre una comprensión sistémica de las interdependencias que existen entre la salud de los seres humanos, la de los animales, de las plantas y del medio ambiente y el modo como estas se manifiestan en forma de amenazas para la salud. Mediante esta estrategia se logra aumentar la eficiencia de PPR, entendiendo como Prevención las medidas regulatorias y físicas para asegurar que las emergencias sean prevenidas o sus efectos mitigados; Preparación, como las actividades destinadas a prevenir, mitigar y prepararnos para las emergencias y, Respuesta, como las acciones tomadas con anticipación, durante e inmediatamente después de la emergencia para asegurar que sus efectos sean minimizados (Robbiati et al., 2023).

Recientemente la revista “The Lancet” publicó una serie de artículos que cuestiona si después de dos años de terminada la pandemia del COVID-19 y de la publicación de la estrategia ampliada de “Una sola salud”, el mundo estará preparado para asumir, prevenir y responder a una nueva pandemia. La respuesta desafortunadamente es negativa (Elnaiem et al., 2023; Lefrançois et al., 2023; Traore et al., 2023).

Las crisis de la Salud Pública son eventos biológicos, sociales, económicos y políticos. Estas crisis no pueden ser manejadas solamente por el sector de los recursos médicos humanos y de la salud pública; requieren un enfoque transdisciplinario que tenga en cuenta los factores macroeconómicos y sociales y las políticas relacionadas con la seguridad alimentaria, el comercio, las migraciones, el cambio climático y la gobernanza intersectorial (Traore et al., 2023). La contaminación ambiental es un factor relevante para muchas enfermedades no infecciosas, incluidos el cáncer, las alergias y las enfermedades respiratorias. La contaminación del agua, el aire y el suelo tienen efectos adversos no solo en la salud de los seres humanos sino también en las plantas, los animales domésticos y silvestres. Los sistemas de alimentación, las prácticas agrícolas y el acceso a alimentos y su disponibilidad, tienen implicaciones en la agenda de

“Una sola salud”, debido a su conexión con la emergencia de enfermedades infecciosas, el bienestar nutricional y la resiliencia de las comunidades para enfrentar los brotes infecciosos y los países para responder a las epidemias (Traore et al., 2023). La estrategia de “Una sola salud” debe incorporar científicos ambientales y sociales y comunidades que tengan experiencia en la degradación de los ecosistemas, el cambio climático y la marginalización (Traore et al., 2023).

Los grandes retos para la implementación efectiva de la estrategia “Una sola salud” (Elnaiem et al., 2023) son:

- 1- Participación de grupos sectoriales, profesionales, académicos, médicos, veterinarios, ambientales y de vida silvestre.
- 2- Definir el sistema legal internacional *versus* la soberanía de los estados, involucrando científicos sociales, expertos legales y comunidades.
- 3- Definir prioridades en un sistema global multilateral y en las comunidades económicas regionales, fortalecer plataformas como la del panel de expertos de alto nivel en “Una sola salud”.
- 4- Invertir en actividades de prevención, mitigación, preparación e infraestructura y estrategias integrativas, rompiendo el “ciclo de pánico y olvido”.

Las enfermedades inherentes a la globalización no pueden ser controladas por un solo país. En la escala regional, los países vecinos comparten los mismos riesgos y las mismas limitaciones socioeconómicas y políticas (Lefrançois et al., 2023).

El objetivo de este editorial es preguntarnos: ¿Cómo pueden las academias de medicina participar en la implementación de la estrategia de “Una sola salud”? A este respecto es importante señalar que en el Senado de la República se aprobó un proyecto para implementar la estrategia “Una sola salud”, que debe pasar a la Cámara de Representantes (Noticiero del Senado, enero 11, 2024). Teniendo en cuenta que la Academia de Medicina de Medellín tiene el carácter de consultora y asesora del Gobierno Departamental,

ésta, no solo por su designación oficial sino por la naturaleza de su misión, puede y debe jugar un papel importante en esta tarea. Por la riqueza y variedad de conocimientos y experiencias de sus miembros en muchas de las especialidades médicas. La Academia de Medicina de Medellín es una voz autorizada para impulsar, proponer y vigilar la implementación de la estrategia “Una sola salud”. Así mismo puede desempeñar un papel protagónico en el diálogo con otras instituciones que trabajan en la salud animal, en el estudio y la conservación de la fauna y flora silvestres, en los aspectos ambientales y de cambio climático y en

las que se relacionan con los aspectos socio-culturales de la salud humana, animal y vegetal, tal como lo propone la estrategia. La Academia puede, además, promover y participar en foros y otras actividades educativas para ilustrar a la comunidad y particularmente a los estudiantes y profesionales de la salud sobre la importancia y los beneficios de la estrategia de “Una sola salud”. No puedo terminar sin señalar que durante la preparación de este editorial siempre tuve en mente la visión holística de la salud del gran maestro Héctor Abad Gómez, quien, estoy seguro, habría sido un apasionado impulsor de esta estrategia. ■

REFERENCIAS

1. Elnaiem, A., Mohamed-Ahmed, O., Zumla, A., Mecaskey, J., Charron, N., Abakar, M. F., . . . Dar, O. (2023). Global and regional governance of One Health and implications for global health security. *The Lancet*, 401(10377), 688-704. doi:10.1016/S0140-6736(22)01597-5
2. FAO, P., OMS, OMSA. . (2023). Plan de acción conjunto Una sola salud” (2022-2026). Trabajar juntos por la salud de los seres humanos, los animales, las plantas y el medio ambiente. Retrieved from Roma: <https://doi.org/10.4060/cc2289es>
3. Keusch, G. T., Amuasi, J. H., Anderson, D. E., Daszak, P., Eckerle, I., Field, H., . . . Saif, L. (2022). Pandemic origins and a One Health approach to preparedness and prevention: Solutions based on SARS-CoV-2 and other RNA viruses. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(42), e2202871119. doi:doi:10.1073/pnas.2202871119
4. Lefrançois, T., Malvy, D., Atlani-Duault, L., Benamouzig, D., Druais, P.-L., Yazdanpanah, Y., . . . Lina, B. (2023). After 2 years of the COVID-19 pandemic, translating One Health into action is urgent. *The Lancet*, 401(10378), 789-794. doi:10.1016/S0140-6736(22)01840-2
5. One Health High-Level Expert, P. O., Adisasmito, W. B., Almuhaire, S., Behraves, C. B., Bilivogui, P., Bukachi, S. A., . . . Zhou, L. (2022). One Health: A new definition for a sustainable and healthy future. *PLOS Pathogens*, 18(6), e1010537. doi:10.1371/journal.ppat.1010537
6. Robbiati, C., Milano, A., Declich, S., Di Domenico, K., Mancini, L., Pizzarelli, S., . . . Dente, M. G. (2023). One health adoption within prevention, preparedness and response to health threats: Highlights from a scoping review. *One Health*, 17, 100613. doi:10.1016/j.onehlt.2023.100613
7. Traore, T., Shanks, S., Haider, N., Ahmed, K., Jain, V., Rüegg, S. R., . . . Dar, O. (2023). How prepared is the world? Identifying weaknesses in existing assessment frameworks for global health security through a One Health approach. *The Lancet*, 401(10377), 673-687. doi:10.1016/S0140-6736(22)01589-6

contenidos/contents



5 EDITORIAL
 “Una sola salud” y la Academia
One health and the Academy

Luis F. García*

17 ARTE MÉDICO
 Primera anestesia con éter, 1846 (“Ether day, 1846”)
First anesthesia with ether, 1846 (“Ether day, 1846”)

Mario Melguizo-Bermúdez*

16 Crónica sobre la cirugía en Antioquia. La creación del Departamento de Cirugía
Chronicle on surgery in Antioquia. The creation of the Department of Surgery

Tiberio Álvarez-Echeverri*

78 Cien años de vida: ¿Qué hacer para vivirlos exitosamente?
One hundred years of life: What to do to live them successfully?

Carlos Alberto Sánchez Quintero*

37 El papel de los revisores de artículos de investigación científica en medicina
The role of reviewers of scientific research articles in medicine

+ Carlos Morán Villota*

45 La promoción de la salud: de los griegos a la Carta de Ottawa
 ¿Un nuevo campo de acción de la Salud Pública?
*Health promotion: from the Greeks to the Ottawa Charter.
 A new field of public health action?*

Helena E. Restrepo*

55 Tamización de cáncer y sobrediagnóstico
Cancer screening and overdiagnosis

*Luis Fernando Gómez-Uribe

77 Salutogénesis teoría y praxis
Salutogenesis theory and praxis

Adriana Litz Arango Córdoba, José Fernando Tovar Valle, Lilliana Villa Vélez,
 Sara Espinal Arango, Jaime Alberto Rodríguez Espinosa

85 VIDA DE LA ACADEMIA

90 IN MEMORIAM
 Carlos Emiro Morán Villota

Mario Melguizo-Bermúdez*

97 INFORMACIÓN A LOS COLABORADORES

Política Editorial

ARTE MÉDICO

Primera anestesia con éter, 1846 (“Ether day, 1846”)*

First anesthesia with ether, 1846 (“Ether day, 1846”)*

Mario Melguizo-Bermúdez*

* Cirujano General y Laparoscopista. Facultades de Medicina de la Universidad de Antioquia y Universidad Pontificia Bolivariana. Comité de Historia de la Academia de Medicina de Medellín. Medellín. Colombia.

Correspondencia:
Mario Melguizo Bermúdez:
mariomelguizo@gmail.com

Cómo citar: Melguizo Bermúdez, Mario (2024). Arte Médico. Primera anestesia con éter, 1846 (“Ether day, 1846”). [First anesthesia with ether, 1846 (“Ether day, 1846”)]. Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín) 20(1):12-15.

<https://doi.org/10.56684/ammd/2024.1.02>

Esta pintura fue creada por Warren y Lucía Proserpi y se completó en 2001. Se basó en fotografías históricas y artefactos de los Archivos y Colecciones Especiales del Massachusetts General Hospital (MGH), además de una fotografía preparada para ese propósito. Veinte personas asociadas con MGH posaron en el Ether Dome en enero de 2000, con trajes y maquillaje proporcionados por el Departamento de Artes Escénicas de Emerson College, para representar la primera demostración pública exitosa de anestesia quirúrgica. Warren Proserpi nació en 1949 y tiene 74 años de edad.

En 1846, octubre, el doctor William Thomas Green Morton anestesia con éter exitosamente, para el doctor John Collins Warren del Massachusetts General Hospital, al paciente Gilbert Abbot para la extirpación de un tumor, marcando un hito dentro de la anestesia y la cirugía. El 30 de septiembre



Primera anestesia con éter, 1846 (“Ether day, 1846”). Warren and Lucía Proserpi. 2001. Localización: Massachusetts General Hospital (Boston). <https://painthealth.wordpress.com/2016/03/30/primera-anestesia-con-eter-1846/>

anterior había extraído un diente sin dolor a Eben H. Frost también con éter. Inmediatamente después de Abbot, fue traído otro paciente donde la contundencia de la demostración fue innegable: padecía una enfermedad de la médula espinal para la cual solo existía el termocauterío. El paciente no emitió ningún dolor cuando el cauterio quemó los músculos de la nuca y la espalda del paciente. Dice de nuevo la historia que Warren lloró de emoción, a pesar de ser un hombre inmovible ante el dolor (26). Y dijo a los asistentes: “Esto no es ninguna charlatanería”.

El siglo XIX había comenzado con el empleo del óxido nitroso por el químico inglés Humphrey Davy, quien lo utilizó para aliviarse de los dolores de un diente. Publicó un artículo en el que anotaba: “Puesto que el óxido nitroso a fuertes dosis parece capaz de eliminar los dolores físicos, es muy posible que

podiera utilizarse con ventaja en operaciones quirúrgicas en las que no haya gran pérdida de sangre”.

El éter como anestésico parece haber sido empleado por primera vez para extirpar pequeños tumores de la piel en 1842, por el médico rural Crawford Williamson Long (1815-78), quien laboraba en Jefferson (Georgia), pero no publicó sus resultados. La historia fue como sigue: Long acostumbraba darles a beber grandes cantidades de alcohol a sus pacientes para tranquilizarlos. La idea de utilizar el éter respirado le fue inspirada por James M. Venable con quien hacía “fiestas de éter” con sus amigos y lo aspiraban hasta embriagarse. Venable tenía varios tumores en la región cervical y Long pensó que, en este caso, era mejor darle éter que alcohol. Lo hizo y pudo comprobar que Venable no había sentido dolor. Pero volvió a su antiguo método del alcohol y no publicó sus resultados hasta 1849.

* Warren and Lucía Proserpi. 2001. Localización: Massachusetts General Hospital (Boston). <https://painthealth.wordpress.com/2016/03/30/primera-anestesia-con-eter-1846/>

Aparece entonces en escena el pelirrojo odontólogo Horace Wells (1° de enero de 1815 - 24 de enero de 1848), oriundo de Hartford (Vermont). Había empezado a estudiar odontología en Boston a los 19 años. Al terminar sus estudios se estableció en Hartford (Connecticut). Tuvo como discípulos a John Mankey Riggs y William T.G. Morton.

El día 10 de diciembre de 1844, en el diario de la pequeña localidad de Hartford apareció un aviso, del cual transcribo la parte inicial: "En la Union Hall tendrá lugar una exhibición de los fenómenos producidos por la inhalación del 'protóxido de nitrógeno', conocido vulgarmente con el nombre de gas hilarante o gas de la alegría...".

El director comercial de este circo hilarante era Gardner Quincy Colton, quien había iniciado estudios de medicina con el doctor Williard Parker. Era aficionado a la química y había fundado dicho circo.

Entre los asistentes estaba Horace Wells, quien resolvió salir con otros voluntarios a probar el gas hilarante. Despierta de su efecto, ocupa su lugar y se dedica a observar el comportamiento de algunos ciudadanos que también lo habían inhalado. Uno de ellos, Samuel Cooley, mientras salta bajo los efectos del gas, se golpea fuertemente en la tibia sin manifestar ningún dolor. Esto llama la atención a Wells y cree que este gas permitirá realizar operaciones quirúrgicas sin dolor. Inclusive él mismo convence a Colton de que le administre óxido nitroso y que su ayudante Riggs le extraiga una cordal que tenía enferma. Se realizó este procedimiento en su consultorio, exitosamente, el día 11 de diciembre



de 1844. Resolvió utilizar el método en 15 pacientes y tuvo éxito en 13 de ellos.

Resuelve Wells ponerse en contacto con el doctor John Collins Warren del Massachusetts General Hospital. Un día de la segunda quincena de enero de 1845, un paciente que debía ser amputado de una pierna se negó a operarse, entonces se pidió a los presentes si había alguien que requiriera de la extracción de una

Primera anestesia con éter, 1846 ("Ether day, 1846"). Warren and Lucía Proserpi. 2001. Localización: Massachusetts General Hospital (Boston). Con un intruso.

pieza dentaria. Se presentó un desconocido, gordo y de cara rojiza. El procedimiento fracasó ante la burla de los asistentes. Ahora sabemos que los obesos y los alcohólicos no reaccionan casi nunca al gas hilarante.

Antes de este fracaso, Wells le había contado todo a Morton y le había pedido que le ayudara a hacer los contactos necesarios para demostrar los efectos del óxido nitroso. Precisamente

la demostración en la que falló y en la cual Morton estuvo presente. De aquí en adelante Wells sufrió una depresión profunda. Se suicidó el 24 de enero de 1848: inhaló cloroformo y se seccionó una arteria femoral en una cárcel de Nueva York, donde estaba recluso por haberle lanzado vitriolo (ácido sulfúrico concentrado) en el cuello a una mujer en la calle. Estaba alucinado en el momento de cometer este acto. Cuenta la historia que durante la investigación y tratando de aclarar la identidad y ocupación de Wells, fueron a su casa y dentro de unos papeles encontraron un legajo que llevaba por título: "Historia del descubrimiento y empleo del gas hilarante, éter y otros gases en las operaciones quirúrgicas".

En una visita realizada por mí al Ether Dome en el Massachusetts General Hospital de Boston, quedé impresionado por la obra "Ether day, 1846", del pintor Warren Proserpi realizada en tamaño natural, por lo que me coloqué entre los ayudantes y pasé a la historia como uno de ellos. Es esta una nota graciosa de ese memorable día tan importante, no solo para la medicina en general sino para la anestesia y la cirugía, grupo del cual "hice parte" como Cirujano General. ¿Será que me identifican? ■

REFERENCIAS

1. Thorwald Jürgen. El siglo de los cirujanos. Los ambiciosos. Barcelona: Gráficas Marina S.A.; 1958. pp177-194.
2. Melguizo Bermúdez Mario. Cuadernos de un profesor. Medellín: Editorial L. Vieco e hijas; 2011. pp 175-178.

Crónica sobre la cirugía EN ANTIOQUIA

La creación del Departamento de Cirugía

Chronicle on surgery in Antioquia
The creation of the Department of Surgery

Tiberio Álvarez-Echeverri*

* Grupo de Estudio de la Historia de la Cirugía en Antioquia. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Comité de Historia de la Academia de Medicina de Medellín. Miembro Honorario de la Academia de Medicina de Medellín.

Correspondencia:
Tiberio Álvarez-Echeverri:
maqmd@une.net.co

Cómo citar: Álvarez-Echeverri, Tiberio (2024). Crónica sobre la cirugía en Antioquia. Tercera entrega. [Chronicle on surgery in Antioquia. Third installment]. *Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín)* 20(1): 16-27.

<https://doi.org/10.56684/ammd/2024.1.03>

Resumen

Con base en entrevistas personales, en actas del Grupo de Estudio de la Historia de la Cirugía en Antioquia, en documentos originales y en un cruce de misivas entre los doctores Bernardo Ochoa Arizmendi y Jorge Emilio Restrepo Gaviria, se hace un recuento histórico de cómo se fundaron el Departamento de Cirugía de la Universidad de Antioquia y el Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín, Colombia, en los años cincuenta y sesenta del siglo XX.

Palabras clave: Historia; educación; bloques; hospital; Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (Ascofame); Flexner.

Abstract

Based on personal interviews, records from the Study Group on the History of Surgery in Antioquia, original documents, and a correspondence exchange between doctors Bernardo Ochoa Arizmendi and Jorge Emilio Restrepo Gaviria, a historical account is provided on the founding of the Department of Surgery at the University of Antioquia and the San Vicente de Paúl University Hospital in Medellín, Colombia, during the 1950s and 1960s.

Keywords: History; education; blocks; hospital; Colombian Association of Faculties of Medicine (Ascofame); Flexner.

Introducción

En la celebración del Primer Seminario de Educación Médica en Colombia, en la ciudad de Cali, en 1955, se recomendó la reorganización de las cátedras por departamentos, la vinculación de personal de tiempo completo, supresión de las clases teóricas alrededor del enfermo, creación de los bloques, creación de la biblioteca especializada, así como la facilitación de un laboratorio auxiliar para que los estudiantes realizaran algunos exámenes (1). En la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia el primer departamento que se organizó, a partir de 1958, fue el de Medicina Interna, con la enseñanza en “bloques” y el “sistema de trabajo hospitalario” con resultados tan satisfactorios que rápidamente los demás departamentos clínicos incorporaron el mismo sistema de enseñanza. En otras palabras, se le dio más importancia y actividad al estudiante. Sin embargo, en cirugía, los cambios fueron lentos. Para 1960 apenas tomaba forma, pues antes era una cátedra donde unos pocos cirujanos decidían las conductas y no se tenía un programa definido de enseñanza. Razón tenía el doctor Héctor Abad Gómez al decir que “la cátedra de cirugía debe salir de esta situación de autarquía en que se encuentra desde hace mucho tiempo y que debe engranar con las demás cátedras...” (2). Apenas regresaban los médicos que se habían especializado en Estados Unidos, quienes no encontraban acomodo en ese momento por aquello de la cierta estructuración francesa que delegaba el poder en los viejos profesores. Además, los cirujanos de vieja data no querían saber nada de la atención de las urgencias. Es cuando aparecen “Los Hernandos” —Vélez Rojas y Echeverri Mejía, discípulos de ese otro gran hombre de cambios en la medicina antioqueña que fue el doctor Joaquín Aristizábal Mondragón, “democratizador de la cirugía en Antioquia”—, quienes empiezan a organizar la atención de estos pacientes en Policlínica hasta que el Coordinador Jorge Emilio Restrepo Gaviria logra integrar la cirugía programada y la de urgencias, organizar los grupos de atención a los pacientes, instaurar un programa académico para los estudiantes de medicina y los residentes de la especialización y sobre todo la organización de los cuadros directivos. Se trabajó con objetivos, se pidió colaboración a las Fundaciones americanas, se incrementó

el intercambio de profesores y estudiantes y se le dio piso científico a las discusiones académicas y a las intervenciones.

Como recuerda el doctor Bernardo Ochoa Arizmendi, parte de los cambios se debieron a la influencia de los profesores que fueron al exterior entre 1950-60, al nacimiento de las especialidades y residencias entre 1950 y 1965, a la modernización de las funciones del Hospital de Caridad de San Vicente de Paúl y el cambio educativo a partir de 1960, a la construcción del Hospital Infantil, a la organización del nuevo Departamento de Cirugía, a la puesta en marcha del primer programa combinado de adiestramiento en cirugía pediátrica, a la creación de la Escuela de Enfermería, como también a la construcción del Campus Universitario. Todo esto sirvió para que se cambiara el marco sociopolítico local, muy en consonancia con lo que pasaba en otros países. Otros cambios en la docencia fueron la adecuada utilización de los textos y revistas, la buena elaboración de las historias clínicas, el mejoramiento de la anestesia que empezó a impartirse por profesionales, el uso de ropa adecuada en las salas de cirugía, la implementación de la asepsia, la presencia de enfermeras calificadas, la contratación de profesores especializados y de dedicación exclusiva. Todos estos cambios se hicieron siguiendo las recomendaciones del gran pedagogo Abraham Flexner por la visita de la Misión Médica Americana en 1948. Para el establecimiento del Departamento de Cirugía se hicieron tres intentos de cambio. Uno entre 1958-1960, con el mismo Bernardo Ochoa Arizmendi, que fue fallido. Otro por la Comisión de jefes en 1961, también fallido y el de 1962, con Jorge Emilio Restrepo Gaviria, que tuvo éxito. Fue decisivo el hecho de que la Asociación de Facultades de Medicina —Ascofame— creara, en 1959, el Comité Nacional de Reglamentación de Cirugía. Entre 1963 y 1965 se efectuó la renovación en el Departamento de Cirugía con los doctores Hernando Vélez Rojas, Francisco Arango Londoño, Jorge Emilio Restrepo, Bernardo Ochoa Arizmendi y otros. Se establecieron las reuniones académicas de Complicaciones y Defunciones, el Club de Revistas, la discusión de casos especiales, las conferencias de radiología, de tumores y de pediatría (3). Tras estos cambios estaba la figura del doctor Ignacio Vélez Escobar quien gracias a su visión y a las conexiones con las Fundaciones americanas



FOTO 1.

El Doctor Gonzalo Botero Díaz, cirujano y profesor de la materia en la Universidad de Antioquia y el Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Una de las salas hospitalarias llevaba su nombre. Sala de mujeres, sección del profesor Gonzalo Botero Díaz.

propició el intercambio de profesores. Se comunicaba con ellos, les preguntaba por sus estudios y avances, les informaba cómo iban las cosas en su tierra natal y los animaba para que al regreso se integraran de lleno a la Facultad de Medicina y se lograra el cambio buscado: "... y a ustedes corresponderá en un futuro no muy lejano una gran labor en este y otros campos, pero para ello lo principal es completar la formación en todos los campos" (4).

Hasta 1962, los programas académicos, tanto en pregrado como en posgrado, eran desorganizados y sin objetivos precisos. Por ejemplo, en un Programita para 1960 —escrito a mano— se detallaba así el plan de trabajo en salas quirúrgicas para estudiantes de Cirugía General:

"1.— Los estudiantes se dividirán en cuatro (4) grupos, uno por cada sala; dos meses en salas de mujeres y 2 en salas de hombres. (Ver hoja adjunta). Se verá que, por ejemplo, el grupo que estuvo trabajando en la sala de Cristo Rey (sala de hombres, sección del profesor Alberto Gómez Arango) durante marzo y abril, pasa en los 2 meses siguientes a actuar en la sala Santa Margarita, (sala de mujeres, sección del profesor Gonzalo Botero Díaz. Ver foto 1). 2.— Los pacientes serán asignados por orden de entrada a la sala. Para precisar a quién corresponde el paciente en cada sala se escriben en los cuadros allí fijados, el nombre del paciente y el número de cama en la columna correspon-

diente al estudiante, según orden alfabético. Esto suprime la asignatura de pacientes por camas fijas. 3.— Cada estudiante debe hacer, en las primeras 24 horas del ingreso del paciente, lo siguiente: A. Historia completa. B. Examen físico. C. Diagnóstico. E. Programa de tratamiento. 4.— Debe además seguir la evolución de su paciente, ayudar en las operaciones de este enfermo, y ejecutar o participar activamente en toda operación o procedimiento diagnóstico o terapéutico, igual que ayudar a los cuidados de su enfermo como si fuere un interno más. Pedir y asistir a la necropsia, si ésta se presenta. 5.— Habrá una reunión semanal todos los miércoles de 10 a 11 a.m. para discusión de casos clínicos por los estudiantes, excepto la segunda semana cuando se presentarán a la discusión los casos de defunción con necropsia que se presenten durante el mes. La discusión de los casos clínicos se llevará a cabo en cada grupo, en sus respectivas salas. El estudio de los casos de defunción se efectuará el segundo miércoles de cada mes de 10 a 11 a.m. en el anfiteatro de Anatomía Patológica. 6.— El curso de Cirugía de Tórax y de Cirugía Plástica será de 9 a 10 a.m., todos los sábados, según programa que se publicará" (5).

Según el doctor Jorge Emilio Restrepo Gaviria, ver foto 2, la fundación del Departamento de Cirugía fue el 6 de agosto de 1962 cuando fue nombrado,

por el Consejo Superior de la Universidad de Antioquia, como Coordinador del mismo. "Esa fecha podría considerarse como la de la fundación del Departamento". Tres meses después recibe la visita del doctor Marshall L. Michel, profesor de Cirugía de la Escuela de Medicina de la Universidad de Tulane, quien vino como Consultor, a petición del decano Oriol Arango Mejía y del Coordinador de Cirugía, Jorge Emilio Restrepo. El doctor Michel dictaría además un curso de Cirugía Pediátrica en la Universidad del Valle, en Cali.

En una comunicación escrita podemos leer apartes de la evaluación sobre la Universidad de Antioquia y su Departamento quirúrgico —que hace parte de los archivos del doctor Jorge Emilio Restrepo G.—, no sin antes comentar que es una muy buena visión de un cirujano extranjero que mira en perspectiva lo que sucede en la Universidad de Antioquia y su Facultad de Medicina y en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Además, coincidió que otros dos médicos, el doctor William H. Cope, director de la División de Salud Pública de la Misión AID de los Estados Unidos (United States Agency for International Development) y el doctor Scott, de la Fundación Rockefeller, emitieran sus juicios, los cuales fueron muy importantes en las decisiones que se tomaron para la organización del Departamento de Cirugía. Es un informe extenso. La visita fue realizada del 6 al 28 de noviembre de 1962 (6).

El resumen es el siguiente:

"Muchos de los problemas observados en la Universidad de Antioquia y en especial en el Departamento de Cirugía son el reflejo de los problemas socioeconómicos que tiene el país. Hasta hace poco, en Colombia, no existían organizaciones centrales poderosas como las tenemos en Estados Unidos, por ejemplo, el Colegio Americano de Cirujanos, la Asociación Americana de Hospitales, la Asociación Americana de Colegios Médicos, que tienen la función de regular el ejercicio en hospitales y escuelas de medicina. Como resultado de esto, algunos hospitales colombianos están por debajo de lo esencial debido a la indiferencia de los médicos

a realizar los cambios. Sin embargo, una asociación establecida recientemente, la Asociación Colombiana de Colegios Médicos —Ascofame, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina— ha logrado un gran progreso en llenar esta necesidad. Esta organización, reglamentada por el Gobierno y constituida por los representantes de siete facultades de medicina, además de la Universidad de los Andes con su educación premédica y la Escuela Nacional de Salud Pública de la Universidad Nacional, ha realizado una significativa labor con el fin de establecer una ley para ejercer la medicina, estandarizar los procedimientos quirúrgicos en los hospitales, y establecer un mínimo de estandarización en el funcionamiento de las facultades de medicina. También planea establecer los criterios de certificación para los especialistas en medicina y formular un plan nacional de educación médica. Los problemas socio-económicos de Colombia se reflejan en la práctica de la medicina y la cirugía. Solo un pequeño porcentaje de la población asiste a la consulta médica privada y un número creciente de médicos debe aceptar puestos de trabajo y recibir un sueldo del Gobierno o de otras organizaciones. La explosión de la población no solo contribuye a los problemas económicos en general, sino que aumenta el número de las consultas y las cirugías pediátricas, que no son atendidas adecuadamente.

El Hospital San Vicente de Paúl es el Hospital Universitario de la Universidad de Antioquia. La planta física, como se mencionó, es poco práctica. Es necesario construir un nuevo hospital, de un solo bloque. En años recientes se han construido dos nuevos hospitales, el Infantil y la Policlínica. Son excelentes, pero desafortunadamente continúan con los problemas básicos, por ejemplo, múltiples y pequeñas dependencias en lugar de una sola en un gran Hospital. Se requiere un plan a largo plazo para modernizar el Hospital y sugiero que se consulte a un arquitecto especializado en la construcción de hospitales. El Departamento

de Cirugía tiene una pobre organización. Todos los servicios mencionados funcionan independientemente en dependencias separadas. Es importante que el nuevo Coordinador de Cirugía tenga la suficiente autoridad para agrupar esos servicios con el fin de conformar un Departamento fuerte y unificado. Es necesario un jefe de Cirugía, con autoridad sobre las subdivisiones o servicios. Es importante



FOTO 2.

Doctor Jorge Emilio Restrepo Gaviria, Jefe del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Foto archivo Tiberio Álvarez Echeverri Circa 1956.

también que al profesor de tiempo completo se le dé más autoridad y se le permita atender a los pacientes privados en los consultorios del Hospital. Esto último es importante desde el punto de vista financiero pues los salarios de la Universidad son bajos. Una situación similar existe en Estados Unidos donde, prácticamente todas las escuelas de medicina, incluyendo la de Tulane, permiten a los profesores de tiempo completo atender a sus pacientes privados en los consultorios de la Universidad. El Hospital Infantil y el Servicio de Cirugía Pediátrica son, en general, mejores que el Departamento de Cirugía. Sin embargo, la casi total independencia de este Servicio es contraria a nuestra política de Tulane.

Conclusiones. Mi visita a Colombia fue agradable e interesante. Fue un privilegio el representar a Tulane. Las personas fueron muy cordiales conmigo y fui invitado en varias ocasiones a sus residencias. Todos eran conscientes y apreciaron nuestros esfuerzos. Este programa, en mi opinión, es de gran valor. La idea de concentrar los esfuerzos en una escuela y en un solo país es buena y creo que los objetivos son alcanzables. Los problemas del departamento de Cirugía de la Universidad de Antioquia se solucionarán. Las frecuentes consultas con Tulane y las Fundaciones serán de gran ayuda a los muchos médicos capacitados de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia" (6).

Se ha señalado la importancia que jugó el doctor Ignacio Vélez Escobar cuando fue decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia para que la institución fuera importante y contribuyera a ese "Identitario antioqueño". Posibilitó el estudio

de muchos profesores en Estados Unidos para que a su regreso hicieran los cambios hacia la modernización. Dos de ellos, conectados directamente con el Departamento de Cirugía, los doctores Bernardo Ochoa Arizmendi y Jorge Emilio Restrepo Gaviria, de quienes se han tenido en cuenta sus comentarios y que difieren un poco en la concepción de la formación del Departamento quirúrgico. Esto dio origen a un cruce de cartas que, aunque molestas, dan un atisbo a esos primeros años —después de 1958—, cuando se inicia la creación del Departamento.

En misiva personal del doctor Jorge Emilio, al autor de estas notas, se lee (7): "La departamentalización de la Facultad de Medicina, siguiendo el modelo norteamericano, estaba en la mira de los pioneros de la época desde principios de los años cincuenta y se oficializó por una recomendación del Consejo Consultivo de la Facultad de Medicina en 1958... A finales de 1957, el decano, doctor Ignacio Vélez Escobar, me contactó en el Departamento de Patología, donde estaba como interno, para ofrecerme una beca de la Fundación Rockefeller para ir a los EE.UU. a capacitarme como cirujano, pero el objetivo fundamental era observar la organización de un departamento de cirugía norteamericano para adaptar esas observaciones a nuestro medio. Después de meditar esa propuesta terminé aceptándola con lo que cambió la orientación de mi futuro profesional pues mi plan era ser patólogo. Con ese encargo salí para Norte América a mediados de 1958 para regresar a Colombia en julio de 1962. Conservo la correspondencia que sostuve durante esos cuatro años con el doctor Vélez Escobar, con el doctor Oriol Arango Mejía, con el doctor Alfredo Correa Henao, con el doctor Óscar Duque Hernández, con el doctor Alfonso Aguirre Ceballos y con la Fundación Rockefeller, que se refiere al propósito de mi viaje. A mi regreso fui nombrado, por el Consejo Superior de la Universidad, Coordinador del Departamento de Cirugía en reunión de agosto 6 de 1962 (documentado). Esa fecha podría considerarse como la de



FOTO 3.

Doctor Antonio Pedro Rodríguez Pérez vino de España a la Facultad de Medicina de la Universidad De Antioquia para dictar la cátedra de Histología. Lo acompaña el doctor Jorge Emilio Restrepo Circa 1952.

la fundación del Departamento. Como anécdota que demuestra el sentido de trascendencia y responsabilidad con que asumí el cargo, les comento que el Dr. Dean Warren, uno de mis profesores en la Universidad de Virginia y uno de los cirujanos famosos de los EE.UU. en ese momento, al ser nombrado jefe de cirugía en la Universidad de Miami, me escribió —en diciembre 27 de 1962— pidiéndome que lo acompañara en Miami. Se trataba de una propuesta atractiva que decliné dada la responsabilidad

que acababa de asumir con la Universidad de Antioquia... Más tarde Abelardo Arango, cirujano, me comentó que la persona que Warren nombró para el puesto que me había ofrecido, había ocupado el cargo de subjefe del departamento. El programa de educación de posgrado para formación de especialistas, de todas las ramas quirúrgicas, requirió de un trabajo en equipo intenso pues fuera de la incorporación de los residentes, con que ya contaba cada especialidad, había que planear la aceptación de 10 nuevos para el año básico. La integración de los programas de residencia era una novedad pues se acostumbraba que cada especialidad recibiera sus propios residentes, directamente y sin haber adquirido una formación quirúrgica básica. El nuevo grupo correspondía a los que harían un año rotatorio y en el segundo año pasarían a Cirugía General y a las especialidades. Como los especialistas se forman asumiendo responsabilidades asistenciales en forma progresiva, era necesario prever que los servicios permanecieran cubiertos y que cada residente adquiriera la experiencia que le correspondía. Se organizó la financiación y se presupuestaron los gastos. Después de elaborar el programa en reuniones con los jefes de los servicios, éste pasó a la jefatura del Hospital y a la Universidad para la aprobación por ambas entidades. Estos programas se conservan con todos sus detalles y están a disposición de ustedes. El programa de residentes de la Universidad de Antioquia fue adoptado por el Comité de Cirugía, del Consejo General de Especialidades Médicas de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, como modelo para el país. Otro trabajo en equipo fue la planeación, ejecución, supervisión y evaluación de los cursos de pregrado que incluían rotaciones por los servicios, asignación de pacientes, y actividades académicas para todo el grupo. Este programa, cuyo tono fue la integración de la clínica con las ciencias básicas, fue planeado para dar a los futuros médicos una formación que solo se recibe en la universidad y fue también la forma de atraer

los mejores estudiantes, que antes iban a Medicina Interna, hacia las carreras quirúrgicas. El tiempo completo y la dedicación exclusiva en los programas de residencia, infundió seriedad a los programas de posgrado. Cuando se impuso el tiempo completo —finales del 62— hubo una huelga de los residentes de segundo año, apoyada por los jefes de Cirugía General, que se superó. Dos de ellos se retiraron pues no se resignaron a dejar el trabajo en la calle. Se estableció un intercambio de residentes con el Dr. Antonio Ramírez Sánchez jefe de cirugía de la Universidad del Rosario, de Bogotá. Los residentes de Bogotá hacían algunas de sus rotaciones en Medellín y los de Medellín en Bogotá. Este intercambio fue muy provechoso. A varios de los residentes más destacados se les consiguieron programas en los EE.UU. para que volvieran como docentes, pero algunos se establecieron allá (Luis Miguel —hijo del doctor Botero Díaz— y Abelardo Arango Restrepo). Pocos volvieron (Álvaro Velásquez). Se estimularon los programas de investigación y las publicaciones. La evaluación de la labor docente (del producto final) es difícil, pero habiendo pasado muchos años, basta repasar las listas de los residentes que hicieron este programa para apreciar su superior calidad profesional. En lo asistencial, con la ayuda y con personal enviado por la Fundación Rockefeller, se hizo una revisión de las técnicas de asepsia y las rutinas de las salas de cirugía. La reacción de los cirujanos, que se debían cambiar la ropa para entrar a los quirófanos, como era de esperar, fue fuerte, pero los cambios se impusieron y se rebajaron notoriamente las infecciones. El doctor Jesús Yepes Cadavid, publicó un artículo en “El Colombiano”, quejándose del trato humillante al que yo estaba sometiendo a los grandes valores quirúrgicos de Antioquia. Años más tarde me volví buen amigo del doctor Yepes. Se mejoró la eficiencia en el uso de las camas de hospitalización, hospitalizando los pacientes la víspera de la cirugía y haciendo campañas para practicar cirugías acumuladas como



FOTO 4.
Doctor Bernardo Ochoa Arizmendi. 1990. Foto Tiberio Álvarez E.

cataratas, eventraciones y litiasis vesicular (7). La evaluación para ascenso en el escalafón y la incorporación de personal docente, para todas las especialidades, eran actividades rutinarias del Departamento que se tramitaban en reuniones con los jefes de los servicios. En mayo de 1965... resolví renunciar a la Jefatura del Departamento. El Consejo Superior me insistió para que permaneciera en el cargo... por lo cual pospuse mi retiro. Finalmente, en octubre 14, un poco más de tres años después de mi nombramiento como Coordinador, el Consejo aceptó mi renuncia de la Jefatura del Departamento y me comunicó el nombramiento del doctor Bernardo Ochoa Arizmendi, para ocupar mi cargo. Foto No 4. Anoto que el Dr. Ochoa fue la persona que recomendé para que me reemplazara. Creo que se hizo mucho en corto tiempo, pero acepto que quedó mucho por hacer y por mejorar.

Debo reconocer que el buen éxito de esta gestión fue posible por el apoyo que recibí

en todo momento de las autoridades de la Universidad, muy especialmente del doctor Ignacio Vélez Escobar y de William Rojas Montoya, por la entusiasta colaboración de la mayor parte del personal docente, de los residentes y de los estudiantes. El doctor Bernardo Ochoa, que era mi mejor amigo fue uno de mis valiosos colaboradores. La creación del Departamento de Cirugía fue la última etapa de la modernización de la Facultad de Medicina que tuvo lugar en los años 50 y 60. Parecía imposible dado el poder y la categoría de los jefes que se oponían, pero se pudo realizar”(7).

La respuesta de Bernardo Ochoa Arizmendi fue la siguiente (8):

“...Me pregunté, pues no tengo siquiera un leve recuerdo de haber tenido contigo una discusión, ni corta ni larga durante la reunión del Grupo de Estudio de la Historia de la Cirugía en Antioquia. Tampoco he olvidado ese tramo de la historia entre 1962 y



FOTO 5.

Foto-caricatura de algunos de los cirujanos generales del Departamento de Cirugía de la Universidad de Antioquia. Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Caricatura realizada por el médico ginecólogo, Jorge Arango. Circa 1990.

1965, cuando tú liderabas la organización del Departamento de Cirugía con acciones que yo trataría de continuar a partir de este último año, cuando asumí la jefatura del mismo. Si te refieres a la conversación que tuvimos en la reunión del Grupo de Estudio de la Historia de la Cirugía en Antioquia sobre quién inició las reuniones del Consejo Normativo, si tú o yo, esto nunca tuvo carácter de discusión y no tiene, creo yo, mayor importancia histórica pues fue un simple hecho administrativo... Leí una vez más y con despacio el resto de tu carta describiendo con detalle cómo el Dr. Ignacio Vélez Escobar te escogió para que fueras a estudiar en Estados Unidos y tu periplo en ese país hasta 1962 cuando regresaste. Recordé nuestro encuentro en Atlantic City durante el Congreso del Colegio Americano de Cirujanos

en 1958, del cual somos "fellows" los dos. Tú estabas haciendo el curso de Ciencias Básicas en Cirugía en New Orleans y yo andaba en Ann Arbor. Terminaste el encargo que te había hecho el Dr. Vélez Escobar en Virginia para regresar a finales de 1962 e iniciar tu tarea en el Departamento, tal como lo había planeado el ilustre decano y rector. Yo había terminado mi periplo por las Universidades de Michigan y Harvard, dos años antes, y había regresado en 1960, también con un programa de reorganización del Departamento que la Fundación Kellogg me había pedido elaborar, pero el decano Aguirre consideró que no era el momento de confrontar nuestros viejos profesores y como era apenas obvio no era posible hacerlo sin su respaldo. Me fui entonces a Pediatría como lo solicité, inicié el primer programa

de especialización en Cirugía Pediátrica que tuvo Colombia para cirujanos generales y desarrollé el campo de la Urología para los niños, una disciplina hasta entonces desconocida en el país. Luego tuve la oportunidad de continuar tus iniciativas como jefe del Departamento y creo que emprendí otras que no es el momento de revivir.

Todos los logros que describes en tu carta al Grupo de Estudios de la historia de la cirugía en Antioquia son absolutamente ciertos y de ello puedo dar fe, por haber sido, a mucho honor, tu colaborador desde otros ángulos del quehacer universitario. Luego nuestras vidas tomaron distintos rumbos: tú te fuiste a la Clínica Soma y estableciste una muy exitosa y meritoria práctica quirúrgica allí. Yo también lo intenté

en consultorio que compartimos, ¿recuerdas?... pero mi vocación no estaba por esos lados. Decidí entonces quedarme en la dura brecha del Hospital y la Facultad y allí estuve por 36 años, un largo periplo de aciertos y errores humanos que se extendió de 1960 a 1996, cuando ocurrió el secuestro de mi esposa Alina por las FARC y la familia tuvo que emigrar a los Estados Unidos de donde ella es ciudadana por nacimiento.

Mi querido amigo Jorge. Tú eres un cirujano general respetable y respetado por todos. Ejerciste la mayor parte de tu vida profesional en una institución privada y con muchos éxitos y muchos méritos. También serviste con indudable acierto en el Departamento de Cirugía de la Facultad durante un

FOTO 6.

Cirujanos profesores que iniciaron la publicación de textos de cirugía. Arriba (izq.), doctor Mario Botero B.; arriba (Der.), doctor Humberto Aristizábal G.; abajo (izq.), doctor Jaime Restrepo C. y a la derecha, doctor Federico Olarte. Circa año 2000. Archivo Tiberio Álvarez E.



tiempo más corto, pero de mayores desafíos, en una época crucial de nuestra historia, cuando muchos tratábamos por todos los medios de cambiar la vieja metodología de la enseñanza e implantar entre nosotros el sistema diseñado por Abraham Flexner en los Estados Unidos. Y lo hiciste con lujo de competencia. ¿Quién podría ponerlo en duda? Es por todo esto por lo que estoy confundido, pues tu carta revela una persona en actitud defensiva, como si alguien, en este caso yo, estuviera amenazando tu lugar en la historia. Todos, naturalmente tenemos interés en que los aportes grandes o pequeños que logramos hacer, queden registrados en alguna parte, máxime ahora que tenemos entre nosotros colegas realmente preparados para hacerlo. La magnitud de esos aportes no la podemos definir nosotros mismos; lo hará la propia historia. Nos queda cuidarnos de que esos deseos no se conviertan en obsesión que nos lleve a ver y sentir acechanzas donde no existen. Más bien tenemos que aprovechar nuestros años maduros con la serenidad, el desprendimiento, la humildad que se requieren para aceptar los hechos. Recordemos que ni tú, ni yo, ni nadie que tenga una pizca de síndrome, puede siquiera pensar que lo ha hecho todo. Este, como lo dijo Joaquín Aristizábal en su tiempo, es el gran pecado histórico de nuestro ilustre decano y rector Vélez Escobar. ¿Quién duda de su grandeza y su importancia histórica? ¿Quién duda de su excelente gestión administrativa y gerencial en el decanato para orientar los cambios sugeridos por la Misión Médica Unitaria? ¿Quién? Pero, ¿a quién de los que lo vivimos se le puede ocurrir que todo aquel cambio lo hizo solo el ilustre decano? Otros muchos, por decenas, nos rompimos el alma luchando en medio de la pobreza del Hospital y la incompreensión de nuestros viejos profesores, para

implantarlos, para crear nuevos servicios, para enderezar departamentos, para mantener el interés de todos y manejar con paciencia la rebeldía estudiantil de aquellos años, sin caer en la absurda invitación de los violentos y de los fanáticos que nos instaban a reducirlos por la fuerza. Nadie borraré de la memoria histórica la presencia de quienes les abrieron un porvenir, pero reconocemos que en la construcción de esa memoria han consumido su vida muchas generaciones. Y que otras lo seguirán haciendo “ad infinitum”.

Muy cariñosamente te recuerdo que no “era tu amigo”, en pasado, como tú lo dices en medio de tu ofuscación. Soy y seré siempre tu amigo, en presente y futuro. Y tranquilo. Nuestros actos no fueron más que nudos de conexión entre un pasado ya vivido y un futuro que tratamos de ayudar a modelar y que depende de un mundo complejo, ante el cual fuimos apenas briznas” (8).

Conclusión

Gracias a la tesonera labor y la visión de futuro de personajes como los doctores Ignacio Vélez Escobar, Jorge Emilio Restrepo Gaviria, Bernardo Ochoa Arismendi, Oriol Arango Mejía, Alfonso Aguirre Ceballos, Hernando Vélez Rojas y tantos otros, se logró crear el Departamento de Cirugía General con sus diferentes especialidades, al comenzar la década del sesenta del siglo XX. Este Departamento fue modelo a seguir en las otras universidades del país, tanto desde el punto de vista asistencial como en el de la formación de cirujanos en varias especialidades. Esto hizo posible, además de su estructuración, que se adelantaran investigaciones, se tratara más racionalmente la atención de la multitud de víctimas de la “guerra sucia del narcotráfico” en los años ochenta y noventa, se iniciaran los primeros trasplantes renales y la publicación de textos sobre cirugía. ■

REFERENCIAS

1. Primer Seminario de Educación Médica en Colombia. Universidad del Valle. Cali. Fondo Universitario Nacional, 1957, pp.91-93.
2. Acta del Consejo Académico de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia del 25 de agosto de 1960.
3. Acta del Grupo de Estudio de la Historia de la Cirugía en Antioquia del 8 de julio de 2008.
4. Vélez Escobar, Ignacio. Carta personal al doctor Jorge Emilio Restrepo. Agosto 30 de 1960. Archivo personal del Dr Jorge Emilio Restrepo G.
5. Documento en papel amarillento y escrito a mano sobre Plan de trabajo en salas quirúrgicas para estudiantes de cirugía general “Programita para 1960 marzo, abril, mayo, junio” aportado al Grupo de Estudio de la Historia de la cirugía en Antioquia por el doctor Bernardo Ochoa Arismendi.
6. Documento del doctor Marshall L. Michel, profesor de cirugía de la Escuela de Medicina de la Universidad de Tulane sobre la evaluación realizada del 6 al 28 de noviembre de 1962 a la Universidad de Antioquia, su Facultad de Medicina, su Departamento de Cirugía y el Hospital Universitario San Vicente de Paúl. El documento original pertenece a los archivos personales del doctor Jorge Emilio Restrepo Gaviria que gentilmente los cedió al autor de estas notas que los tradujo en su debido momento.
7. Restrepo Jorge Emilio. Carta personal al doctor Bernardo Ochoa Arismendi con copia a los doctores Tiberio Álvarez Echeverri y Adolfo León González Rodríguez. Medellín junio de 2008.
8. Ochoa Arismendi, Bernardo. Carta personal al doctor Jorge Emilio Restrepo con copia a los doctores Tiberio Álvarez Echeverri y Adolfo León. González Rodríguez, Medellín 5 de julio de 2008).

Recibido: 15 de octubre de 2023

Aceptado: 26 de octubre de 2023

CIEN AÑOS DE VIDA: ¿Qué hacer para vivirlos exitosamente?

One hundred years of life: What to do to live them successfully?

Carlos Alberto Sánchez Quintero*

* Médico, Universidad de Antioquia. Especialista en Gerencia Hospitalaria de la Universidad Eafit. Miembro de Número de la Academia de Medicina de Medellín

Correspondencia:
Carlos Alberto Sánchez
Quintero: carlossq@gmail.com

Cómo citar: Sánchez Quintero Carlos Alberto (2024). Cien años de vida: ¿Qué hacer para vivirlos exitosamente? [One hundred years of life: ¿What to do to live them successfully?] *Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín)* 20(1):28-36.

<https://doi.org/10.56684/ammd/2024.1.04>.

Resumen

Uno de los grandes retos para la mayoría de los países en el siglo XXI es el envejecimiento de la población. En Latinoamérica y específicamente en Colombia, este fenómeno viene sucediendo de manera acelerada y en condiciones económicas deficitarias que hacen que pueda convertirse en un problema de salud pública de gran magnitud. El grupo de los mayores de 50 años se incrementa significativamente, siendo los de más de 80 años, el de mayor índice de crecimiento de toda la población.

Las Naciones Unidas declararon la Década del Envejecimiento Saludable del 2021 al 2030. Esta es una estrategia que busca sumar los esfuerzos en todas las áreas del desarrollo para mejorar la calidad de vida de las personas mayores y la sostenibilidad de toda la población.

El proceso de envejecimiento debe ser considerado de manera individual, dado que este guarda relación con los efectos de toda la historia de la vida. "Saber cómo envejecer, es la obra maestra de la sabiduría" (Vejez y vida).

El presente artículo reúne los aspectos más relevantes, desde la perspectiva del autor, cómo las personas desde jóvenes podrían llevar a cabo acciones responsables por la persona mayor que llevan dentro, adoptando una dieta balanceada, realizando actividad física periódica e indicada por un profesional, fortaleciendo las redes de apoyo familiar

y social, procurando una estabilidad económica, ejercitando la mente y formulando un proyecto de vida, con sentido, que dinamice la existencia hasta el final de los días.

Palabras clave: envejecimiento; proyecto de vida; actividad física; alimentación consciente; salud mental; apoyo familiar.

Abstract

One of the greatest challenges of the twenty-first century in most countries is the aging of the population and especially for developed countries. In Latin America and specifically in Colombia this phenomenon has been happening in an accelerated manner and in deficit economic conditions that make the phenomenon more special and can become a public health problem of great magnitude. Demographically the population groups over 50 years of age increase significantly, with those over 80 years of age being the group with the highest growth rate of the entire population.

Between 2021 and 2030 The United Nations declared the Decade of Healthy Aging; a strategy that seeks to add the possible efforts in all areas of development, to improve the quality of life of the elderly and in general seek the sustainability of the entire population.

In the case of human beings, the aging process must be considered differently from each individual and is related to the effects of their entire life history. "Knowing how to grow old is the masterpiece of wisdom" (Old age and life). This document brings together the most relevant aspects of how people from their young ages could make responsible actions for that older person that we all carry inside, adopting a diet with the necessary nutrients, but eating thoroughly, and identifying the main benefits of physical activity indicated by a professional, periodic and safe, establishing and strengthening family and social support networks, seeking in a programmed way their economic stability, formulating a meaningful life project that energizes existence until the end of days, exercising their mind even with the daily activities of day to day.

Keywords: Healthy aging; balanced diet; physical activity; family and social support networks; economic stability.

Envejecimiento exitoso

La palabra gerontología fue introducida en 1903 por Élie Metchnikoff (Premio Nobel de Medicina en 1908) y significa el estudio científico de los procesos de envejecimiento en todos los seres vivos. En la naturaleza hay distintos ejemplos de longevidad. La Sequoia *Serpentivirens* puede durar entre 1.200 y 1.800 años, la ballena franca de Groenlandia 210 años, la salamandra hasta los 55 años, las termitas reinas 50 años, el cisne hasta 100 años, las cacatúas 75 años y los loros entre 40 y 100 años de vida.

En cuanto al ser humano, se incorporan en él diferentes aspectos de orden biológico, sociológico, psicológico, económico y de otros órdenes. Hoy en día, la medicina previene o trata eficazmente las infecciones, las lesiones físicas o la malnutrición, entre otras enfermedades. Sin embargo, las condiciones de salud que aún no pueden tratarse efectivamente dependen con frecuencia de la constitución genética del individuo, del impacto del medio ambiente, de su comportamiento (estilos de vida) y de su reacción al medio social (3).

El estudio científico de la biología del envejecimiento es uno de los más grandes retos del siglo XXI. Para el 2050 se proyecta una verdadera inversión de la pirámide poblacional, con un aumento en el número de adultos mayores respecto al de los infantes y adultos jóvenes. Habrá en el mundo cerca de 400 millones de personas con 80 años o más y por primera vez en la historia, la mayoría de los adultos de mediana edad, tendrá vivos a sus padres. Este crecimiento será más rápido en las regiones en vía de desarrollo que en las desarrolladas. En América Latina y el Caribe la proyección de crecimiento es del 71%, seguida de Asia, 66%; África, 64%; Oceanía, 47%; América del Norte, 41% y Europa, 23%. En la figura 1 se presenta la pirámide poblacional colombiana.

Estructura poblacional de Colombia: 1964-2018

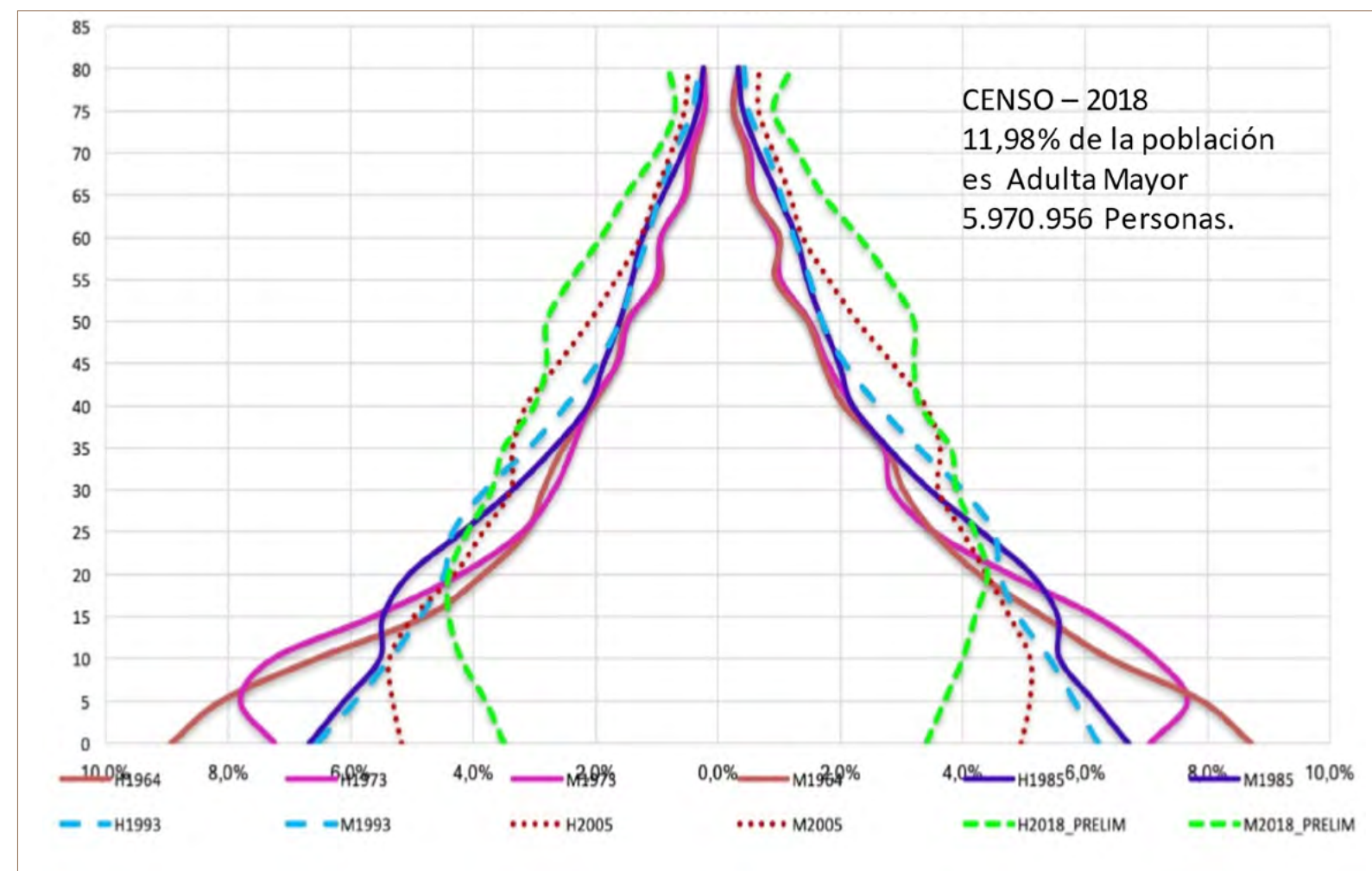


FIGURA 1. Estructura poblacional de Colombia en los censos de los años 1964, 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018.

Las Naciones Unidas han declarado la Década del Envejecimiento Saludable (2021-2030) cuyo propósito es “Aunar a los gobiernos, la sociedad civil, los organismos internacionales, los profesionales, las instituciones académicas, los medios de comunicación y el sector privado, en torno a diez años de acción concertada, catalizadora y de colaboración para mejorar las vidas de las personas mayores, sus familias y las comunidades en las que viven” (2).

Los grupos poblacionales de menor edad van disminuyendo progresivamente y la proporción con relación al total de la población se va estrechando. Los mayores de 50 años se incrementan y los mayores de 80 son el grupo que mayor crecimiento tiene de toda la población (1,4).

Los gerontólogos proponen que una buena manera de descubrir por qué envejecemos, es examinar la vida de los centenarios y de aquéllos que consiguen

vivir el máximo de la vida humana, los ciento quince años. Sin embargo, no se ha encontrado un factor o un conjunto de factores comunes que expliquen la longevidad extrema.

Se han descrito cinco lugares del planeta, denominados zonas azules, en los que hay un sorprendente número de personas que superan en décadas la expectativa de vida del resto del mundo, cuyos índices de enfermedades coronarias, cáncer y demencia senil son sensiblemente inferiores. Estos lugares son la Isla de Okinawa, en Japón; la Península de Nicoya, en Costa Rica; la Isla de Icaria, en Grecia; el centro de la Isla de Cerdeña y Loma Linda en California.

El hilo conductor, pero casi invisible, que une a regiones tan diversas, es el de tener un clima amable, naturaleza prolífica, alimentos sanos y sabrosos al alcance de la mano, la posibilidad de vivir bien en cualquier etapa de la vida, los jóvenes

educados con dedicación, los viejos cuidados con amor, reina la tolerancia, no existen las tensiones cotidianas, se vive en comunidad y la cooperación es una norma (6).

Características de la población mayor

El proceso de envejecimiento es diferenciado, plural, diverso y varía según el grupo en el que se vive, su cultura, los factores económicos y sociales, el género, la condición social, las características étnicas y la calidad de vida, entre otros. Si se desea ser una persona mayor autónoma y feliz, es preciso comprometerse con ello desde las edades tempranas, con un proceso que fomente y mantenga la capacidad funcional en pro del bienestar en la vejez.

Desde la perspectiva biológica, el envejecimiento consiste en una combinación de procesos de deterioro molecular y celular que llevan a un descenso gradual de las funciones físicas y cognitivas, lo que puede aumentar la probabilidad de adquirir enfermedades que lleven a la muerte.

Para la geriatría, el envejecimiento es la disminución de la capacidad de mantener la homeostasis, que se manifiesta de manera característica como una dificultad de adaptarse ante estímulos estresantes tanto internos como externos (7).

Edad cronológica

Determinada en función del tiempo transcurrido desde el nacimiento, medido en años, en meses o días.

Edad biológica

Corresponde al estado funcional de los órganos, comparado con los patrones estándar establecidos para cada edad o grupo de edades.

Edad social

Está determinada por las circunstancias económicas,

laborales y familiares; de este modo, la jubilación marca una edad determinada por pertenecer a un grupo social con cambios en todos los aspectos.

Edad funcional

Es la articulación de las edades biológica, psicológica y social; es decir, la edad en la que la persona es capaz de ser autónoma (mantiene su capacidad de decisión) e independiente (no necesita de otra persona para realizar las actividades básicas del día, de relación y sociales).

Centenarios a los 50 o quincuagenarios a los 100: las personas que biológicamente tienen más edad que su edad cronológica, que envejecen más rápidamente. Hay centenarios más sanos y jóvenes en ciertos aspectos que algunos quincuagenarios. La mayoría de estas diferencias notables en la edad aparente entre personas, son debidas al estilo de vida, los hábitos y el comportamiento, así como por los efectos sutiles de ciertas enfermedades, en lugar de únicamente por los años del envejecimiento real. Ver figura 2.

Envejecimiento exitoso

Envejecer de manera exitosa no es sinónimo de envejecer sin enfermedades. Es el proceso de aprovechar al máximo las oportunidades para tener bienestar físico, psíquico y social durante toda la vida y la habilidad de mantenerse con la mínima probabilidad de enfermar. Los factores que promueven el envejecimiento exitoso son la alimentación balanceada y a consciencia, la actividad física, el realizar actividad mental, mantener las relaciones interpersonales y participar en actividades significativas y vitales (11).

El objetivo del envejecimiento exitoso es extender la esperanza de vida, la participación y su calidad hasta edades avanzadas. “Saber cómo envejecer es la obra maestra de la sabiduría” (Vejez y vida). Lo anterior fundamentado en un estilo de vida saludable, definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el resultado de una serie de hábitos que permiten “un estado de completo bienestar físico, mental y social”.

Dinámica del estado funcional



FIGURA 2. El estado funcional de la persona mayor. Las enfermedades crónicas son el principal marcador de la discapacidad. La actividad física es una medida de atención primaria para reducir el riesgo de discapacidad. Con un enfoque preventivo se podría mejorar la calidad de vida hasta en el 95% de las personas mayores. (Fuente: Rodríguez Maña L. 2021).

Nutrición y alimentación adecuadas

Las personas mayores están particularmente expuestas a la malnutrición. La masa magra corporal (músculo) y la tasa metabólica basal disminuyen con la edad. La carencia de micronutrientes es habitual, en parte porque las personas de avanzada edad consumen una menor cantidad y variedad de alimentos. El descenso en la agudeza del gusto, el olfato, la visión y el oído puede interferir en el acto de la deglución y el disfrute de los alimentos. La pérdida de piezas dentarias y la dentadura protésica mal ajustada interfieren aún más con la deglución. La digestión y la absorción de nutrientes se ven afectadas por un descenso en la función gastrointestinal (6).

Requerimiento proteico

Para conseguir un balance nitrogenado más positivo es necesario aumentar los aportes a 1,5 g/kg/d

de proteínas, de tal manera que el rango de distribución de macronutrientes para las proteínas en la alimentación constituye entre el 20-35% de la energía. Hay que considerar que, en situaciones de estrés quirúrgico, inmovilidad o enfermedad crónica, pueden llegar a aumentar los requerimientos hasta 1,2-1,5 g/kg/d. Solo se establecerán restricciones en presencia de enfermedad funcional hepática o renal. Es importante seleccionar alimentos con proteínas de alto valor biológico como el huevo, la carne, el pescado, los lácteos y las legumbres en combinación con cereales, entre otros.

Carbohidratos. Los hidratos de carbono deben asegurar la glucosa para evitar la cetosis y mantener la función cerebral. El requerimiento medio es de 100 g/d, máximo 130 g/d. En las personas mayores, en promedio, los hidratos de carbono deben aportar entre un 35%-50% de la energía diaria de la alimentación.

Los alimentos ricos en hidratos de carbono simples (azúcar, mermeladas, etc.) son una valiosa fuente

de energía de rápida digestión y aprovechamiento, pero con una acción transitoria. En general, se aconseja reducir su consumo y evitarlo en quienes tienen síndrome metabólico y diabetes mellitus.

Requerimientos de grasa. La ingesta de grasa es fundamental como fuente de energía, los ácidos grasos esenciales [ácido linoleico (n-6) y el alfa linolénico (n-3)] y las vitaminas liposolubles. Un 15-30% de la energía de la dieta debe aportarse en forma de lípidos. Se recomienda una ingesta adecuada de n-6 de 14 gm para el varón, 11 gm en la mujer y 1,6 gm de n-3 para ambos sexos. Se recomienda también el aceite de oliva, así como el consumo regular de alimentos ricos en ácidos grasos omega 3, no solo por su efecto cardioprotector sino por su especial implicación en la función cognitiva (memoria).

Existe consenso en recomendar la reducción del consumo de grasa, especialmente la saturada, para prevenir la enfermedad cardiovascular (mantequilla, leche entera y derivados, nata, crema, postres lácteos, embutidos, tocino, carnes grasas, yemas de huevo).

Agua. Se recomienda que la ingesta hídrica de un varón entre 51 y 70 años, entendida como agua, bebidas y agua de los alimentos, sea de 3,7 L/d, y si es mayor de 70 años de 2,6 L/d. En el caso de las mujeres los valores son menores, entre 51 y 70 años se recomienda tomar 2,7 L/d y en mayores de 70 años 2,1 L/d. En las personas mayores se debe ofrecer agua especialmente durante la mañana y tarde para evitar la nicturia y los inconvenientes de la incontinencia urinaria en la noche (si la hubiera).

Fibra. Se recomienda tomar 30 gm en el varón y 21 gm en la mujer, equilibrando el consumo de fibra soluble o fermentable (legumbres, frutas, frutos secos) con el de fibra insoluble o no fermentable (cereales integrales o verduras). Es fundamental acompañar la ingesta de alimentos ricos en fibra con un consumo de agua. Recordar la implicación de los prebióticos y los probióticos en las modificaciones de la flora intestinal y las teorías del envejecimiento.

Micronutrientes. Las recomendaciones han sido revisadas y se han definido dos grupos de edad, de 51 a 70 años y los mayores de 70. En este último grupo se debe prestar especial atención a la suplementación de vitaminas del grupo B, vitamina D y calcio. Para el ácido fólico la recomendación se ha aumentado a 400 µg/d. La ingesta recomendada de vitamina C en la actualidad se establece en 90 mg/d para el varón y 75 mg/d para la mujer.

¿Cómo actúa la restricción calórica sobre la longevidad? Los conocimientos actuales han concluido que los humanos podrían aumentar su longevidad adoptando una dieta con todos los nutrientes necesarios, pero baja en calorías. Existen pruebas de que una dieta de estas características retrasa la enfermedad y prolonga la vida. La restricción calórica es la manipulación experimental mejor conocida que disminuye la tasa de envejecimiento y aumenta la longevidad en especies tanto de invertebrados como de vertebrados. Estos beneficios están relacionados con la mejoría del estrés oxidativo mitocondrial, el control de la producción de mtROS (generación mitocondrial de especies reactivas del oxígeno) y la disminución de la lesión oxidativa al ADNmt (ácido desoxirribonucleico mitocondrial) (9).

Ejercicio físico recomendado por un profesional, periódico y seguro

Con el envejecimiento se modifica la distribución grasa corporal reduciendo la grasa subcutánea y de las extremidades y aumentando la depositada en el tronco. Paralelamente se produce una pérdida de músculo esquelético, denominada sarcopenia. Este es un problema complejo que incluye pérdida de fibras musculares en cantidad y calidad (relacionadas con la resistencia muscular) de neuronas motoras alfa, reducción de la síntesis proteica y de la producción y secreción de hormonas sexuales y anabólicas. Esta circunstancia conlleva una disminución de la fuerza y tolerancia al ejercicio que provoca debilidad, astenia, una menor capacidad para realizar las actividades básicas de la vida diaria, sitúa al paciente

en riesgo de sufrir alteraciones del equilibrio, de la marcha y le predispone a padecer caídas. El desarrollo de programas integrales que engloban la implementación de mejoras nutricionales, actividad física reglada y en ocasiones ayudas farmacológicas, contribuyen a tener una vida con calidad (15).

Todo programa de actividad física debe tener en cuenta la edad, la historia de la actividad física, las limitaciones, los principios fisiológicos de intensidad, la especificidad y la reversibilidad; además, permitir la posibilidad de mantener, modificar y potencializar los sistemas de movimientos, que son los que permiten realizar las actividades y conductas motoras (16).

Los principales beneficios que otorga la actividad física en la persona mayor son el control del peso corporal, la disminución de la grasa corporal, el aumento de la masa muscular, la fuerza, la flexibilidad, la densidad ósea, la estabilidad postural y la prevención de caídas, el aumento del volumen sistólico, la ventilación pulmonar, el consumo máximo de oxígeno, la disminución de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial y la mejoría del perfil lipídico. Existen también mejoras de autoconcepto, autoestima, imagen corporal, disminución del estrés, la ansiedad, el insomnio y el consumo de medicamentos, las pérdidas de la función cognitiva y de la socialización.

Cuidado de la higiene personal y dormir las horas adecuadas

Los ejercicios respiratorios, la abundancia de líquidos, la salud oral y las vacunas contra la influenza, varicella-zoster y el neumococo, son hábitos que se deben cultivar en cualquier edad y muy especialmente desde el comienzo de la edad mayor como garantías de buena salud y en general de buenas condiciones de vida. Dormir bien significa recuperar totalmente la energía. No se trata de dormir muchas horas, sino de hacerlo profunda y sanamente. Importa más la calidad que la cantidad. La mejor forma de lograrlo es establecer unos horarios constantes, una habitación bien ventilada, una

cama adecuada y una actitud de relajación, en la que se evite, sobre todo, el "luchar" por obtener un sueño suficiente (11).

Mantenerse mentalmente en forma

Pensando, leyendo, informándose, compartiendo, llevando las cuentas de la casa, recordando, escribiendo, acudiendo a actos y espacios públicos, participando en tareas de grupo y cuantas actividades de este estilo se le ocurra a una persona mayor, son vías excelentes para mantener la memoria, el protagonismo, la vigencia y el cuerpo en forma. Hay que mantener las neuronas conectadas, tener vínculos y redes externas, que son las que incentivan las redes internas de lo psicológico, inmunológico, endocrinológico y neuronal. Expresar los afectos y hacer sentir que se es una persona interesante, con cosas para decir, fortalece la autoestima, según Graciela Zarebsky, directora de la especialización en Psicogerontología de la Universidad Maimónides de Buenos Aires, Argentina.

Amerita especial análisis por lo frecuente y por las dificultades en la aceptación por parte de la persona mayor y en general por la sociedad, las pérdidas de la agudeza visual, la audición, la marcha o la velocidad de reacción y en consecuencia, requeriremos utilizar cualquier tipo de apoyo, prótesis, ortesis, artílugio o recurso que posibilite seguir conectados con el medio social más cercano. Las gafas, una lupa, el audífono, un bastón, pueden ser los mejores amigos. La recomendación es aceptar y comprender que estos elementos mejoran la calidad de vida y disminuyen los riesgos; llegado el caso, utilizarlos (12).

Estimulación cognitiva

La estimulación cognitiva es un grupo de intervenciones terapéuticas que tienen como principal objetivo mantener las capacidades mentales y ralentizar el deterioro cognitivo; es decir, conservar, dentro de lo posible, competencias como la memoria, el lenguaje y la percepción, bien como prevención o de forma terapéutica en el tratamiento de algunas demencias (17).

Con este conjunto de técnicas se busca también mejorar el día a día de los mayores en áreas como las relaciones sociales y familiares, las emociones y la autoestima.

Recomendaciones para alcanzar un envejecimiento exitoso

- No es agregar años a la vida, es tener bienestar y funcionalidad durante más años de vida.
- Tener un compromiso con la vida (razón de vivir).
- Nutrición adecuada: restricción de calorías especialmente carbohidratos refinados.

- Realizar ejercicio físico progresivo, tanto cardiovascular como contra resistencia. Iniciar con 15 minutos hasta alcanzar 40 minutos al día.
- Estimulación cognitiva (actividad intelectual).
- Dormir bien (siesta corta y sueño reparador).
- Actividad social y emocional (parientes y amigos).
- Orar y/o meditar.
- Bailar mucho.
- Beber agua (poco licor).
- Amar y amarse mucho. ■

REFERENCIAS

1. Presentación Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento SABE Minsalud-Colciencias. Boletín de prensa No 101. Mayo 18 de 2016. Bogotá (Colombia).
2. Declaración Política y Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento, Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, Madrid, España, 8-12 de abril de 2002. Nueva York (NY), Naciones Unidas, 2002 Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/ageing/madrid-plan-of-action-and-its-implementation.htm>. Fecha de acceso: 25 de noviembre de 2019.
3. Resolución 45/106 de 14 de diciembre de 1990 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, Disponible en: <http://www.un.org/es/events/older-personsday/>. Fecha de acceso: 18 de marzo de 2023.
4. Misión Colombia envejece. Bogotá: Fedesarrollo, Fundación Saldarriaga Concha: 2015.
5. Declaración de Toronto para la Prevención Global del Maltrato de las Personas Mayores. OMS. Ginebra 2003. Disponible en: <http://www.who.int/hpr/ageing> Fecha de acceso: 18 de marzo d 2023.
6. Abizanda S. Pedro, Rodríguez M. Leocardo. Tratado de Medicina Geriátrica. Fundamento de la atención Sanitaria a los mayores. 2ª edición. Madrid: Elsevier; 2020
7. Hayflick Leonard. Cómo y por qué envejecemos. Trad. Antonio Martínez Riu. Barcelona: Empresa Editorial Herder, S.A.; 2019.
8. Rubio S. Eduardo. Teorías del Envejecimiento. Editor, Felipe Martínez Arronte, Academia 2. Disponible en: <http://www.elementos.buap.mx/num37/htm/bases.html>. Fecha de acceso: 6 de marzo de 2022.
9. Cardellach, F, Miró O. Laboratorio de Funcionalismo Mitocondrial. Grupo de Investigación Muscular. IDIBAPS. Servicio de Medicina Interna General. Hospital Clínic 2004;16(1):29-37.
10. Cuellas. Anahi V. Metabolismo y Bioenergética. Quilmes (Argentina). Revista FACENA UNNE. Disponible en: <http://www.exa.unne.edu.ar>. Fecha de acceso: 18 de marzo de 2023.
11. WHO. Global Health Observatory. Disponible en: <http://www.who.int/topics/ageing/es/index.html>. Fecha de acceso: 4 de marzo de 2011.
12. Gómez, Juan F. y cols Envejecimiento. Envejecimiento saludable. Monografía. Disponible en: <http://www.monografias.com>. Fecha de acceso: 3 de noviembre de 2022.

13. Artículo de la Conferencia Internacional de Wikimedia(<https://wikimania.wikimedia.org/wiki/Portada>) Fráncfort, Agosto 2005. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Envejecimiento_humano). Fecha de acceso: 5 de mayo 2023.
14. Pardo, G. Consideraciones generales sobre algunas de las teorías del envejecimiento. Universidad de Camagüey. Cuba; 2003.
15. Ruiz L. Tollonosa P. Fisiología del envejecimiento muscular. *Medicine* 1999; 7: 128.
16. Mazzeo R. y cols. El ejercicio y la actividad física en adultos mayores. *Medicine & Science in sports & exercise* 1998; 30: 6.
17. Curto, David. La relación entre abuelos y nietos. previene el deterioro mental y beneficia a ambos. Disponible en: [Revista Telva.com/bienestar/salud/2023/07/26/64cOfd7101a2fd0f1c4808b45dd.html](https://www.revistatelva.com/bienestar/salud/2023/07/26/64cOfd7101a2fd0f1c4808b45dd.html) Fecha de acceso: 18 de marzo de 2023.

Recibido: 22 de mayo de 2023

Aceptado: 26 de noviembre de 2023

EL PAPEL DE LOS REVISORES

de artículos de investigación científica

EN MEDICINA

The role of reviewers of scientific research articles in medicine

+ Carlos Morán Villota*

* Médico y Gineco-obstetra de la Universidad de Antioquia. Miembro Honorario de la Academia de Medicina de Medellín. Coordinador de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México.

+ Fallecido el 28 de diciembre de 2022.

Cómo citar: Morán Villota Carlos (2024). El papel de los revisores de artículos de investigación científica en medicina. [The role of reviewers of scientific research articles in medicine]. *Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín)* 20(1):37-44.

<https://doi.org/10.56684/ammd/2024.1.05>.

Resumen

El objetivo de este artículo es describir la tarea y la responsabilidad de los revisores de artículos científicos médicos. Se describe, sucintamente, qué es un artículo original de investigación científica. Se trata sobre la responsabilidad y la ética para realizar este trabajo. La revisión de artículos de investigación es un trabajo loable, pero difícil, que exige conocimiento y tiempo para hacerlo con la profundidad requerida. Esto ha generado que haya un déficit de revisores

de artículos científicos dispuestos a realizar esta importante tarea.

Palabras clave: revisores de artículos científicos; artículo original de investigación científica; responsabilidad y ética editoriales.

Abstract

The aim of this article is to describe the task and responsibility of the peer reviewers of medical scientific articles. It succinctly defines what constitutes an original scientific research

article and discusses the responsibility and ethics involved in performing this task. Reviewing scientific articles is a commendable yet challenging job that requires knowledge and time to delve into the depth required. This has generated a shortage of reviewers of scientific articles willing to carry out this important task.

Keywords: Scientific article reviewers; original scientific research article; editorial responsibility and ethics.

Introducción

La revisión de artículos científicos para publicación se inició sistemáticamente, como la conocemos hoy, hace aproximadamente 80 años (1), aunque existen referencias que aseguran que se inició a principios del siglo XVIII (2, 3). Se ha demostrado que la revisión por pares mejora la calidad de los artículos científicos (4). La revisión de artículos científicos tiene varias perspectivas de parte de quienes someten sus trabajos de investigación a una revista: algunos autores la ven como un obstáculo que hay que salvar para la publicación, los comités editoriales la consideran una garantía de calidad del contenido de los artículos y los revisores de artículos la ven como una carga necesaria a su trabajo (3). Por otra parte, el investigador científico pasa al rol de revisor de artículos científicos de sus pares.

Este artículo puede ser útil para los investigadores jóvenes y para quienes, con algún recorrido en la investigación científica, son invitados a evaluar trabajos de investigación de sus colegas.

Si bien hay múltiples tipos de publicaciones, como artículos de revisión, metaanálisis, informes de casos, editoriales, etc.; este ensayo se centrará en el trabajo de revisión de artículos científicos originales.

El artículo científico original

Expresado de manera sencilla, el artículo científico es un informe escrito cuyo objetivo es comunicar un conocimiento, un proceso o un fenómeno que no era conocido —a veces sospechado— pero que gracias al método científico puede validarse. El artículo debe

tener un título claro sobre el contenido. Debe llevar los antecedentes del tema para la ubicación del nuevo concepto en el paradigma vigente. Tiene que describir claramente la metodología a la luz de una tecnología probada, para que el conocimiento sea considerado real y pueda ser reproducible. Debe contener una demostración clara en la exposición de los resultados. Tiene que ensamblar y cotejar el nuevo conocimiento en el estado científico vigente, en la discusión, describir y profundizar el punto donde se modifica la teoría vigente, exponer las limitaciones del trabajo, poner en perspectiva su significado para futuros trabajos en ese campo y señalar las preguntas que surgen a la luz de este nuevo conocimiento. Se han escrito detalladas descripciones sobre los principales tópicos que debe llevar cada uno de los apartados de un trabajo original de investigación científica como portada, resumen (abstract), introducción, materiales y métodos, resultados, discusión y referencias (4, 5).

Es de esperar que todo trabajo de investigación genere nuevas preguntas en su campo. Además, cierra otras vías en estudio, que, con este nuevo conocimiento, ya no es importante explorar. El trabajo de investigación debe ser trascendente en el avance de la ciencia. En síntesis, el artículo científico original debe ser genuino en su concepción, pulcro en su metodología y trascendente en su significado.

Organización de los comités editoriales de las revistas de investigación

La revisión de los artículos científicos es parte del proceso de la generación y principalmente de la difusión del conocimiento. Las revistas de investigación científica en medicina, ya sean básicas, clínicas o epidemiológicas, tienen un editor jefe, un comité editorial, un grupo de revisores de trabajos de investigación y un comité de redacción; además, un equipo coordinador de la logística de las publicaciones.

Aunque las revistas científicas presentan las guías y requisitos para la publicación, muchas veces no se respetan, por lo que la revisión detallada de un

artículo es importante para darle orden y lograr una mejor comprensión por parte de los lectores. Se ha reportado que al menos 30-50% de los trabajos de investigación que se someten a las revistas de impacto son devueltos por el editor o miembros del comité editorial, sin llegar a los revisores específicos externos, porque no reúnen los requisitos mínimos exigidos por la revista o simplemente porque no son de su campo (1).

Si el trabajo reúne los criterios mínimos de presentación para la revista y es de su campo, pasa a evaluación por al menos de dos revisores expertos en el tema. En términos generales, se envían los trabajos a estos revisores y el editor acepta el dictamen si ambos coinciden en su aprobación o rechazo del artículo para publicación. Si hay diferencia en el concepto de estos dos revisores, se opta por una tercera revisión o por la del editor jefe de la revista. Los artículos editoriales o por invitación, siguen una vía más directa y generalmente son ensayos libres o comentarios a artículos publicados en la revista.

Para garantizar la calidad del proceso de revisión por pares se ha sugerido: 1) Contar con un panel de revisores expertos en los temas que cubre la revista; 2) Verificar la identidad de los revisores y de sus correos electrónicos; 3) Garantizar la credibilidad de los revisores antes de solicitar su lectura; 4) Verificar si hay o no plagio antes de enviar el trabajo a los revisores externos; 5) Evaluar si fue adecuada o deficiente la revisión enviada al editor jefe o al comité editorial; y 6) Otorgar reconocimiento a los revisores.

El proceso de revisión no debe afectar la publicación científica a costa de la calidad de los contenidos (2).

Selección de los revisores de artículos científicos

Los comités editoriales de las revistas científicas deben elegir un grupo de investigadores en cada campo para cumplir este trabajo. Las revistas generalmente tienen un panel de investigadores que colaboran como revisores usuales; el editor o los miembros del comité editorial pueden conocer a los

revisores que se destacan por su actividad científica o, incluso, han sometido trabajos de un mismo tópico a la revista. En algunos casos los autores de los trabajos científicos pueden sugerir revisores o a veces, solicitar que ciertas personas no revisen su trabajo, por razones personales. Si se trata de un tema muy específico o de frontera en el conocimiento, se puede recurrir a una base o panel internacional como PubMed (1). La mejor selección de los revisores se hace teniendo en cuenta las publicaciones científicas de los investigadores y su impacto en la literatura médica.

Un punto importante a tener en cuenta es que si la revista cubre un solo tópico o especialidad es más fácil la selección porque todos los lectores o suscriptores pertenecen a ese campo. Sin embargo, si se trata de revistas que van dirigidas a lectores de diferentes disciplinas, se necesita contar con un grupo mayor de revisores de los diferentes campos. Otro punto importante es que se debe diferenciar entre los revisores del campo básico, clínico o epidemiológico. Esta división es conveniente desde el punto de vista práctico, aunque es cuestionable, porque hay guías más detalladas de los diferentes tipos de artículos de investigación científica (3). Algo que se debe tener en cuenta es la disposición de los investigadores-revisores para hacer este trabajo; algunos están muy ocupados en el desarrollo de sus proyectos de investigación, en docencia y en la preparación de sus conferencias, con tiempo limitado para otras actividades, por lo que puede ser difícil que den sus dictámenes en la forma adecuada y en el tiempo requerido.

Una parte importante de la revisión es el análisis estadístico de las publicaciones. Para este fin, algunas revistas tienen designados revisores específicos para que conceptúen sobre la pertinencia del análisis utilizado. No todos los revisores tienen competencia y destreza en este campo y puede pedirse una opinión independiente, sobre todo en trabajos con análisis estadísticos complejos. Cerca de la mitad de los artículos utilizan métodos estadísticos incorrectos (6). Los principales errores estadísticos son: 1) Tamaño inadecuado de la muestra o de la población estudiada (n); 2) Comparaciones inadecuadas en el diseño; 3) Variables de confusión inadvertidas; 4) Uso inadecuado del método

estadístico paramétrico o no paramétrico; 5) Medidas con precisión innecesaria; 6) Dividir datos de variables continuas en categorías ordinarias, sin explicación; 7) Informar medias para grupos pareados sin colocar las desviaciones de dichos datos; 8) Utilizar incorrectamente estadística descriptiva; 9) Utilizar error estándar de la media como medida de precisión; 10) Reportar solo valores de P en los resultados; 11) No mencionar si los datos cumplieron los supuestos de las pruebas estadísticas utilizadas; 12) Utilizar inadecuadamente un análisis de regresión lineal; 13) Dejar de lado datos de algunos grupos o pacientes; 14) No informar los ajustes para múltiples pruebas (6, 7).

En general, las revistas de investigación dan a los autores un tiempo prudente para responder a los revisores, usualmente de dos o tres semanas. Se debe señalar que el tiempo es una variable muy importante porque las revistas tienen un plazo para responder a los investigadores que someten sus artículos a publicación. Por otra parte, el tiempo cuenta para la consideración de la idea primigenia de ese conocimiento, por lo cual las revistas ponen las fechas de recepción, aprobación y publicación del artículo. Si el tiempo del cual dispone el investigador no es suficiente para hacer la revisión en el intervalo solicitado, puede declinar la revisión o solicitar más tiempo para hacerlo. Es importante acusar inmediatamente la recepción de la invitación a revisar un manuscrito, con el fin de facilitar la tarea del editor jefe. No es adecuado dejar sin respuesta la invitación a revisar un artículo, es mejor declinar que dejar la incertidumbre.

Es válida la revisión por parte de un colega del Departamento o por un alumno avanzado en investigación, porque esto contribuye a la formación y es probable que les toque desarrollar esta tarea cuando ejerzan su trabajo como investigadores (8).

Ética en la revisión de trabajos de investigación

La ética es muy importante en esta labor de evaluación. Los revisores de un trabajo no deben tener relación con los autores del manuscrito con el fin de que no haya conflicto de intereses en la revisión

del artículo. Los conflictos de interés pueden ser de tipo académico o profesional, económico o empresarial, familiar o personal (9).

Existen varias formas de mantener la discreción de la revisión de acuerdo con la organización y la política de la revista: 1) Que los revisores de un artículo de investigación sean anónimos para los autores; 2) Que los autores y los revisores sean anónimos en ambos sentidos; 3) Que los autores y los revisores sean conocidos en ambos sentidos. Cada una de estas modalidades tiene sus ventajas y desventajas (2). Sin embargo, no parece que haya mayor diferencia en la calidad de las revisiones con cualquiera de estas modalidades (3).

Es recomendable que los trabajos originales de los investigadores miembros del comité editorial de una revista, no se publiquen en esa misma revista, para que no haya conflictos de interés velados. Obviamente, se excluyen de esta norma los artículos editoriales y los ensayos sobre diferentes temas, muchos de los cuales se hacen por invitación.

La revisión de los trabajos de investigación científica es *ad honorem* y solo excepcionalmente se remunera, sobre todo cuando son revisores profesionales de la propia revista. El proceso de revisión por pares beneficia a los revisores porque se mantienen actualizados, amplían el conocimiento sobre el tema y conocen más herramientas para sus propias investigaciones (3). En algunas revistas se reconoce a los investigadores que realizan esta tarea, con la publicación de sus nombres en las listas de revisores en suplementos periódicos de la revista. Debe decirse que para los investigadores genera mayor aceptación que la evaluación de sus trabajos originales sea hecha por colegas o pares conocedores del tema y —por otra parte— para los revisores es satisfactorio colaborar para el avance y la difusión de la ciencia.

Responsabilidad de los revisores de artículos científicos

Desde el punto de vista ético, cuando a un investigador se le solicita revisar un artículo de investigación, debe decidir si el tema es de su campo

de investigación, si no hay conflictos de interés y si tiene el tiempo necesario para dictaminar oportunamente. Otro aspecto a considerar es si el artículo está en un idioma que el revisor domine, para que pueda hacer un comentario adecuado. Puede suceder que el revisor haya revisado el mismo artículo para otra revista, en cuyo caso debe hacerlo conocer del editor cuando responda a la invitación. En este caso, el revisor puede leer nuevamente el manuscrito, porque es posible que el o los autores hayan hecho las correcciones pertinentes y esta nueva versión sea aceptable para su publicación, aunque haya sido rechazada previamente; sin embargo, el revisor puede declinar una nueva revisión y permitir que otros revisores expresen su punto de vista (8). La responsabilidad fundamental de los revisores —una vez que aceptan el encargo— consiste en comprometerse a hacer un trabajo de experto. Los revisores deben conocer los requisitos exigidos por la revista para la publicación de los artículos, porque hay variaciones entre ellas.

Hay revistas que aceptan aproximadamente un 10% o menos de los artículos que reciben (8), a diferencia de otras que aceptan un 40% o más de los sometidos a evaluación. La calidad de los artículos aceptados para publicación es vital, porque de ello depende el impacto, que *grosso modo* es el cociente entre el número de citas de los artículos y el número de artículos publicados citables en los dos años previos. Sin embargo, debe enfatizarse que para algunas revistas no es lo más importante la citación de los artículos sino la relevancia, novedad e importancia médica y el interés para los lectores (8).

El trabajo de los revisores conlleva una gran responsabilidad para no publicar un trabajo deficiente. Son conocidas las anécdotas de investigadores galardonados con un Premio Nobel a quienes se les rechazó inicialmente su trabajo de investigación original; por ejemplo, el manuscrito de la descripción de la técnica del radioinmunoanálisis para la determinación de insulina de Rosalyn S. Yalow, fue rechazado inicialmente (10).

Los revisores de artículos científicos tienen un dilema en el desarrollo de su tarea —además de

definir si el material es susceptible o no de publicación— que consiste en si deben evaluar y señalar los puntos a profundizar o explicarlo en la publicación que están revisando; y si se debe sugerir otro análisis metodológico y de discusión para mejorar la publicación. Hay revisores que solo optan por determinar la validez del artículo tal como fue presentado. Otros hacen sugerencias de cómo mejorar el artículo. Aquí surge la discusión de si la injerencia es adecuada. Se debe tener en cuenta que el trabajo solicitado es de revisión y que no es del revisor, sino del autor (8). En términos generales, el revisor no debe solicitar nuevos datos imposibles de obtener en el estado actual de la investigación. A veces el revisor sugiere complementar con la obtención de datos clínicos o hacer otros estudios de laboratorio que ya son imposibles de obtener. En otros casos el revisor se limita a conceptuar si el trabajo es aceptable para publicación tal como está o con mínimos cambios en su presentación.

Una regla de oro para los investigadores que someten a consideración un artículo, es que al revisor no se le debe discutir; lo más conveniente es aceptar las sugerencias de los revisores o buscar otra revista si no se está de acuerdo con los cambios sugeridos por el revisor, quien debe estar dispuesto a contestar puntualmente las objeciones de los autores de la investigación y determinar, en una segunda revisión, si se hicieron los cambios sugeridos en la primera evaluación.

La tarea del revisor

Algunas revistas han diseñado formatos especiales para facilitar el trabajo de los revisores y de los editores. En estos cuestionarios se evalúa de forma rápida y ágil, como adecuado o no adecuado, afirmativo o negativo; o se califican en una escala (por ejemplo, de 1 a 5) los aspectos principales del trabajo: título, originalidad, metodología, resultados, discusión, conclusiones, actualidad y si es o no del campo de la revista. En otras revistas se deja un espacio para un comentario confidencial dirigido al editor y otro espacio para un comentario a los autores (8). En el espacio confidencial para los editores va el dictamen final de si el trabajo amerita o no ser publicado.

En términos generales, el abordaje de revisión debe centrarse en las siguientes preguntas:

¿El conocimiento científico expuesto es original? ¿Hay una pregunta de fondo y una hipótesis? ¿El diseño del estudio es adecuado? ¿El protocolo de investigación tuvo una aprobación institucional? ¿La demostración es contundente o débil? ¿El análisis de los datos es correcto? ¿Cuáles son las limitaciones del artículo? ¿El tema tiene actualidad? ¿El tópico que se trata es relevante? ¿Las conclusiones se fundamentan en los resultados? ¿Hay la posibilidad de plagio o fraude? ¿Existe algún conflicto de interés no mencionado en el trabajo? ¿Las referencias son adecuadas para apoyar los tópicos tratados en el artículo? ¿El artículo es de interés para los lectores de la revista?

Es conveniente que el revisor tenga un listado de los principales aspectos que debe evaluar en un artículo. Se recomienda hacer un par de lecturas al trabajo antes de escribir el comentario (6). En la primera lectura se señalan al margen o se marcan los puntos principales a revisar, en la segunda lectura se profundiza y se detallan los comentarios para los aspectos señalados inicialmente. Si no hay un formato especial para evaluar el artículo, se debe iniciar por hacer un resumen corto (6), el cual es importante para el revisor, con el fin de captar el sentido del trabajo y para el editor es clave para comprender el sentido de los comentarios y recomendaciones para la aceptación o el rechazo, e incluso para los mismos autores, para saber si el revisor captó la esencia del trabajo. Es de utilidad estructurar los comentarios en: objeciones mayores y menores (8); además, es aconsejable enumerar los comentarios. Las objeciones mayores se refieren al planteamiento de la pregunta de la investigación, la hipótesis y la metodología utilizada (1). Las principales objeciones tienen que ver con contradicciones, conclusiones no fundamentadas, relaciones causa-efecto no sustentadas, razonamiento circular, planteamiento de preguntas triviales (6). Las objeciones mayores se relacionan con las deficiencias y puntos oscuros del trabajo y deben detallarse en la revisión inicial. No es adecuado, en una segunda revisión, solicitar modificaciones mayores si no se mencionaron en la inicial (8). También es

importante determinar si es parte de una serie de artículos similares del mismo autor y si se ha segmentado a propósito en pequeños trabajos para incrementar las publicaciones.

Los comentarios menores tienen que ver con la presentación, terminología, tablas, figuras y referencias. Otras correcciones son fallas de sintaxis, redundancias, deficiente ortografía y puntuación. Es importante mencionar que la aceptación o rechazo del trabajo depende de la modificación y corrección de las fallas mayores. Los autores deben saber cuáles son las principales falencias de su trabajo y no solo las fallas menores o mínimas. Una norma importante para los revisores es no hacer comentarios generales que no orienten a los investigadores sobre cuál es realmente la objeción. Se deben hacer comentarios precisos y presentar objeciones específicas para que los autores sepan cuáles son las fallas y qué puntos realmente deben modificarse. Es conveniente fundamentar la revisión citando la referencia que demuestre la falla o incongruencia de una parte o del total del artículo revisado (1). Los comentarios para los autores deben ser cortos, concisos y deben tener una extensión máxima de 750 palabras (8).

La destreza para revisar artículos de investigación se mejora con la práctica, la experiencia y la lectura de otros artículos sobre el tema. El tiempo que consume una revisión es variable, entre tres y nueve horas (6). No por ser un buen investigador se es un buen revisor de artículos científicos. Lo que sí es cierto es que entre más conocimiento se tiene sobre el tema, menos tiempo emplea en la evaluación de los manuscritos, porque conoce la literatura relacionada y puede hacer más ágilmente la revisión de las referencias.

Una recomendación importante es ser respetuoso en los comentarios, aunque no se compartan los conceptos. La revisión debe ser constructiva y no destructiva (6), aun si la decisión es el rechazo, ya que los autores pueden modificar la presentación para enviarlo posteriormente a otra revista. Si un revisor acepta la evaluación de un trabajo de investigación y hace sugerencias antes de aprobarlo para su publicación, se supone que queda en disposición

de revisar nuevamente el manuscrito cuando lo envíen los autores para una segunda revisión.

El editor jefe es el responsable definitivo para la toma de decisiones sobre la publicación de un artículo y puede desatender a los otros revisores cuando sus demandas no sean razonables y editar los comentarios para enviar a los autores (8).

La crisis de la falta de revisores de trabajos de investigación

Actualmente es difícil conseguir revisores con la disposición y el tiempo para una revisión oportuna de los manuscritos, por la idoneidad que se requiere para la revisión de artículos originales de investigación, por el tiempo limitado para dar un dictamen y por las diversas tareas científicas y docentes que ejercen. Esto ha hecho que se recurra a los investigadores jóvenes para la revisión de artículos científicos.

Si un investigador publica un artículo científico en una revista de impacto, podrá ser llamado eventualmente a revisar algún trabajo sobre ese tema; si este investigador tiene dos artículos, en un mismo campo, en revistas de impacto, es probable que sea invitado a revisar artículos sobre ese tópico, ya no eventualmente; y si tiene tres o más artículos científicos en un mismo campo, seguramente va a ser requerido como revisor permanente de artículos científicos sobre ese tema.

La revisión de artículos científicos por pares, aunque es un método probado en el tiempo, ha sido objeto de críticas frente a tendencias emergentes en el proceso de revisión. Las principales críticas a la revisión por pares son: sesgo de los revisores, incapacidad para entender los artículos, fallas en la detección de errores importantes, plagio o fraude por parte de los revisores, falta de transparencia, confiabilidad, objetividad y ética, inconsistencia entre los revisores, falta de motivación y ausencia de reconocimiento a los revisores (3).

Las opciones alternativas a la revisión clásica son: la revisión abierta, la autopublicación inmediata utilizando servidores de preimpresión, la revisión

centrada principalmente en el contenido científico y la revisión posterior a la publicación. Sin embargo, los procesos de revisión alternativos son afectados por deficiente control de calidad (2).

Para evitar errores se han propuesto sistemas de evaluación de los revisores, y revisiones por parte del comité editorial de la revista, por maestros de prestigio ampliamente reconocidos por la misma revista e incluso por los investigadores que someten sus trabajos de investigación. También se han propuesto bases de calificación de revisores de artículos científicos para uso de los comités editoriales de las revistas (4); y seguimiento de los artículos rechazados para saber si son publicados posteriormente en otra revista (11). El problema de estas propuestas es la inversión de tiempo y recursos que implican para las revistas, muchas veces ya agobiadas por la gran cantidad de trabajo.

Se ha observado que los revisores aceptan más fácilmente trabajar en las revistas de gran impacto que en las de menor impacto; a menor difusión e impacto de la revista científica, mayor es la dificultad para encontrar revisores (1). Muchos revisores ni siquiera contestan a las solicitudes de revisión; otros responden que aceptan hacer la revisión, pero toman más tiempo del requerido. Por esta razón, algunas revistas envían el trabajo a un mayor número de revisores, más de seis en algunos casos, para obtener respuesta de al menos dos (1).

Es conveniente, en cada revista, la tabulación y registro de la información sobre el trabajo de los revisores para mejorarlo en el futuro. Las revistas de investigación científica deberían tener en cuenta estímulos para los revisores. Se han propuesto formas de evaluación del trabajo de los revisores incluso con índices de revisiones realizadas, con supuestos beneficios para los revisores, para las revistas y para la comunidad científica (12); sin embargo, no han tenido mayor alcance hasta ahora (3). Algunas revistas ofrecen, por el trabajo de revisión, créditos de educación médica continua para la certificación por los comités de las especialidades médicas (5). Otra forma práctica sería ayudar a los revisores con la consecución de los artículos de referencia que se requieren para la revisión, cuando la obtención de esos artículos tiene un costo. En algunos casos, los

revisores deben pagar la obtención de los artículos que necesitan y que no están disponibles en forma de libre acceso. Un estímulo mayor es la invitación a los colaboradores a formar parte de los comités editoriales de las revistas científicas.

Por otro lado, sería conveniente que la revisión de los artículos científicos sea parte del currículum de los investigadores y que se tenga en cuenta para el escalafón de los mismos y para la asignación de fondos destinados a los trabajos de investigación de los revisores.

Conclusiones

El trabajo de revisión de los artículos científicos en medicina es parte fundamental del proceso de difusión de la ciencia, lo cual exige conocimiento y responsabilidad. Los revisores de trabajos de

investigación deben considerar si el manuscrito es de su tema, si no hay conflicto de interés para su revisión y si tienen el tiempo y la disponibilidad. Es conveniente que los comités editoriales de las revistas tengan un conjunto de revisores para cada campo y diseñen perfectamente el proceso de evaluación de los trabajos. Es útil la tabulación y registro de la información sobre el trabajo de revisión, para mejorarlo en el futuro. La labor de revisión de trabajos de investigación científica es *ad honorem* y su trabajo es fundamental para la difusión de la ciencia. Ante la escasez de investigadores dispuestos a hacer el trabajo de revisión, se propone mejorar los estímulos para esta importante tarea y promover la educación continua y la investigación en este campo. Los depositarios finales de un buen trabajo de revisión de los artículos de investigación científica en medicina son los médicos, quienes mejorarán su ejercicio profesional en beneficio de sus pacientes. ■

REFERENCIAS

- Spigt M, Arts ICW. How to review a manuscript. *J Clin Epidemiol* 2010; 63:1385e1390. doi: 10.1016/j.jclinepi.2010.09.001.
- Gen M, Das AK. 'Peer review' for scientific manuscripts: Emerging issues, potential threats, and possible remedies. *Med J Armed Forces India* 2016; 72:172-4. doi: [10.1016/j.mjafi.2016.02.014](https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2016.02.014).
- Ferraris VA. Burdens without blessings: Peer reviewers get no respect. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2017; 153:1615-7. doi: [10.1016/j.jtcvs.2016.12.028](https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2016.12.028).
- Jefferson T, Rudin M, Brodney Folse S, Davidoff F. Editorial peer review for improving the quality of reports of biomedical studies. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (2):MR000016. doi: 10.1002/14651858.MR000016.pub3.
- Brown LM, David EA, Karamlou T, Nason KS. Reviewing scientific manuscripts: a comprehensive guide for peer reviewers. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2017; 153:1609-14. doi: 10.1016/j.jtcvs.2016.12.067.
- Hoppin FG Jr. How I review an original scientific article. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166:1019e23. doi: 10.1164/rccm.200204-324OE.
- Lang T. Twenty statistical errors even you can find in biomedical research articles. *Croat Med J* 2004; 45:361-70. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15311405/>.
- Neill US. How to write an effective referee report. *J Clin Invest* 2009; 119:1058e60. doi: 10.1172/jci39424.
- Dhillon P. How to be a good peer reviewer of scientific manuscripts. *FEBS J* 2021; 288(9):2750-6. doi: 10.1111/febs.15705.
- Yalow RS. The Nobel lectures in immunology. The Nobel Prize for Physiology or Medicine, 1977 awarded to Rosalyn S. Yalow. *Scand J Immunol* 1992; 35(1):1-23. doi: 10.1111/j.1365-3083.1992.tb02828.x.
- Székely T, Krüger O, Krause ET. Errors in science: the role of reviewers. *Trends Ecol Evol* 2014; 29(7):371-3. doi: 10.1016/j.tree.2014.05.001.
- Cantor M, Gero S. The missing metric: quantifying contributions of reviewers. *R Soc Open Sci* 2015; 2:140540. doi: 10.1098/rsos.140540.

Recibido: 22 de noviembre de 2022

Aceptado: 18 de julio de 2023

LA PROMOCIÓN DE LA SALUD: DE LOS GRIEGOS A LA CARTA DE OTTAWA

*¿Un nuevo campo de acción
de la Salud Pública?*

Health Promotion: from the Greeks to the Ottawa Charter. A new Field of Public Health Action?

Helena E. Restrepo*

* M.D., Magister en Medicina Preventiva y Salud Pública. Miembro Honorario de la Academia de Medicina de Medellín.

Correspondencia:

Helena E. Restrepo:
helenaespinosarestrepo@gmail.com

Cómo citar: Restrepo-Espinoza Helena (2024). La promoción de la salud: de los griegos a la Carta de Ottawa: ¿Un nuevo campo de acción de la Salud Pública? [Health Promotion: from the Greeks to the Ottawa Charter. ¿A new Field of Public Health Action?]. *Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín)* 20 (1):45-54.

<https://doi.org/10.56684/ammd/2024.1.06>

Resumen

Este artículo revisa la historia de los principios, conceptos y aplicaciones que se enmarcan en la Promoción de la Salud (PS), componente importante del campo de la Salud Pública. Se parte de las propuestas y conceptos de *higiene* que tenían los griegos para tener poblaciones más sanas; se extiende la revisión a través de varios siglos hasta la declaración llamada *Carta de Ottawa*, de 1986, producto de la primera Conferencia Internacional de Promoción de la Salud, llevada a cabo en Ottawa, Canadá, con la participación de la OMS, el Ministerio de Salud y Bienestar Social de Canadá y la Asociación Canadiense de Salud Pública. Esta declaración se considera la de mayor importancia porque definió los términos, conceptos y estrategias para la aplicación y desarrollo de la "nueva Promoción de la Salud".

Palabras clave: Promoción de la Salud; Políticas Públicas Saludables; Intersectorialidad.

Abstract

This article reviews the history of principles, concepts, and applications that fall under Health Promotion (HP), an important component of the field of Public Health. It begins with the proposals and hygiene concepts of the Greeks to promote healthier populations, extending the review through various centuries to the Declaration known as the Ottawa Charter, from 1986. This charter resulted from the first International Conference on Health Promotion held in Ottawa, Canada, with the participation of the World Health Organization (WHO), the Ministry of Health and Social Welfare of Canada, and the Canadian Public Health Association. This declaration is considered of utmost importance as it defined the terms, concepts, and strategies for the application and development of the “new Health Promotion.” Health Promotion requires Healthy Public Policies and intersectoral collaboration.

Key words: Health Promotion; Public Healthy Policies; Sectors integration.

Introducción

La Promoción de la Salud se consideró en el siglo XX como un nuevo paradigma de carácter más integral e integrador de acciones para alcanzar salud y calidad de vida óptima de las poblaciones. Los conceptos y aplicaciones de la Promoción de la Salud (PS) dentro del quehacer de la Salud Pública se remontan a la antigüedad de los griegos y romanos. Muchos de los conceptos que hoy forman parte de la teoría y práctica de la PS fueron considerados por muchos como componentes de la “higiene” (Hygea), como llamó Esculapio a una de las hijas del dios de la salud. Henry Sigerist 1891-1957 fue, sin duda, el historiador de la medicina y eminente hombre de Salud Pública, quien propuso en 1951 que la medicina debía tener cuatro “tareas básicas: la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el restablecimiento de los enfermos y la rehabilitación”. (1) Estas cuatro tareas fueron convertidas posteriormente por Leavell y Clark en “niveles de atención” (2).

Según el mismo H.E. Sigerist, 1941 (3) el equilibrio entre lo que los griegos llamaron humores: *aire, agua, tierra y fuego*, era lo más importante

de mantener a través de “modos de vida con dosis adecuadas de alimentos, bebida, sueño, ejercicio, actividad sexual, etc.” Podemos, entonces, reconocer a esos modos de vida como los llamados hoy estilos de vida o comportamientos saludables. Sigerist también menciona en *Hitos en la historia de la salud pública* que, para los filósofos griegos no era posible tener salud sin bienestar mental (4), un concepto que hoy apenas empieza a incluirse entre los requisitos para gozar de una vida saludable. Hipócrates consideraba la vida sana como fuente de riqueza y Epicuro, defensor de las cosas placenteras, consideraba que, indudablemente, el placer repercutía en el estado de salud de los individuos (5). Quizás los romanos fueron los que más avanzaron en crear las condiciones sanitarias y la higiene para mejorar el bienestar y la salud; para ello, construyeron grandes y bellos acueductos para la conducción del agua, cuyos vestigios se conservan aún en la actualidad, como también cañerías y drenajes de aguas sucias.

Claudio Galeno, famoso médico cirujano y filósofo griego nacido en el siglo II d.C., considerado romano porque vivió y ejerció su oficio en el Imperio Romano, fue designado en el año 157 d.C. “médico de gladiadores” lo cual incluía vigilarles la dieta y “su modo de vida en el más amplio sentido” (4). El libro *Higiene* de Galeno fue más influyente en las clases dominantes de la sociedad. En él hizo énfasis en la alimentación, el ejercicio físico, la existencia de gimnasios y baños o termas que servían también para realizar conferencias, discusiones políticas, bibliotecas, etc., semejantes a los clubes de hoy en día, donde podían asistir los más educados y ricos. Galeno escribió también un tratado de nutrición sobre las cualidades de los alimentos, que se convirtió en una herramienta fundamental para los higienistas. Su influencia se extendió a la Edad Media. Desafortunadamente los antiguos griegos y romanos de las clases más altas eran los que tenían los conocimientos y ponían en práctica las recomendaciones higiénicas para gozar de buena salud. Se trataba de una higiene “aristocrática, elitista”. Los más pobres y esclavos no tenían acceso a los conocimientos higiénicos. No ha perecido aún esa discriminación en las sociedades actuales de los países socialmente más deprimidos (4).

En la Edad Media fueron muy pocos los avances de la medicina y la salud pública y se le dio más importancia al alma. Los médicos no eran tan importantes, lo primordial era lo divino y sobre todo las oraciones, baños y bautismos. Los médicos pasaron a tener un papel muy secundario. La Escuela de Salerno, ciudad italiana, era la más destacada de la medicina, pero su influencia se extinguió pronto. De esta época es el libro *Regimen Sanitatis Salernitanum* que prescindía de los preceptos de épocas anteriores para promover la salud, enfocando solamente las recomendaciones saludables a beber poco vino y vivir contento, tranquilo y moderado (4). En el resto de la Edad Media no hubo mayores progresos de la medicina y de la higiene.

Al llegar el Renacimiento, siglos XIV a XVI, el humanismo y el individualismo predominaron y la medicina y la higiene se orientaron a prolongar la vida, agregando a los modos de vida de la gente las características ambientales de los lugares donde se vivía, tales como el tipo de suelos y climas, así como también la higiene mental; se recomendaba evitar comer más de lo necesario para “mantener unidas tu alma y tu cuerpo” (4). En los siglos XV y XVI fue muy positivo el movimiento renovador en el arte y la literatura y la reacción contra los dogmatismos de la Edad Media, desarrollando una actitud más abierta y creativa de la vida favoreciendo la salud mental y el cultivo del espíritu (5).

El *Tratado de Cornaro* fue muy relevante para la prolongación de la existencia, tan valorada en el Renacimiento y consistía primordialmente en la moderación en la comida y la bebida y la defensa de la sobriedad. “Cornaro llegó a ser casi un clásico inglés de la dietética popular” y a los 90 años quería vivir más y gozar de un “paraíso terrenal” (4). Es interesante destacar que se adelantó al concepto moderno de *envejecimiento saludable*.

El siglo XVIII marcó cambios importantes en la Salud Pública realizando tanto la salud física como la mental. Uno de los exponentes principales de un Estado autocrático para lograr promover a través de leyes y regulaciones policíacas ambas clases de salud, fue Johann Peter Frank en Alemania. A pesar de su autoritarismo, Frank hizo grandes aportes a la Salud Pública, los cuales podemos

extender a la PS; señaló, en Alemania, en diversas conferencias tituladas *La miseria del pueblo, madre de las enfermedades*, los factores socioeconómicos más relacionados con la mala salud. De igual modo hizo énfasis en que los estados hicieran más que reformas sanitarias, “reformas sociales y económicas” (5,4). Otra corriente de la salud pública del siglo XVIII se oponía al autoritarismo, inspirada en la filosofía de la *Iluminación* y en Jean Jacques Rousseau, la cual afirmaba que cuando el individuo no tenía educación, no se preocupaba de su salud, pero si tenía la posibilidad de educarse, se ocuparía más de promover su salud. En esta corriente se destacó John Locke quien propuso, a través de la educación, programas de salud física y mental (5).

Un médico general, Bernhard Christoph Faust, publicó, en 1794, una obra muy destacada: el *Catecismo de la Salud*, escrito para maestros, padres y niños (5). Tuve la oportunidad personal de oírlo y copiar algunas de sus preguntas y respuestas dirigidas a sus lectores en la Biblioteca de la Universidad de North Carolina de Chapel Hill, donde lo guardan como un tesoro. Una de esas preguntas era *¿por qué medios particulares puede un cuerpo fuerte y saludable ser afectado o deteriorado?* Y más interesante es la respuesta planteada por el autor: *por una mala educación; por una corrupta forma de vida; por intemperancia en el comer y beber...por respirar aire dañino... por excesivo ejercicio o inactividad...por aflicción, penas, sufrimientos y miseria*. Es muy significativo que un médico rural de un pueblo pequeño propusiera promover la salud y el bienestar general de su pueblo (5).

En el siglo XIX avanzaron mucho la medicina clínica, la patología, la microbiología y también la medicina preventiva, destacando la relación de la salud con las condiciones de vida, lo cual condujo al desarrollo de la *Medicina Social* a mediados de ese siglo. El autor Nunes es muy importante en este tema y analiza los aspectos históricos y teóricos de la Medicina Social (5). Fue también la época de la Revolución Industrial la que produjo un gran aumento de la pobreza, especialmente en Inglaterra. Entre los personajes más importantes en la Salud Pública de ese tiempo, debemos mencionar, entre

otros a Pasteur, Jenner, Finlay, Bernard y Snow; igualmente importante en el tema de la promoción de salud fue el inglés Edwin Chadwick, considerado uno de los pioneros de la Salud Pública inglesa y visionario de las *ciudades saludables*, por su enorme contribución al mejoramiento de las condiciones sanitarias de las ciudades (6). Del mismo período fue el francés Louis-René Villarmé, quien hizo denuncias sobre las condiciones de salud de los obreros de la industria textil de Francia (5). Pero, sin duda, la figura más relevante de esta época fue el patólogo alemán Rudolf Virchow, considerado por muchos como el padre de la Medicina Social, quien, con base en los estudios que hizo de la terrible epidemia de tifo en Silesia, Prusia, presentó el famoso *Informe* con análisis de tipo “antropológico, sociológico y epidemiológico” en el cual se solicitaba que “medio millón de los paupérrimos de la Silesia alta, tuvieran “completa e ilimitada democracia o educación, libertad y prosperidad”. En otras palabras, planteó que la mala salud se debía a los condicionantes de la vida de los pobres (7). En términos de hoy, serían conocidos como *los determinantes sociales de la salud*. Algunos han afirmado que Virchow no obtuvo el merecido reconocimiento, posiblemente por sus fuertes críticas a los médicos por su activismo político para lograr la “Reforma Médica” que proponían, así como también por el amor al dinero. Desafortunadamente centró sus propuestas en la modificación de la enseñanza y práctica de los médicos y no en los profesionales de otros sectores sociales (5).

En este mismo siglo XIX, Sigerist propone nuevamente un “Programa de Salud” con los siguientes componentes: “1. Educación libre para toda la población, incluyendo educación en salud. 2. Mejores condiciones posibles de trabajo y de vida para la gente. 3. Mejores medios de recreación y descanso. 4. Un sistema de instituciones de salud y de personal médico accesible para todo el mundo, responsable de la salud de la población, listo y capaz de aconsejar y ayudar a mantener la salud y a su restauración, cuando la prevención ha fallado. 5. Centros médicos de investigación y capacitación”.

Hay que reconocer también que en el siglo XIX se pronunció McKeown con relación al mejoramiento

de la salud en Inglaterra que, según él, se debió “a un mucho mayor desarrollo económico, a una mejor nutrición y a los cambios favorables en el nivel de vida de los ingleses y no a las intervenciones de tipo médico” (8). Por esto, a McKeown se le considera como uno de los precursores del concepto de determinantes de la salud. Se podrían seguir enumerando otros autores y sus trabajos que, como hemos señalado, dieron mayor énfasis a las situaciones sociales, económicas y políticas como condicionantes de los niveles de salud en las poblaciones.

Llegamos al siglo XX y aún no se había consolidado un nuevo paradigma que permitiera el desarrollo de la teoría y práctica de la PS, a pesar de algunos importantes movimientos dentro del quehacer de la Salud Pública que se caracterizaban por un enfoque sociopolítico y holístico de bienestar humano. Entre éstos debemos citar el movimiento de la *Medicina Social de América Latina* y como parte de ella, a la Epidemiología Social, término discutible para muchos por el hecho de que la epidemiología es esencialmente “social”. Se destacaron importantes corrientes en grupos de Brasil, Ecuador y México, entre otros, bajo el acertado liderazgo de Juan César García, considerado el fundador de este importante movimiento en los países de América Latina (9). Al mismo tiempo, después del gran hito histórico de la *Conferencia Internacional de Alma Ata*, (10 URSS, 6-13 de septiembre de 1978, sobre *Atención Primaria de Salud*; OMS Ginebra), bajo la dirección del Dr. H. Mahler, todos los países asistentes se comprometieron con las metas propuestas de *Salud para todos en el año 2000*, que exigían para su logro un trabajo integrado de los diferentes sectores gubernamentales; se produjo entonces un gran movimiento que, supuestamente, buscaba la transformación de la atención de la salud hacia un mayor acceso, tanto a servicios como a la implementación de estrategias integradoras en los Sistemas Nacionales de Salud. Desafortunadamente, empezaron los incumplimientos de los gobiernos en aspectos de financiación del sector salud y la deficiente integración de los sectores económicos y sociales. A esto se agregó que los diferentes actores, tanto médicos asistenciales como preventivos, tuvieron diferentes enfoques y estrategias,

perdiendo poco a poco la verdadera integralidad y el enfoque holístico. En este sentido, el Dr. H. Mahler planteó, en la Asamblea Mundial de esta Organización de 1986, su frustración ante el atraso del cumplimiento de los gobiernos con la *Atención Primaria en Salud* (APS) (11). En dicho discurso hizo un análisis del poco desarrollo de la APS cuando dijo: “la Atención Primaria en Salud parte de la población y de sus problemas de salud y, puesto que la gente tiene una función principal que desempeñar en la solución de esos problemas, debe participar activamente en la acción, en lugar de permanecer como beneficiaria de una atención prestada desde arriba... es esa participación activa la que distingue la atención primaria de salud del tipo de servicios de salud básicos de los que tanto se esperaba en el pasado y que tanto decepcionaron...”.

Otro elemento que influyó enormemente en el ambiente crítico de la Salud Pública y de la distribución regular de los recursos dentro de los Ministerios de Salud, fue el *Informe de Lalonde* (12), cuyo contenido fue una queja del Ministro de Salud canadiense de ese entonces, por los reducidos recursos que encontró —cuando asumió el Ministerio— para la prevención de los problemas responsables del estado de salud de los canadienses, como eran los trastornos cardiovasculares, el cáncer, la diabetes, etc.; es decir, las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) que exigían programas de prevención de riesgos e importantes cambios del “estilo de vida”. Es importante anotar que el Ministro no era médico sino un político; además, los recursos estaban primordialmente dirigidos a la atención de los enfermos y no a la promoción de la salud. Varios epidemiólogos importantes de Canadá apoyaron entonces las iniciativas para plantear una “Nueva Salud Pública”, orientada a los determinantes sociales de la salud, la prevención de riesgos y la promoción de la salud (13). Hubo una feliz coincidencia, de intereses de la OMS, el Ministerio de Salud y Bienestar Social de Canadá y la Asociación Canadiense de Salud Pública para organizar una Conferencia Internacional sobre el tema de la PS de la cual salió la crucial declaración: “Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud” (Ottawa, Canadá. 17-21 noviembre 1986) (14). Este documento se consideró y se sigue considerando básico para el

desarrollo de un nuevo paradigma de la PS, considerada por algunos expertos como “*La Nueva Salud Pública*” (15). Importa anotar que se señala el concepto de devolver a la gente el poder de mejorar sus condiciones de salud por medio de su participación, como lo anotaba Mahler. A la reunión internacional de Ottawa concurren expertos de todo el mundo quienes lograron producir un documento muy completo y conciso que reúne la teoría conceptual y las estrategias para la aplicación práctica de la PS en las poblaciones. Son innumerables los trabajos e intervenciones que se han propuesto y desarrollado con la aplicación de los contenidos de la Carta de Ottawa. Desafortunadamente solo participó un delegado de América Latina y como consecuencia se desconoció la importancia del documento y, por ende, la renovada PS en este continente; parece que para los latinoamericanos se trataba de un tema dirigido a los países desarrollados para que tuvieran “estilos de vida sana” diferentes a los de los países pobres, lo cual, posiblemente, fue la causa del poco interés en asistir a la Conferencia de Ottawa; por el contrario, de otros continentes sí hubo una amplia participación y la Carta de Ottawa se consagró definitivamente como piedra angular del quehacer en la PS.

A continuación se enumeran brevemente los aspectos más importantes del contenido de la Carta de Ottawa: “La salud es un concepto positivo como recurso para la vida... por consiguiente no es solo responsabilidad del sector de la salud sino que va más allá del cuidado médico, va hacia el bienestar y la calidad de vida”. Quizás, de los contenidos más importantes del documento fue el de haber definido en forma clara los prerrequisitos para la salud, a saber: “*la paz, la vivienda, la educación, los alimentos, el ingreso, un ecosistema estable, recursos sostenibles, la justicia social y la equidad*”. Complementa a estos importantes prerrequisitos la necesidad de dar mayor capacidad a la gente para ejercer el control de su salud. El proceso de empoderamiento de grupos, como el de las mujeres, de instituciones e igualmente de la gente, se ha vuelto indispensable para lograr objetivos de derechos humanos como de equidad, igualdad, democracia y derecho a la salud y bienestar de las poblaciones. Es importante anotar que —contrario a la opinión de algunos funcionarios

de los ministerios de salud— la PS no se opone al mejoramiento de los servicios de salud hospitalarios, por el contrario propone su reorientación hacia una acción comunitaria complementaria. La concepción amplia de la salud, de acuerdo con los requisitos que enumera la Carta de Ottawa, supera a la de contar con una atención curativa exclusiva, de carácter individual, para alcanzar la salud a nivel poblacional; de hecho, esta misma concepción supera a la de crear y administrar un Sistema Sanitario y Curativo porque da prelación a la salud colectiva, desarrollando el concepto epistemológico de lo *salutogénico y/o saludable*, de carácter humanístico e integrador, como lo planteó Antonovsky (16). “La Promoción de la Salud es el proceso de fortalecer la capacidad de la gente para que aumente el control sobre su salud y la mejore” en función del objetivo mayor de crear opciones saludables para la población. Como la definió Hancock (17): *La promoción de la salud es la buena salud pública que reconoce las relaciones entre la salud, la política y el poder. La salud, en forma importante, dentro de la agenda política.*

Ottawa también contiene la propuesta concreta de cinco áreas de acción propias y específicas de la PS, a saber: “1. Construir Políticas Públicas Saludables 2. Reforzar la acción comunitaria a través de la participación y empoderamiento 3. Crear Entornos Saludables 4. Desarrollar habilidades individuales y grupales para adoptar comportamientos, modos y estilos de vida saludables 5. Reorientar los Servicios de Salud y de Bienestar Social”. Estas áreas conforman el quehacer práctico de la Promoción de la Salud.

Se plantea entonces que los gobiernos permitan la construcción de lo conceptual como también la aplicación práctica de la PS. Para ello, ésta toma conceptos y métodos de varias disciplinas, tales como la Sociología, la Economía, la Epidemiología, la Psicología, la Educación, las Políticas Sociales, la Comunicación y el Mercadeo Social (5). Esta necesidad de recurrir a diversas disciplinas para el trabajo en la PS, se debe a la complejidad que tienen sus acciones, proyectos y programas, pues hay que operar en dos dimensiones, la individual y la poblacional, muy conectadas entre sí. En general priman las intervenciones a grupos o

colectivos, pero también, a nivel individual, a usuarios de los servicios de salud, con contenidos de promoción de la salud integral. Estas complejidades determinan también los tipos de perfiles de los funcionarios que se requieren para el trabajo de la PS.

Como lo discutió Terris, M. (18), refiriéndose al concepto de promoción de la salud: “un concepto muy amplio, unificado y basado en el estudio de sus antecedentes históricos”. La hipótesis de Terris es que las diferencias del concepto de PS surgen fundamentalmente de una dualidad de la teoría de la causalidad de las enfermedades; causas específicas de un lado y causas generales del otro. Estas últimas implican, definitivamente, una visión más compleja de la red de factores causales.

Es pertinente también considerar la diferencia entre PS y Prevención de Enfermedades y Riesgos (PER), que permanecen en la Salud Pública y en el desarrollo sostenible actual, a pesar de que van siempre relacionadas y explícitas en todo Programa de Atención Integral en Salud de una población (a este respecto me permito remitir al lector a Nutbeam D. “Glosario de Promoción de la Salud”. En: *Promoción de la salud: una antología*. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica No.557 pp. 383-403. 1996). Fundamentalmente, su diferencia está en las estrategias de cada una: la PS propone intervenciones en los campos de los comportamientos individuales y colectivos, de los aspectos socioeconómicos, ambientales y políticos que determinan situaciones de salud de la sociedad y su modelo, por lo tanto, es de naturaleza socio-política; en cambio, la prevención, subdividida en primaria, secundaria y terciaria, emplea estrategias más individuales para reducir enfermedades y factores de riesgo de las mismas que reduzcan la susceptibilidad del huésped a la enfermedad específica. Algunas intervenciones de PER, de tipo primario, pueden usar estrategias de PS, como por ejemplo la yodización de la sal, y la fluorización del agua, dirigidas a la prevención de enfermedades, actuando sobre riesgos específicos, el bocio, y las caries, pero que requieren de decisiones de políticas públicas saludables de los gobiernos para lograr intervenciones a nivel poblacional propias de la PS.

Muy importantes han sido las experiencias que surgieron a partir de la Carta de Ottawa como la de “Ciudades Sanas” en Europa, Estados Unidos y Canadá, que se convirtió en un proyecto de la OMS, extendiéndose luego por varios países. La idea de “Ciudades Sanas” surgió por primera vez en 1986 en Toronto (Canadá), donde el Informe Lalonde había dejado su huella y provocado importantes e innovadores cambios en la Salud Pública canadiense a cargo del norteamericano Leonard Duhal (19,20,21), experto en “*Healthy Cities*”, y sus alumnos canadienses.

En América Latina no pudo tener éxito la propuesta de “Ciudades Saludables” de la OMS, a pesar de que se intentó en La Paz, Bolivia y en Sao Paulo, Brasil. Al analizar las causas de este fracaso se sugirió que se debió muy posiblemente a las grandes diferencias entre las ciudades europeas y las de América Latina. Sao Paulo tiene una población muy grande y posee complejas estructuras administrativas; La Paz, por el contrario, mucho menos desarrollada. De igual manera influyen también las diferencias en los procesos de urbanización de Europa y Latinoamérica.

En la Organización Panamericana de la Salud (OPS) propusimos entonces la estrategia de “Municipios Saludables”, teniendo en cuenta los factores favorables que había en ese entonces con relación a los procesos de descentralización y regionalización en la región de las Américas, posteriores al Consenso de Washington (22, 23), en el cual unos economistas reconocidos recomendaron para América Latina las políticas neoliberales y la reducción del tamaño del estado burocrático central, fortaleciendo los niveles locales.

Los diferentes movimientos y proyectos de “Municipios Saludables”, en América Latina, contaron con la cooperación técnica de la OPS/OMS, como parte de la implantación y desarrollo de la agenda de trabajo contemplada en la Carta de Ottawa, dentro de la estrategia denominada “Creación de Entornos Saludables”. El Movimiento de “Municipios Saludables” fue muy acogido en los diferentes países y alcanzó un importante desarrollo en la década de los años 90. En el movimiento se involucraron los gobernantes locales:

alcaldes, presidentes municipales, mayores, etc., como actores principales de la estrategia intersectorial, integradora entre sectores sociales, políticos, económicos, ambientales, etc., con importante participación ciudadana (24). Se lograron avances importantes en varios países y en algunos como México, Venezuela, Panamá, Cuba, Colombia y Argentina se crearon redes nacionales y regionales; en Brasil, Paraguay, El Salvador y Perú surgieron también movimientos locales de comunidades saludables. Un ejemplo que fue muy difundido tanto a nivel nacional como internacional, por su éxito, fue el del municipio de Versalles en el Valle del Cauca, en Colombia (25). Durante el encuentro de celebración del Quinto Centenario del Descubrimiento de América, realizado en Sevilla, España, en 1992, se presentó la experiencia de Versalles, comparándola con la de Barcelona —una ciudad sana de Europa—, lo cual fue muy ilustrativo para el análisis de las diferencias relacionadas con cada uno de los contextos: la comparación entre una ciudad desarrollada europea y un pequeño municipio semiurbano de Latinoamérica. De igual modo, con apoyo de la OPS, se presentó la experiencia de Versalles, en México, durante la Conferencia Internacional de Promoción de la Salud, en el año 2000, resaltando que su éxito se debió especialmente al proceso amplio de participación de toda la población, de las instituciones de educación y, fundamentalmente, de todas las autoridades gubernamentales: alcaldía, políticos locales y otros funcionarios, así como el excelente trabajo de las directivas y del personal de salud del Hospital Municipal de Versalles, desde 1993. Fueron resultados de gran impacto la participación amplia de la comunidad y la notable reducción de la violencia.

Hay que destacar en las propuestas tanto de “Ciudades Sanas” como de “Municipios Saludables”, el tema de las “Políticas Públicas Saludables ([Healthy Public Policies](#))”, cuya definición y desarrollo se debió a la experta Nancy Milio quien, a través de su experiencia en Estados Unidos como enfermera de Salud Pública, en poblaciones muy pobres que consultaban a los servicios de salud en forma crónica por los mismos problemas de enfermedades ligadas a la pobreza, de forma valiente expuso ante el Senado norteamericano la necesidad de que los legisladores tomaran conciencia de

la importancia de este tipo de políticas que pudieran incidir en los determinantes sociales de los problemas de salud, especialmente en la población infantil más pobre (26,27,28). En Colombia, en 1997, se realizaron dos eventos: uno sobre las características e importancia de las políticas propias del Sistema Nacional de Salud, bajo la responsabilidad del Ministerio de Salud; y otro, sobre las Políticas Públicas Saludables de tipo multisectorial, con la responsabilidad de varios decisores de diferentes sectores. En ambos casos se contó con la asesoría de la Dra. Milio.

Seguimiento a Ottawa

A la reunión internacional de Ottawa de 1986, siguieron varias conferencias mundiales con el tema central de la PS. En ellas, además de la OMS, participó activamente la *Unión Internacional de Promoción y Educación de Salud (UIPES, IUHPE)*. La lista parcial de estas conferencias internacionales, llevadas a cabo en diferentes países y ciudades, es la siguiente:

1. **Conferencia de Adelaida, Australia en 1988.** Con el tema central de *Políticas Públicas Saludables, Public Healthy Policies*.
2. **Sundsvall, Suecia 1991.** Sobre *Apoyo a los Ambientes para Salud (Supportive Enviroments for Health)*.
3. **Santa Fe de Bogotá, Colombia: Promoción de la Salud y Equidad. Noviembre 1992 (29).** En esta conferencia se discutió la importancia de la equidad como elemento fundamental para promover la salud e incluirla en los sistemas de salud. También se hicieron planteamientos contra la violencia presente en nuestras sociedades.
4. **Jakarta Indonesia, julio 1997.** *Liderando la Promoción de la Salud para una Nueva Era (Leading Health Promotion. (New Players for a New Era).* Sustentó la importancia de la PS para el siglo XXI.
5. **México, diciembre 2000.** *Bienestar de las Sociedades. Bienestar como conquista para la sociedad (30).*

6. **Bangkok, Tailandia, 2005.** Se centró en los desafíos principales para abordar los *“determinantes de la salud en un mundo globalizado*. Le dio un nuevo impulso a la Promoción de la Salud.
7. **Nairobi, Kenya, 2009.** *Identifica estrategias y compromisos clave que se requieren para cerrar la brecha de implementación en salud y desarrollo a través de la Promoción de la Salud.*
8. **Helsinki, Finlandia, 2013.** Con la *Promoción de la Salud en los Objetivos del Desarrollo Sostenible; prioridades y acciones para la promoción de la salud mental.*

Las reuniones internacionales han continuado, siempre con propuestas y declaraciones importantes sobre la PS. No solamente la OMS ha estado y sigue organizando estos eventos, sino que se han unido otras organizaciones internacionales y nacionales, así como instituciones y organizaciones que, a nivel de los países, siguen avanzando con el fin de asegurar que la PS continúe contribuyendo a cambios sociales importantes en la sociedad (31).

Envejecimiento Saludable

Para terminar este recuento histórico, es importante mencionar el movimiento actual de la PS, a nivel mundial, como lo es el más reciente pronunciamiento de las Naciones Unidas llamado “*Década del Envejecimiento Saludable*”, 2021- 2030 (32), que es considerado por muchos como el tema de Salud Pública más urgente hoy, ante los cambios demográficos que están ocurriendo a nivel mundial, y que, además, es un desafío que exige el mayor compromiso de los gobiernos y sectores sociales y económicos de los países, bajo el liderazgo no solamente de la OMS y sus Oficinas Regionales, sino de diferentes agencias de las Naciones Unidas. Los desarrollos y eventos que se realizan, correspondientes a la *Década* en diversas regiones y países, la OMS los publica mensualmente por internet para todos los interesados en ellos.

Como directora de la División de Promoción y Protección de la Salud de OPS/OMS, participé en muchas de las actividades que se mencionan en este artículo.

Conclusiones

1. La PS como estrategia global para avanzar en la creación de sociedades más sanas, igualitarias, y equitativas sigue viva y moviliza Gobiernos, Academias, Instituciones Nacionales e Internacionales No Gubernamentales de Salud, Grupos Comunitarios, etc. No obstante, persisten obstáculos que afectan los determinantes sociales de la salud, difíciles de vencer en las sociedades contemporáneas.
2. La producción de programas y proyectos de poblaciones e instituciones saludables sigue

siendo importante en el contexto de las diferentes regiones del mundo. Vale la pena destacar las redes de “*Ciudades Saludables*” como la RECS (Red Española de Ciudades Saludables) y las de los Municipios y Comunidades Saludables de América Latina.

3. La importancia del envejecimiento es considerada una prioridad universal y forma parte de la agenda actual de PS de las Naciones Unidas *Década del Envejecimiento Saludable 2021-2030*, debido a los cambios demográficos presentes en las poblaciones actuales. ■

REFERENCIAS

1. Sigerist H.E; Milton I. Roemer. Un Pensador y un Hombre de Acción, Internacionalista de La Medicina Social. En: Sigerist H.E. Historia y Sociología de la Medicina: (Selecciones); ed. y tr. Por Gustavo Molina G. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Programa Interfacultades. Doctorado en Salud Pública, 2007.
2. Leavell y Clark 1953:11; incluídos en Terris, 1987:203 (1) (Citas en Quevedo Emilio: Henry E. Sigerist: Un Pionero de la Historia de la Medicina y de la Salud Pública Contemporáneas. En: Sigerist H.E. Historia y Sociología de la Medicina (Selecciones). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Programa Interfacultades. Doctorado en Salud Pública, 2007. p. 26-32.
3. Sigerist Henry E. Health En: Sigerist, H.E.,1941 “*Medicine and Human Welfare*” Yale University Press, reproducido en: J Public Health Policy. Vol. 17, No.2, 1996.
4. Sigerist H.E.: Hitos en la historia de la salud pública. México D.F.: Siglo XXI editores; 1981.
5. Restrepo H.E. Antecedentes históricos de la Promoción de la Salud. En: Promoción de la Salud. Cómo construir vida saludable. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2001.
6. Ashton,J. Ciudades Sanas. Versión española. Barcelona, España: Masson, S.A.;1993.
7. Evans, G.R., Barer, M.I., Marmor, T.R. Editores. ¿Por qué alguna gente está sana y otra no? Edición española. Madrid: Díaz Santos, S.A.;1996.
8. McKeown T. El papel de la Medicina. Sueño, Espejismo, Némesis. México, España, Argentina, Colombia: Siglo XXI;1982.
9. García, Juan César. Médico argentino, investigador social de salud pública, funcionario de la OPS/OMS. Décadas 70s y 80s.
10. Alma Ata. Atención primaria de la salud. Informe de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud. Alma Ata, URSS. OMS, Ginebra 6-13 de septiembre, 1978.
11. Mahler H. Discurso ante la Asamblea Mundial de la Organización Mundial de la Salud, OMS, 1986.
12. Lalonde, M. A new Perspective on the Health of Canadians Ottawa. Information Canada; 1974.
13. Después de Lalonde: La Creación de la Salud. Carol Buck. En: *Promoción de la salud: una antología*. Organización Panamericana de la Salud Publicación Científica No. 557. 1996
14. Organización Mundial de la Salud. Ministerio de Salud y Bienestar de Canadá. Asociación Canadiense de Salud Pública. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Ottawa, Canadá. 17-21 noviembre, 1986.
15. Ashton, J. y Seymour, H. La Nueva Salud Pública. Barcelona: Masson S.A. Versión española del original en inglés; 1990.

16. Antonovsky, A. The salutogenic model a theory to guide health promotion. *Health Promotion Int* 1996; 11(1): 11-18.
17. Hancock, T. Health Promotion in Canada: ¿Did we Win the Battle But Lost the War? En: Pederson, O'Neill, Rootman Editors. *Health Promotion in Canada*. Canada: W.B. Saunders. 1994. p. 8-17.
18. Terris, M. Conceptos de la Promoción de la Salud: Dualidades de la Teoría de la Salud Pública. En: *Promoción de la Salud: Una Antología*. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica No.557; 1996.
19. Duhl, Leonard J. The healthy city: Its function and its future. *Health Promotion International* 1986; 1: 55-60.
20. El origen de ciudades sanas. En: Ashton J. ed. *Ciudades Sanas*. Barcelona: Masson S.A. 1993; 2-11.
21. Tsouros A. El Proyecto de ciudades sanas de la OMS: un Proyecto que ha llegado a movimiento. Valencia. IVESP-Generalidad Valenciana, 1991.
22. Consenso de Washington. En: [https:// elordenmundial.com](https://elordenmundial.com). 1989
23. Políticas neoliberales en América Latina En: [http:// revistas.bancomext.gob.mx](http://revistas.bancomext.gob.mx) 1989.
24. Restrepo, H.E. et al. The PAHO/WHO experience. Healthy municipalities in Latin America. In: *Our cities, Our Future: Policies and Action Plans for Health and Sustainable Development*. WHO Regional Office for Europe, Ayuntamiento de Madrid, Organization for Economic Cooperation and Development OECD and the Foundation for the improvement of Living and Working Conditions (EFILWC). Price, C. Tsouros A.(ed) WHO Copenhagen; 1996.
25. Restrepo, H.E. Experiencia del Municipio de Versalles, Departamento del Valle del Cauca, Colombia: una mirada desde la Promoción de la Salud. *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*. Universidad de Antioquia, Colombia 2002; 20 (1).
26. Restrepo Helena: Políticas de Salud y Políticas Públicas. Resumen y traducción de las conferencias de la Doctora Nancy Milio en el *Seminario Internacional sobre Políticas Públicas, Salud, Equidad y Democracia* Rionegro, mayo 1997. En: *Cartilla de Seguridad Social. Memorias*. Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública. Centro de Estudios de Seguridad Social y Organización Panamericana de la Salud. Diciembre 1997.
27. Draper, P.: Nancy Milio's work and its importance for the development of health promotion. Published by Oxford University Press. *Health Promotion* 1986; 1: 101-106.
28. Milio, Nancy: *Promoting Health Through Public Policy*: Canadian Public Health Association, Ottawa, 1986.
29. Milio, N. The Profitization of Health Promotion. *Int J Health Serv* 1988; 18 (4):573-585
30. Restrepo, Helena E. Las Políticas de Promoción de la Salud en la Organización Panamericana de la Salud. En: *Memorias de la Conferencia Internacional de Promoción de la Salud*. Santa Fe de Bogotá. Noviembre de 1992. Ministerio de Salud Colombia. Organización Panamericana de la Salud, 1993.
31. Colomer R , Concepción; Álvarez-Dardet Díaz, Carlos. *Promoción de la salud y cambio social*. Barcelona: Masson S.A.; 2001.
32. Naciones Unidas Década de Envejecimiento Saludable. En: <https://www.who.int/>

Recibido: 25 de noviembre de 2023

Aceptado: 2 de diciembre de 2023

TAMIZACIÓN DE CÁNCER Y SOBREDIAGNÓSTICO

Cancer Screening and Overdiagnosis

*Luis Fernando Gómez-Uribe

* Médico Pediatra. Miembro Honorario de la Academia de Medicina de Medellín.

Correspondencia:
Luis Fernando Gómez-Uribe
lgomez2@gmail.com

Como citar: Luis Fernando Gómez-Uribe (2024). Tamización de cáncer y sobrediagnóstico. [Cancer Screening and Overdiagnosis]. *Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín)* 20(1): 55-71.

<https://doi.org/10.56684/ammd/2024.1.07>

Resumen

Existe la creencia general de que las pruebas (o programas) de tamización de cáncer son de incuestionable utilidad, pues "salvan muchas vidas" y tienen pocos efectos dañinos, pero en algunos casos hay dudas innegables de lo primero, y serias preocupaciones por lo segundo, debido especialmente a la posibilidad de lo que se conoce con el nombre de sobrediagnóstico de cáncer ("cancer overdiagnosis"), fenómeno poco conocido por la población en general, e incluso por muchos médicos, definido como la detección de un "cáncer" (confirmado histológicamente) que no se habría detectado en la vida de la persona si no se hubiera hecho dicha prueba, pues se trata de lesiones con aspecto histológico de "cáncer", pero que si no se tratan no causan daño ni anticipan la muerte de las personas, y como son indistinguibles de aquellas que si no se tratan sí causan daño y anticipan la muerte de las personas, las tratamos a todas, ocasionando daños a través del "sobretatamiento" (tratamiento de condiciones que no se benefician de ello). En esta revisión se hace una exploración general del problema del sobrediagnóstico de cáncer ocasionado por la tamización y de sus posibles consecuencias.

Palabras clave: Tamización; cáncer; sobrediagnóstico; sobretratamiento; toma de decisiones compartidas.

Abstract

There is a general belief that cancer screening tests (or programs) are unquestionably beneficial because they “save many lives” and have few harmful effects. However, in some cases, there are undeniable doubts about the former and serious concerns about the latter, especially due to the possibility of what is known as cancer overdiagnosis, a phenomenon little known by the general population and even by many physicians. It is defined as the detection of a histologically confirmed “cancer” that would not have been detected in the person’s lifetime if the test had not been performed. These are lesions with histological features of “cancer,” but if left untreated, they do not cause harm or anticipate the death of individuals. Since they are indistinguishable from those that, if left untreated, do cause harm and anticipate death, we treat them all, causing harm through “overtreatment” (treating conditions that do not benefit from it). This review explores the problem of overdiagnosis and its potential consequences.

Keywords: Screening; cancer; overdiagnosis; overtreatment; shared decision-making.

Introducción

La tamización de cáncer tiene el propósito de detectarlo antes de que sea sintomático, buscando con ello un mejor pronóstico, pero muy especialmente la disminución de la mortalidad por dicha causa (1), intenciones basadas en una hipótesis intuitiva (2) y puesta en marcha en algunos casos sin la demostración de su validez, pero con el correr del tiempo se ha comprobado que una de sus consecuencias es el sobrediagnóstico de cáncer, definido como la detección de un cáncer (confirmado histológicamente) que no se habría detectado en la vida de la persona si no se hubiera hecho dicha prueba (3), de lo cual se deduce que en la era previa a la tamización muchas personas se morían con cáncer (más no por el cáncer) sin saber que lo tenían, y

más importante aún, no sufrían las consecuencias del sobrediagnóstico, resaltando que las pruebas de tamización se efectúan en personas “aparentemente sanas”, o al menos, asintomáticas (4).

Un problema grave del sobrediagnóstico de cáncer es que a pesar de tener la confirmación histológica no tenemos manera de saber si se trata de un cáncer “clásico” o “verdadero” que si no se trata causará daños y anticipará la muerte de la persona, o de un cáncer sobrediagnosticado que aunque no se trate no causará daños ni anticipará la muerte de la persona y como no se pueden distinguir, se les hace tratamiento a todos (5); escenario que tiene graves implicaciones médicas, pues en el caso de la tamización de cáncer de mama, por ejemplo, como lo advierten Bleyer y Welch (6), todas las biopsias reportadas como cáncer “se someten a cirugía, radioterapia, quimioterapia, terapia hormonal durante cinco años o más, o a una combinación de estos tratamientos para anomalías que de otro modo no habrían causado daños”, situación que se conoce con el nombre de sobretratamiento (7), expresión que también se aplica al tratamiento de una afección que aunque cause daños o sea potencialmente mortal no se beneficia del tratamiento.

Mientras la idea de que tratar un cáncer asintomático tiene mejor pronóstico que si se trata en estado sintomático es intuitiva y, por consiguiente, “fácil de vender”, el concepto de sobrediagnóstico es claramente contraintuitivo, lo que hace que sea difícil de explicar, de entender, y hasta de aceptar, incluso por los médicos y, además, como lo plantea R Adler, es un problema “invisible” (8), pues es desconocido no solo por la mayor parte de la población, sino por numerosos médicos (oncólogos incluidos), diseñadores de políticas sanitarias, y legisladores.

Tamización organizada vs. tamización “de oportunidad”

Las pruebas de tamización se pueden aplicar mediante los llamados “programas organizados de tamización” del cáncer, que cumplen con estrictos criterios e invitan a la población

“blanco”, a participar con una periodicidad definida, o mediante la tamización “de oportunidad”, que no cumple con dichos criterios y no tiene mecanismos sistemáticos de invitación, ofreciéndose entonces durante las interacciones entre el médico y el paciente, o bajo demanda (5), a través de las consultas, incluso aquellas debidas a otras circunstancias.

Tamización de cáncer vs. diagnóstico temprano

El diagnóstico temprano y la tamización del cáncer son dos estrategias diferentes para promover la detección temprana del cáncer (5). La tamización de cáncer invita a las personas asintomáticas (“aparentemente sanas”), de una población objetivo, a someterse a las pruebas de tal manera que se aplica a un gran número de personas y solo unas pocas de ellas tendrán confirmado finalmente el diagnóstico de cáncer. De otra parte, el enfoque del “diagnóstico temprano de cáncer” son las personas que tienen síntomas y signos compatibles con el cáncer, y el objetivo es identificar clínicamente la enfermedad lo más tempranamente posible y vincularla sin demora al tratamiento (5); es decir, se trata de detectar el cáncer clínicamente en una etapa en la cual es potencialmente curable, mejorando la supervivencia y la calidad de vida, pues esta estrategia, a diferencia de la tamización, no actúa sobre personas sanas. La OMS recomienda considerar un programa de “diagnóstico temprano” antes de comenzar un programa organizado de “tamización”, especialmente si el cáncer se diagnostica en etapas tardías o si tiene tasas de mortalidad crecientes (5). Como es obvio, en que dispongamos de mejores tratamientos la tamización pierde valor, pues el cáncer puede tener igual pronóstico si se detecta por “diagnóstico temprano”, estrategia con la que se evita, además, la posibilidad del sobrediagnóstico.

Principios de la tamización

En el año 1968 la OMS encargó a Wilson y Jünger para que definieran unos “principios de la tamización” y desarrollaron un decálogo, el cual se

presenta de manera abreviada en la guía de la OMS, ya citada, bajo el nombre de “principios simplificados de Wilson y Jünger” (5):

1. La afección debe ser un problema de salud importante con una fase asintomática latente o detectable tempranamente (como ocurre en los cánceres de cuello uterino y colorrectal).
2. La prueba debe ser simple, segura, precisa, validada y aceptable para la población. Debe haber una política acordada sobre los valores de prueba para los resultados positivos y negativos.
3. Debe haber evidencia de que el tratamiento temprano conduce a mejores resultados que el tratamiento posterior.
4. El programa de tamización debe tener evidencia de ensayos controlados aleatorios de alta calidad que concluyan que es eficaz para reducir la mortalidad o la morbilidad y el beneficio debe superar los daños físicos y psicológicos.
5. El costo de todo el programa de tamización debe representar una buena relación calidad-precio y ser asequible dentro de los recursos.

Los principios originalmente descritos por Wilson y Jünger enfatizan, además, la importancia de tener claridad sobre la historia natural de la enfermedad; sin embargo, como veremos posteriormente, se trata de un criterio que se incumple frecuentemente en el caso de la tamización de cáncer.

La cascada de la tamización

Las pruebas de tamización no son pruebas de diagnóstico, y se utilizan para identificar a las personas que requieren más investigaciones para determinar la presencia o ausencia de una enfermedad (cáncer en el caso que nos ocupa), dando lugar a la llamada “cascada de la tamización”, la que podemos ejemplificar con la del cáncer de mama mediante la mamografía, en la cual los resultados positivos se someten luego a biopsia que, de resultar positiva, define el diagnóstico resultando así dos categorías de enfermos: aquellos

con cáncer “verdadero” o “clásico”, que se pueden beneficiar del tratamiento, y los de sobrediagnóstico (aquellos con “cáncer” que aunque no sea tratado no causará daños ni anticipará la muerte de la persona), que no se benefician del tratamiento; y como no podemos diferenciarlos se les hace tratamiento a todos, originando cuatro categorías: 1. Aquellos enfermos con “cáncer verdadero”, en quienes el tratamiento es exitoso porque hace diferencia con el no tratamiento. 2. Aquellos enfermos con “cáncer verdadero”, en quienes el tratamiento es igualmente exitoso incluso aunque el diagnóstico se hubiese hecho en etapa sintomática mediante la estrategia de “diagnóstico temprano”. 3. Aquellos en quienes el tratamiento es inútil (fracaso) porque no hace diferencia con el no tratamiento, que es lo que ocurre en casos de cáncer muy agresivos y de rápida evolución. 4. Aquellos “enfermos” del sobrediagnóstico, en quienes el tratamiento será completamente inútil, pero con muchas posibilidades de ser dañino, pues como las personas que se someterán al cribado son asintomáticas (“aparentemente sanas”), es más fácil causarles daño que mejorar sus condiciones de salud. Teniendo en cuenta la posibilidad de los resultados falsos negativos, las personas con resultados negativos de la prueba de tamización y de la biopsia, siguen siendo “probablemente sanas”, y en los programas organizados de tamización se invitan con una periodicidad definida a someterse de nuevo a la prueba respectiva.

Evidencias de sobrediagnóstico de cáncer

Según Crowell et al., el indicador clásico de que se está produciendo sobrediagnóstico es un aumento en la incidencia de tumores en etapa temprana junto con una disminución menor o incluso inexistente en la incidencia de enfermedad en etapa tardía (2), pues el principio operativo de una estrategia de tamización efectiva es que “trae” los cánceres avanzados del futuro y los trata en una etapa más temprana; por lo tanto, se observaría en la población una fuerte relación entre un aumento en el número de cánceres en etapa temprana, inducido por la tamización, y una

disminución de la enfermedad en etapa tardía; pero desafortunadamente, como lo ilustran estos autores para los casos de tamización de cáncer de mama con la mamografía y del cáncer de próstata con el Antígeno Prostático Específico (PSA, por sus siglas del inglés), en la práctica no se ha observado dicha correlación.

Según Welch, et al. (9), aunque es muy difícil evaluar cuándo se ha producido sobrediagnóstico en un individuo en particular, es relativamente fácil hacerlo cuando se ha producido a nivel poblacional, escenario en el que el sobrediagnóstico se manifiesta por un gran aumento en la incidencia de cáncer derivado de las actividades de tamización, sin reducción importante de la mortalidad, contexto que sugiere que hay más diagnósticos de cáncer, pero ningún cambio en la cantidad subyacente de cáncer destinado a afectar a los pacientes, mientras que un rápido aumento en el diagnóstico de cáncer, acompañado de un aumento concomitante en las muertes por dicha causa, sugiere que los nuevos diagnósticos son clínicamente importantes y potencialmente mortales. La evidencia poblacional más creíble proviene de los datos de incidencia y mortalidad de 30 años informados por el programa Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales (SEER = Surveillance, Epidemiology, and End Results; <https://seer.cancer.gov/>) de Estado Unidos, según los cuales las tendencias para cinco tipos de cáncer (mama, tiroides, próstata, melanoma y riñón) en el periodo 1975-2005 revelan que en cada caso el aumento de la actividad de tamización, o el aumento del uso de pruebas de imagen capaces de detectar “incidentalomas”, se asociaron en el tiempo con el aumento de la tasa de nuevos diagnósticos sin modificación importante de las tasas de mortalidad. En Francia, Bound et al., presentan datos poblacionales de 30 años (1980-2010) para cáncer de mama y de tiroides que muestran mayores tasas de nuevos diagnósticos derivadas de un incremento en las actividades de tamización, sin incremento de las muertes (escenario sugestivo de sobrediagnóstico), comparándolos con los de cáncer de pulmón que, sin actividades de tamización, revelan mayores tasas de muertes en la medida que aumentan los nuevos diagnósticos (10), contexto que sugiere,

a diferencia de lo que ocurre con los cánceres de mama y próstata, que los nuevos diagnósticos de cáncer de pulmón sí eran clínicamente importantes y potencialmente mortales.

Requisitos para el sobrediagnóstico de cáncer

El primer requisito para el sobrediagnóstico de cáncer es la existencia de un número sustancial de cánceres subclínicos que constituyen un reservorio detectable por la tamización. Las inferencias sobre el tamaño de este reservorio de enfermedad provienen de la inspección metódica de los tejidos en la autopsia de una serie de individuos que murieron por causas distintas al cáncer. En el caso de la próstata, también fue llamativo el hallazgo frecuente de cáncer reportado histológicamente en tejido obtenido en cirugías efectuadas para aliviar manifestaciones obstructivas de las vías urinarias ocasionadas por hipertrofia benigna de dicho órgano (11). En su artículo clásico, Welch y Black (9) calculan que si se detectaran todos los reservorios de cáncer con pruebas de tamización, la probabilidad de sobrediagnóstico de cáncer de próstata en hombres mayores de 60 años, sería del 87 al 94 %; para el cáncer de tiroides en personas de 50 a 70 años, sería del 91 al 99 %, y para el cáncer de mama en mujeres de 40 a 70 años, sería del 43 al 90 %.

El segundo requisito es la práctica de actividades que conducen a la detección de los reservorios de la enfermedad, y los más obvios de ellos son los programas (o las pruebas) de tamización del cáncer, como la mamografía y el Antígeno Prostático Específico (PSA), advirtiendo que los componentes del examen físico periódico general, como la búsqueda de lunares mediante una inspección minuciosa y sistemática de la piel, o la búsqueda de masas mediante la palpación del cuello, son consideradas formas clínicas de tamización. El creciente uso de imágenes de diagnóstico (Ej. Tomografía computarizada y resonancia magnética) induce con frecuencia al hallazgo no intencionado de tumores, conocidos con el nombre de “incidentalomas”, entre los cuales sobresalen los de riñón, hipófisis y glándulas suprarrenales.

Consecuencia de una idea intuitiva (o la explicación para el escenario actual)

Según Malm, “El cribado médico se ha justificado por la suposición de que cuanto antes se detecte la enfermedad, mejor será para el paciente. Al examinarla, sin embargo, dicha suposición resulta ser severamente defectuosa e inadecuada... En lugar de hacer suposiciones debemos probar el beneficio general de una prueba antes de recomendarla” (12); reflexión que denota el influjo de una idea intuitiva —detectar el cáncer antes de que sea sintomático es mejor para el paciente— para poner en marcha las pruebas de tamización de cáncer, al mismo tiempo que reclama la necesidad de una demostración previa de dicha suposición, exigencia inexistente aun para muchas de ellas a pesar de tantos años de su amplia aplicación en la clínica, resultado de la omisión de uno de los pasos del método científico: la demostración de la hipótesis, que en el caso que nos ocupa exigiría la realización de estudios aleatorizados y controlados de alta calidad y sin cumplir con este requisito (esgrimiendo múltiples argumentos para obviarlos, algunos de ellos no válidos) se pusieron en práctica, y solamente con el correr del tiempo los datos poblacionales ya mencionados revelaron el problema del sobrediagnóstico y plantearon dudas sobre la validez de algunas de dichas pruebas por su incierto balance en la relación de daños vs. beneficios.

Tamización de cáncer bajo la perspectiva de dos modelos

Es interesante entonces analizar las pruebas de tamización de cáncer bajo dos modelos: el determinístico o lineal, y el estocástico (basado en la teoría del azar o del caos), advirtiendo que la mayoría de las funciones biológicas naturales no son lineales, o se describen mejor según la teoría del caos.

Modelo determinístico o lineal. Según este modelo, la evolución del cáncer se lleva a cabo en una cadena de eventos que incluye daño en el ADN

celular, fallas en la reparación del daño, aparición de atipias celulares, formación de cáncer “in situ”, cáncer invasivo y finalmente la muerte por cáncer, cadena que ocurriría inexorablemente salvo que se instituya un tratamiento temprano. La propuesta de pruebas de tamización basadas en este modelo invocan entonces una suposición: “romper dicha cadena” mediante la detección y el tratamiento en estado asintomático debe ser provechoso para todas las personas a quienes se les confirma histológicamente el diagnóstico de cáncer. Este modelo apoyó la prevención secundaria (reducir la duración y severidad de la enfermedad mediante la detección y el tratamiento en el estado asintomático; ver adelante figura 1), y acepta plenamente la confiabilidad de la biopsia para predecir que se trata de un cáncer progresivo, presentimiento que como lo veremos no siempre es correcto. Otro problema central de este modelo es que la suposición se centra únicamente en los posibles beneficios para los enfermos “de verdad”, pero ignora por completo la posibilidad del sobrediagnóstico y los riesgos que puedan correr las personas que por esta causa son sometidas a sobretratamiento.

El principal representante del modelo lineal fue William Halsted (1852-1922), quien en una publicación sobre su experiencia con el tratamiento del cáncer de mama en el Hospital John Hopkins entre 1889 y 1894 señalaba que “Sin tratamiento, el cáncer de mama se extendería localmente desde las células malignas, se propagaría a los tejidos circundantes y a los ganglios linfáticos, y finalmente mataría por metástasis distantes en órganos vitales” (13). Halsted es considerado como el padre de la mastectomía radical para el tratamiento del cáncer de mama, y como director del programa de cirugía del citado Hospital se encargó de organizar el programa de urología a Hugh Hampton Young, un joven cirujano que no contaba con experiencia en esta rama, quien a la postre fue el proponente de la prostatectomía radical. No sobra decir que ambas propuestas, mastectomía y prostatectomía radicales, fueron puestas en práctica sin la demostración de una relación favorable de los beneficios vs. los daños, lo que hizo que uno de los historiadores sobre el tema llegara a expresar que este escenario era “el juramento hipocrático puesto al revés” (14).

Modelo estocástico. Según este modelo, además de que la cadena de eventos antes descrita se puede interrumpir de manera espontánea en cualquiera de los pasos mencionados, acepta incluso que puede ocurrir regresión espontánea a partir de cualquiera de ellos (inclusive desde la etapa de metástasis), hecho bien demostrado para el neuroblastoma en niños y en adultos, para el cáncer de riñón y mama, entre otros (15). El principal representante del modelo estocástico fue Bernard Fisher (1918-2019), quien con sus investigaciones puso fin a la práctica generalizada — utilizada durante casi 100 años— de la mastectomía radical de Halsted. En una de sus publicaciones Fisher advertía la imposibilidad de distinguir mediante la biopsia el cáncer agresivo, del cáncer del sobrediagnóstico, en los siguientes términos: “La fiabilidad de la biopsia para la toma de decisiones en el manejo del cáncer podría compararse con la fidelidad de lo que te imaginarías que sigue en una película a partir de una instantánea”. Problema que ya había sido advertido por Paul Broca (1824-1880) en 1850 cuando en la introducción de su informe *Anatomie Pathologique du Cancer* planteó una cuestión fundamental al respecto: “La histología no puede predecir la progresión de un tumor”. Además de referirse a la imposibilidad de predecir la evolución del cáncer por la histología, Fisher hizo énfasis en la heterogeneidad del cáncer de mama, característica que, como se verá luego, explica la ocurrencia del sobrediagnóstico; al respecto, así se expresaba en una conferencia dictada en 1980: “Como resultado, surgió una hipótesis alternativa a aquella en la que se ha basado el manejo primario de los tumores sólidos durante casi 100 años, los principios de Halsted... la creciente evidencia enfatiza la heterogeneidad de los cánceres de mama humanos... seguir considerando tales tumores como representativos de una sola enfermedad es inapropiado... nosotros hemos demostrado que la heterogeneidad tumoral no es simplemente una observación biológica interesante, sino que también posee un significado terapéutico” (16).

Otro notorio representante del modelo estocástico fue el Dr. George Crile Jr. (1907-1992), ardiente crítico de la mastectomía radical a pesar de que su padre, también cirujano, era uno de sus defensores.

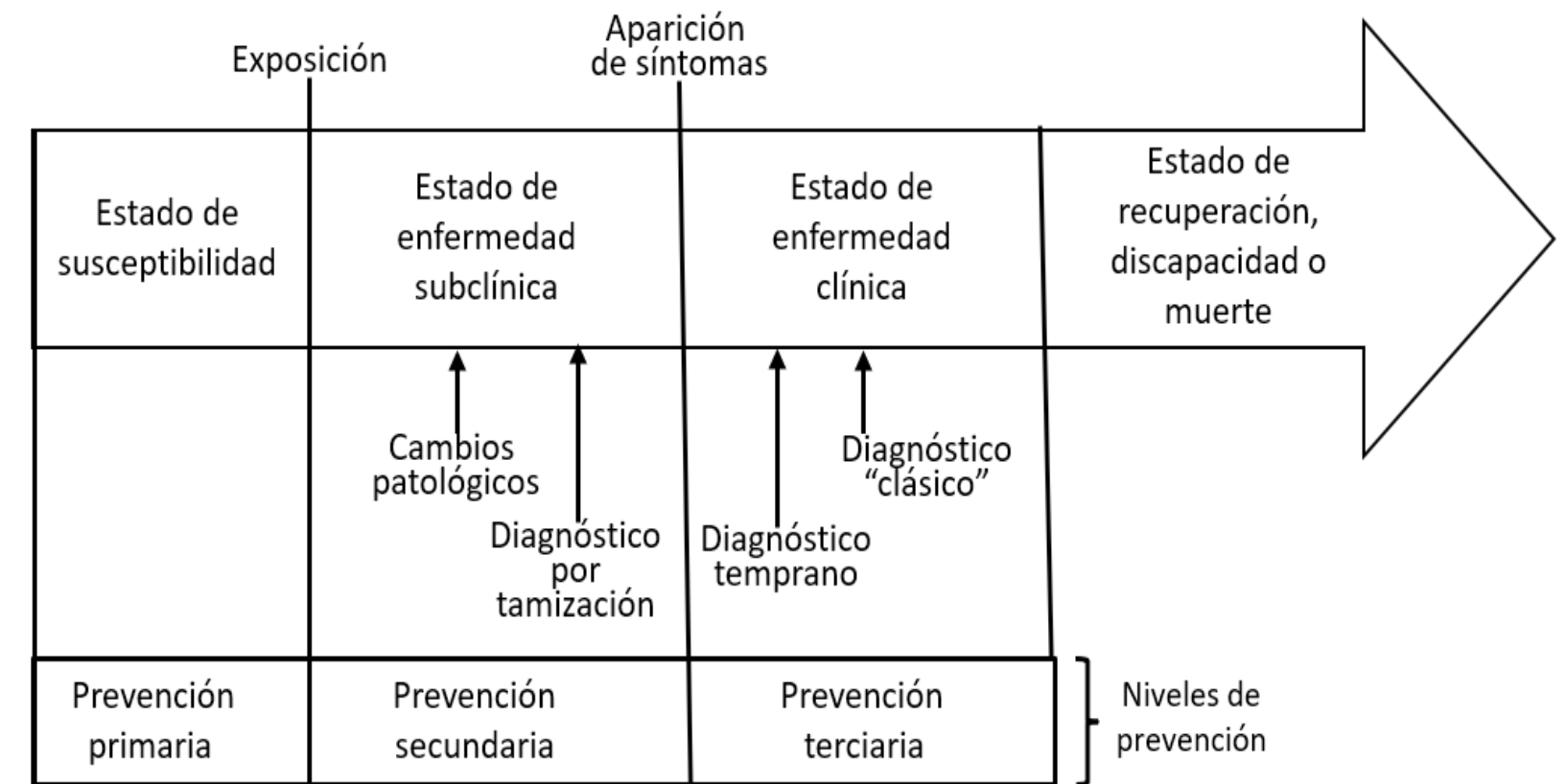


FIGURA 1. Historia natural de la enfermedad y sus respectivos niveles “clásicos” de prevención (ver texto).

Crile Jr., se refería a la heterogeneidad del cáncer de mama en los siguientes términos: “Nadie debe tener miedo de la palabra cáncer. En la práctica clínica decir que una persona tiene cáncer da poca información sobre el posible curso de su enfermedad, como decir que tiene una infección. Hay infecciones peligrosas que son letales y hay infecciones inofensivas que son autolimitadas o pueden desaparecer. Lo mismo ocurre con los cánceres. El cáncer no es una sola entidad, es un amplio espectro de enfermedades relacionadas entre sí solo por el nombre” (17).

Mientras tenemos observaciones en contra de la suposición determinística, las tenemos a favor del modelo estocástico, pues cada vez que se busca más cáncer mediante las pruebas de tamización (“cáncer asintomático”), encontramos que muchas más personas tienen cáncer que jamás evolucionará a su forma avanzada (sobrediagnóstico), e inclusive, como ya se dijo, cáncer “confirmado histológicamente” que puede involucionar incluso desde su estado metastásico, contexto que permite afirmar que detectar y tratar cáncer asintomático (por medio de la tamización) no siempre es necesario y/o provechoso.

Historia natural de la enfermedad

Es importante revisar entonces algunos aspectos de la historia natural de la enfermedad —uno de los principios de Wilson y Jünger— que nos ayudarán a entender el problema del sobrediagnóstico de cáncer, y empiezo citando a William Farr (1807-1883) cuando decía que “Todas las enfermedades tienen una especie de vida natural, es decir, comienzan, crecen, alcanzan la madurez, declinan y se acaban”, evolución que tiene cuatro estados o etapas: 1. Etapa de susceptibilidad; 2. Estado asintomático o de enfermedad subclínica; 3. Estado de enfermedad clínica; 4. Estado de recuperación, discapacidad o muerte. La figura 1 muestra dichos estados con los respectivos niveles “clásicos” de prevención para los tres primeros, así como los momentos en los que se realiza el diagnóstico por tamización, luego de que aparecen los cambios patológicos pero anticipándose a la aparición de los síntomas (estado de enfermedad subclínica), el momento del diagnóstico clínico “clásico” en el estado de enfermedad clínica o sintomática, y el momento del diagnóstico mediante la estrategia de “diagnóstico temprano”, lo más precozmente posible luego de la aparición de los síntomas,

anticipándose al momento del diagnóstico clínico “clásico”.

Con la prevención primaria se intenta evitar la aparición de nuevos casos (ej: vacunación, construcción de acueductos); con la secundaria, que es donde actúa la tamización, reducir la severidad y la duración de la enfermedad, y con la terciaria, evitar discapacidades y complicaciones. Y me refiero a los tres niveles “clásicos” de prevención porque en 1986 el médico de familia Marc Jamouille propuso la “prevención cuaternaria”, definiéndola como “Las medidas adoptadas para identificar a los pacientes en riesgo de los excesos de la medicina, para protegerlos de una nueva invasión médica, y sugerirles solo intervenciones éticamente aceptables”, enunciado que fue aceptado en 1999 por la WONCA (*World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians*). Es bien llamativo al respecto, anticipándome un poco a asuntos que trataré más adelante, un editorial de la Revista mexicana de Urología que, bajo el título *Prevención cuaternaria*, la define como “Una serie de actividades que tiene como objetivo evitar, reducir y paliar el perjuicio provocado por las intervenciones médicas” (18), y se refiere de manera específica a la tamización del cáncer de próstata en los siguientes términos: “En el caso del cáncer de próstata ahora sabemos que el cribado con PSA y tacto rectal produce graves perjuicios y no evita muertes”.

Historia natural (biología o progresión) del cáncer y sobrediagnóstico

De los trabajos de Fisher se desprende que desde el punto de vista de su progresión (biología o historia natural), no se puede hablar de cáncer de mama, cáncer de próstata, melanoma... sino de cánceres de mama, cánceres de próstata, melanomas..., insistiendo en que algunos de ellos progresan de manera rápida y agresiva, mientras que otros, a pesar de su aspecto histológico, lo hacen muy lentamente o pueden incluso involucionar espontáneamente y son los que explican el sobrediagnóstico, en cuyo caso hay un “divorcio” franco entre la

histología y la historia natural (biología de la condición); los más implicados en sobrediagnóstico son mama, próstata, melanoma, tiroides y riñón; más recientemente se ha implicado también el cáncer de pulmón como consecuencia de la utilización de procedimientos diagnósticos con mayor sensibilidad, como es el caso de la tomografía computarizada de baja dosis (19). Mientras que el sobrediagnóstico de los cánceres de mama, próstata, melanoma y tiroides es el resultado de la tamización, el de cáncer renal es con frecuencia el resultado de un hallazgo incidental (“incidentalomas”), debido a la solicitud de estudios imagenológicos con otros propósitos.

Según la historia natural se puede hablar de cuatro tipos de cáncer: **Cáncer A**, que es indetectable por los métodos disponibles actualmente, de crecimiento muy lento y nunca causará síntomas ni anticipará la muerte. **Cáncer B**, de crecimiento muy lento, y que como el cáncer A, nunca causará síntomas ni anticipará la muerte, pero a diferencia de aquel es detectable por las pruebas de tamización. **Cáncer C**, destinado a volverse metastásico y letal, pero puede detectarse mientras aún es curable, bien sea por la tamización antes de dar síntomas, o luego de ello mediante la estrategia de “diagnóstico temprano”. **Cáncer D**, destinado a volverse metastásico, y crece tan rápidamente que cuando puede detectarse (usualmente por síntomas) es posible que ya no sea curable; este cáncer se conoce también con el nombre de “cáncer de intervalo” debido a que por su rápido crecimiento usualmente “escapa” a las tamizaciones (ver adelante “sesgo de duración”) y usualmente se manifiesta por los síntomas en el intervalo de dos de ellas. De estos cuatro tumores, solo el paciente con cáncer tipo C puede beneficiarse del cribado o del “diagnóstico temprano”. Es de anotar que el desarrollo de pruebas más sensibles podría llevar a un escenario preocupante por la detección incluso de cánceres tipo A.

El Dr. Ronald Adler, profesor del Departamento de Radiología de la Facultad de Medicina Grossman de la NYU, publicó una ayuda muy didáctica para facilitarle a los pacientes la comprensión de los riesgos, beneficios e incertidumbres de la tamización de cáncer (20), y en ella llama cánceres tortuga a los cánceres tipo B, descritos en el párrafo anterior;

cánceres oso, a los cánceres tipo C; y granada, a los tipo D, expresando al respecto que “los cánceres tortuga son demasiado comunes, se mueven muy lentamente sin causar amenazas e incluso sin causar síntomas; los cánceres oso son potencialmente mortales, pero pueden ser tratables cuando se detectan tempranamente, bien sea por tamización o por la estrategia de “Diagnóstico Temprano” y, finalmente, los granada, que son cánceres muy agresivos y de crecimiento muy rápido, que casi siempre son mortales aunque se diagnostiquen y traten tempranamente”.

¿El cáncer oso se puede distinguir del cáncer tortuga?

Como se anotó inicialmente, un problema serio de las pruebas de tamización es que una vez tengamos la confirmación histológica de cáncer, no tenemos manera de saber si se trata de un cáncer “clásico” o “verdadero” (“cáncer oso”), o de un cáncer sobrediagnosticado (“cáncer tortuga”), asunto al que se refiere así la guía corta de diagnóstico de cáncer publicada por la OMS en el año 2022 (5): “No es posible distinguir entre las personas sobrediagnosticadas —aquellas con ‘cáncer tortuga’ según la propuesta de Adler— y aquellas a las que se les ha diagnosticado correctamente una afección clínicamente relevante —las de ‘cáncer oso’— que podría poner en peligro la vida si no se trata”, escenario que lleva al tratamiento de todos los casos, como también lo señala dicha guía: “Una vez que

comienza un programa de cribado, se debe ofrecer tratamiento a todas las personas a quienes se les diagnostica cáncer, aunque algunas de estas personas —las del sobrediagnóstico— no necesitan tratamiento”.

Sesgos derivados de la tamización del cáncer

Además de los problemas procedentes de las pruebas de tamización arriba mencionados, vale la pena referirnos a los sesgos que de ellas se derivan, a saber: sesgo del sobrediagnóstico, sesgo de la anticipación diagnóstica (o del diagnóstico anticipado), sesgo de duración y sesgo de los voluntarios (21), así como a la retroalimentación positiva que se deriva de dichas pruebas y al aprovechamiento que se hace del analfabetismo estadístico para promocionarlas.

Sesgo de sobrediagnóstico. La figura 2 nos ayuda a entender las consecuencias de este sesgo mediante la representación de un hombre llamado Juan que desarrolla un cáncer de próstata de crecimiento lento (“cáncer tortuga”) a los 60 años de edad; la figura ilustra dos escenarios que le podrían suceder a Juan: en el de la izquierda, se somete a cribado, y en el de la derecha no. Como se puede ver, con el cribado se diagnostica el cáncer, se somete a tratamiento de manera innecesaria (sobretreatment), pues se trata de un “cáncer tortuga”, y muere a los 80 años por una trombosis cerebral.

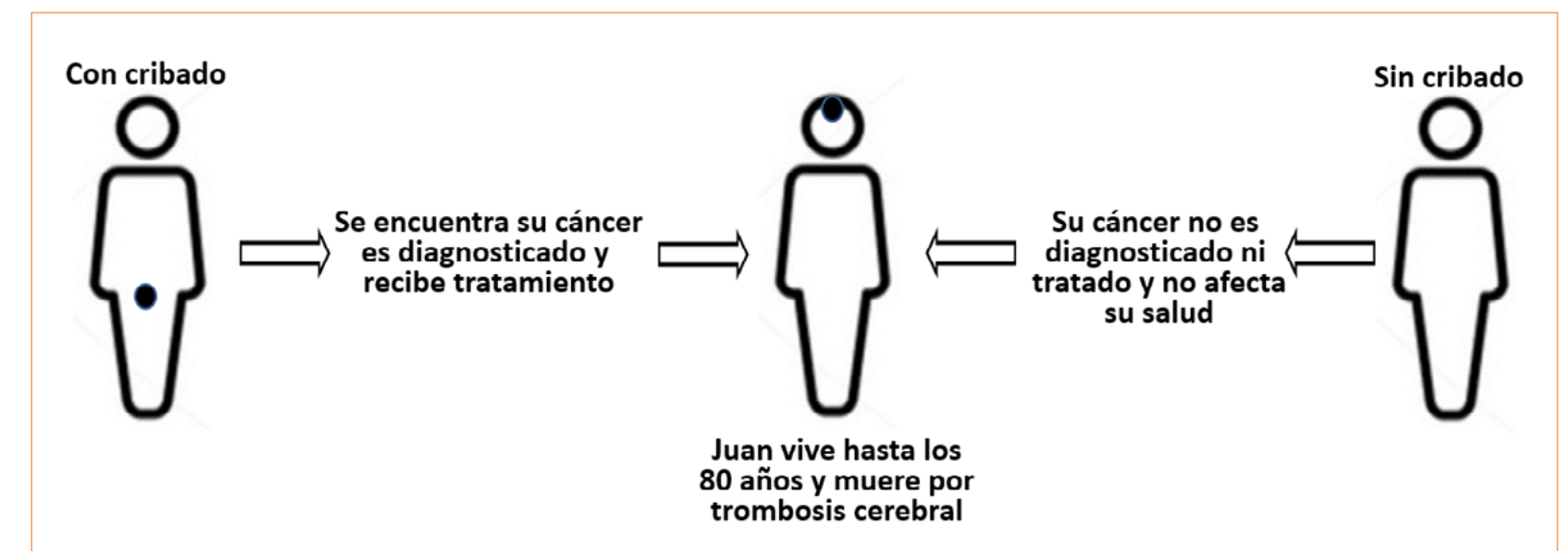


FIGURA 2. Sesgo del sobrediagnóstico (ver el texto).

Sin cribado (escenario de la derecha) no se diagnostica el cáncer, evita las posibles consecuencias adversas del tratamiento y como se trata de un “cáncer tortuga”, muere a los 80 años con el cáncer pero no por el cáncer (por una trombosis cerebral en este ejemplo). Como se puede ver, la esperanza de vida de Juan es la misma, independientemente de si se somete o no al cribado; pero con el cribado, además de que no obtiene beneficios, experimenta sobrediagnóstico y sobretratamiento y puede pensar que aquel “le salvó la vida”.

Sesgo de la anticipación diagnóstica (o del diagnóstico anticipado). La anticipación diagnóstica es definida como “El tiempo en el que se adelanta el diagnóstico (el tiempo entre la detección mediante la tamización y el momento en que el cáncer se habría detectado clínicamente)”, lo que quiere decir que en el caso del sobrediagnóstico la tamización “enferma” anticipadamente a la persona y la convierte en “enferma” por más tiempo, y aunque no prolongue la vida, como lo vimos en el sesgo del sobrediagnóstico, hace que el “paciente” sea consciente más tempranamente (y por más tiempo) de su “enfermedad” y de paso aumenta, de manera ficticia, la “supervivencia a X años”, y las tasas de supervivencia.

Odetta Wegwarth y Col. plantean así el sesgo de la anticipación diagnóstica y su efecto ficticio sobre una mejor tasa de supervivencia a X años: “Imagine un grupo de pacientes a los que se les diagnosticó cáncer, debido a los síntomas, a la edad de 67 años, todos los cuales mueren a la edad de 70 años. Cada paciente sobrevive solo 3 años, por lo que la supervivencia a 5 años para el grupo es del 0%. Ahora imagine que el mismo grupo se somete a una tamización. Las pruebas de tamización, por definición, conducen a un diagnóstico más temprano. Supongamos que, con la tamización, el cáncer se diagnostica en todos los pacientes a los 60 años y que también mueren a los 70 años. En este escenario cada paciente sobrevive 10 años, por lo que la supervivencia de 5 años para el grupo es 100%. Sin embargo, a pesar de esta dramática mejora en la supervivencia (pasó de 0% a 100%), nada ha cambiado sobre cuántas personas mueren o cuándo mueren” (22); es de anotar que en este escenario hipotético la supervivencia de cada uno

de los pacientes también se incrementó ficticiamente, pues pasó de 3 años a 10 años.

En un interesante artículo del Instituto Nacional de Cáncer de los EE. UU. sobre los sesgos derivados de las pruebas de tamización, el Dr. Donald Berry, profesor de bioestadística en el Centro Oncológico MD Anderson de la Universidad de Texas, comenta: “Un oncólogo brillante me dijo, Don, debes entender que hace 20 años, antes de la mamografía, yo habría visto a una paciente con cáncer de seno y, 5 años más tarde, ya había fallecido. Ahora veo a pacientes con cáncer de seno y, 15 años más tarde, regresan sin que hayan experimentado una recidiva; es obvio que los exámenes de tamización han hecho maravillas”; interpretación equivocada a la que el Dr. Berry replicó: “Y yo tuve que decirle que no, y aclararle que los sesgos de sobrediagnóstico y anticipación diagnóstica pueden explicar muy bien la diferencia entre los dos grupos de pacientes” (23). Esta anécdota ilustra la imagen deformada que de la tamización pueden tener incluso “oncólogos brillantes”, como el citado, debida a la ignorancia que se tiene sobre estos asuntos.

Sesgo de duración. El sesgo de duración se refiere a que los tumores de crecimiento más lento (los “tortuga”) tienen un período de detección más prolongado, lo que hace que sea más probable que se detecten por las pruebas de tamización cuando son asintomáticos, mientras que los de más rápida progresión (los “granada”) se diagnostican usualmente por presentar síntomas, algunas veces en el intervalo de tiempo ocurrido entre dos tamizaciones programadas, por lo que reciben el nombre, como ya se dijo, de “cánceres de intervalo”. Como resultado de ello, generalmente, se encuentra una mayor proporción de tumores indolentes en el grupo que se somete a tamización, lo que provoca una aparente mejora en la supervivencia de este grupo.

Sesgos de los voluntarios. Los voluntarios para ensayos de prevención o tamización son generalmente más saludables y tienen una mortalidad a X tiempo más baja que la población general, lo que hace que si un estudio de tamización no incluye un proceso aleatorio de selección, es probable que los voluntarios del estudio gocen de mejor salud que

la población general, escenario que obliga a considerar cómo se reclutaron los sujetos que participan en el estudio, debiendo quedar muy claro si eran voluntarios o si se les asignó al azar a un grupo de cribado o sin cribado.

Retroalimentación positiva de las pruebas de tamización. En una publicación del Canadian Task Force, Singh y col. señalan que el sobrediagnóstico crea un ciclo positivo de autoafirmación (24), pues si las personas que no estaban destinadas a morir en el tiempo de seguimiento medido se incluyen en las estadísticas de supervivencia, la tasa de supervivencia se infla (una consecuencia engañosa del sobrediagnóstico) y, a su vez, esta aparente mejora en la tasa de supervivencia fomenta más pruebas de otras personas y más sobrediagnóstico, y aquellos que han sido sobrediagnosticados y “curados” sin necesidad, animan a otros a someterse a la tamización, sin considerar su potencial daño y el de los posteriores estudios o tratamientos. Se puede plantear entonces el siguiente círculo vicioso que fomenta la realización de más pruebas de tamización: el cribado de cáncer da lugar a sobrediagnóstico y sobretratamiento que, por los sesgos ya mencionados, da una sensación de beneficio, lo que hace que más gente acuda a las pruebas de tamización; y por otro lado, la tamización aumenta el número de casos de “cáncer”, originando una sensación de riesgo que también incrementa la solicitud de dichas pruebas. De otra parte, en el caso que una persona decida no participar de las pruebas de tamización y presente un cáncer progresivo, además de que podría dar lugar a arrepentimiento y “culpabilidad” por las consecuencias de su decisión, podría motivar señalamientos de terceros, médicos incluidos, tildándolo injustamente de negligente y hasta de irresponsable.

Analfabetismo estadístico. Además de los artificios ocasionados por los sesgos antes mencionados, que llevan a un falso aumento de las tasas de supervivencia o de la supervivencia a X años, vale la pena revisar las diferencias entre la disminución del riesgo relativo y del riesgo absoluto, datos que también se pueden prestar para “engaños” o confusiones. De manera sencilla podemos decir que mientras el riesgo relativo mide la probabilidad, en quienes se exponen a algo, comparados

con los que no se exponen (expresa una comparación), el riesgo absoluto mide la probabilidad personal en quienes se exponen a algo. Para entender la diferencia de su significado utilizaré datos reportados por Gervas J (25), según los cuales las mamografías de cribado cada dos años durante un periodo de diez años se asocian en mil mujeres a una muerte menos por cáncer de mama que en aquellas que no participan de la mamografía, pues baja de 5 en las no tamizadas, a 4 en las tamizadas, de lo que se deduce que la mamografía de cribado, comparada con no mamografía, disminuye un 20% la mortalidad por cáncer de mama (rebaja 1 de 5 = 20%), dato que se refiere al riesgo relativo. De otra parte, los mismos datos nos permiten deducir que la disminución del riesgo absoluto de mortalidad por cáncer de mama es del 0,1%: de 5 por mil (= 0,5%), rebajó a 4 por mil (= 0,4 %). Como se puede ver, es mucho más “impresionante” presentar una rebaja de la mortalidad del 20%, que del 0,1%. Desafortunadamente, aunque el riesgo absoluto es más útil para comunicar el verdadero impacto de una intervención, a menudo no se reporta en las investigaciones o en las noticias, y en su defecto sí se presenta el riesgo relativo.

Balance de beneficios y daños para la toma de decisiones

Después de las disquisiciones anteriores podemos pasar a analizar los beneficios y los daños de las pruebas de tamización y tratar de ponerlos en una balanza, cuya inclinación hacia uno u otro lado debe ser dada por las preferencias del paciente, para lo cual debe recibir información adecuada por parte del médico mediante la propuesta conocida como “toma de decisiones compartida” (*shared decisions making*), que se pudiera definir como un enfoque mediante el cual los médicos y los pacientes comparten la mejor evidencia disponible cuando se enfrentan a la toma de decisiones, y los pacientes reciben apoyo para considerar opciones con el fin de lograr una decisión basada en sus preferencias (26,27,28), planteamiento acorde con algunos de los elementos incluidos en el Código de Ética Médica de la *American Medical Association*: “El derecho de autodecisión del paciente puede ejercerse efectivamente solo si se le brinda información

suficiente para permitir una decisión informada... La obligación del médico es presentar con precisión los hechos médicos al paciente... El médico tiene la obligación ética de ayudar a los pacientes a tomar decisiones... Los médicos deben divulgar a los pacientes con sensibilidad y respeto toda la información médica relevante para la toma de decisiones” (29). Parte muy importante de la información que necesita el paciente es descrita así por Michael Bretthauer y col: “Creemos que las personas tienen derecho a conocer la respuesta a las siguientes preguntas para tomar una decisión sobre la tamización: ¿cuál es mi riesgo de padecer la enfermedad y cuál es mi riesgo de morir a causa de ella? ¿Cuánto reduzco mi riesgo si participo en la tamización? ¿Cuáles son los daños y las cargas de mi participación en las pruebas de tamización? (30). Cuestiones que como se puede ver exigen respuestas expresadas como riesgos absolutos. A continuación daré algunas cifras para cáncer de próstata y cáncer de mama que pueden dar una idea sobre el balance de los posibles daños y beneficios.

Cáncer de próstata. Para el cáncer de próstata utilizaré estimativos publicados en 2018 por el Grupo de Trabajo de los Servicios Preventivos de EE.UU. (USPSTF, por sus siglas del inglés de *United States Preventive Service Task Force*), reseñando algunos de los efectos estimados para la prueba de tamización de cáncer de próstata basadas en PSA después de 13 años de invitar a 1.000 hombres de 55 a 69 años a participar en ella (31): 240 (24%) recibieron al menos un resultado positivo de la prueba, 55% de los cuales tuvieron biopsia negativa (corresponden a “falsos positivos” de la prueba de PSA); 220 (22%) fueron sometidos a una o más biopsias, 2 de los cuales fueron hospitalizados por complicaciones del procedimiento; a 100 (10%) se les diagnosticó cáncer y 65 de ellos (65% de 100 con diagnóstico de cáncer; 6,5% de 1.000 que participan en la tamización) se sometieron a tratamiento (radioterapia o prostatectomía radical) luego del diagnóstico, mientras que otros 15 (15% de 100; 1,5% de 1.000) lo hicieron luego de un periodo de vigilancia activa; 50 (62,5% de los 80 tratados, sufrieron disfunción eréctil y 15 (18,75%) incontinencia urinaria; se evitaron 3 cánceres metastásicos (3,8% de los 80 que recibieron

tratamiento; 0,3% de los 1.000 que participaron en la tamización) y se salvaron 1,3 vidas (1,6% de los 80 tratados; 0,13% de 1.000 participantes en la tamización); finalmente, tema central de esta revisión, de los 100 con diagnóstico de cáncer, entre 16 y 40 (20-50%) corresponden a casos de sobrediagnóstico, algunos de los cuales se sometieron a tratamientos innecesarios (sobretamamiento) y al riesgo de las complicaciones antes descritas.

Los datos presentados por el *Canadian Task Force on Preventive Health Care* (CTFPHC) en el año 2014 no son muy diferentes de los anteriores: por cada 1.000 hombres de 55 a 69 años tamizados durante un período de 13 años con la prueba de PSA (con un umbral de detección de 3,0 ng/ml), 102 serán diagnosticados con cáncer de próstata, 33 de los cuales (32,4%) no habrían causado enfermedad ni muerte (casos de sobrediagnóstico); 5 morirán de cáncer de próstata a pesar de someterse a tamización con PSA, y a 1 (0,1% de los 1.000 tamizados, 0,98% de los 102 diagnosticados con cáncer) se le evitará la muerte por cáncer de próstata. En cuanto a los efectos adversos del tratamiento, por cada 1.000 hombres tratados para el cáncer de próstata, entre 114 y 214 (11,4-21,4%) tendrán complicaciones a corto plazo, como infecciones, cirugías adicionales y transfusiones de sangre; entre 127 y 442 (12,7-44,2%) experimentarán disfunción eréctil a largo plazo; hasta 178 (17,8%) experimentarán incontinencia urinaria; entre 4 y 5 (0,4-0,5%) morirán por complicaciones del tratamiento. La conclusión del CTFPHC es que el pequeño beneficio potencial de la prueba de PSA es superado por los posibles daños significativos de la prueba y el tratamiento de seguimiento asociado (32). Como conclusión del balance para la tamización de cáncer de próstata se puede decir que a la gran mayoría de los hombres a quienes se les detecta cáncer de próstata mediante pruebas de PSA no se les evita la muerte por dicha causa, y si se le detecta y trata un cáncer es mucho más probable que experimente sobrediagnóstico y sobretamamiento que evitar una muerte por dicha condición.

No es de extrañar entonces, acorde con lo antes dicho, que ningún país tenga programas organizados de tamización de cáncer de próstata y que

importantes entidades se pronuncien contra la tamización “de oportunidad” en algunas circunstancias y en otras la condicionen a la práctica previa de la toma de decisiones compartidas, como es el caso de las referidas por Bennett, A. y col en octubre de 2022 (33): CTFPHC (2014): recomendación fuerte contra la tamización en ≤ 55 o ≥ 70 años; recomendación débil contra la tamización entre los 55 y los 69 años; *American College of Physicians* (USA, 2015): recomendación contra la tamización en < 50 o ≥ 70 años; recomienda toma de decisiones compartidas entre los 50 y los 69 años; Panel Internacional de Recomendaciones Rápidas (2018): recomienda contra la tamización sistemática con PSA; es necesaria la toma de decisiones compartidas para hombres que consideren hacer la prueba; USPSTF (2018): recomendación contra la tamización en > 70 años; recomienda la toma de decisiones compartidas entre los 55 y los 69 años para aquellos que consideren someterse a la prueba de PSA; *American Academy of Family Physician* (2019): recomienda contra la tamización; en hombres entre 55 y 69 años que consideren tamización periódica recomienda la toma de decisiones compartidas; *National Screening Comité* (UK 2020): recomienda contra la tamización poblacional sistemática.

En Colombia, la Guía de Práctica Clínica (GPC) para la detección temprana, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación del cáncer de próstata, del Sistema General de Seguridad Social en Salud, dice así en la recomendación 1: no se recomienda la detección temprana organizada poblacional en cáncer de próstata. Se recomienda la detección temprana de oportunidad como estrategia de detección temprana del cáncer de próstata en hombres mayores de 50 años, asintomáticos, que acudan a consulta médica por diferentes causas. Si se realiza tamización de oportunidad debe hacerse con PSA y tacto rectal en una frecuencia no inferior a 5 años y previa explicación de los potenciales riesgos y beneficios para el paciente, promoviendo una toma de decisiones concertada (34). Como se puede ver, esta GPC recomienda tamización de oportunidad, más no organizada y llamativamente no especifica un límite de máxima edad para su aplicación, la cual

se debe efectuar en plazos no inferiores a 5 años, lo que contrasta con la práctica clínica frecuente de solicitar incluso anualmente la prueba de PSA, con el agravante de no expresar a los pacientes la baja probabilidad de obtener beneficios y excepcionalmente se les explica la posibilidad del sobrediagnóstico y las implicaciones que de ello se derivan.

Cáncer de mama. Según material promocional del Sistema Nacional de Salud del Reino Unido (35), los números a continuación son las mejores estimaciones de un grupo de expertos que han revisado la evidencia: las pruebas de tamización salvan alrededor de 1 vida del cáncer de mama por cada 200 mujeres que se hacen la prueba, lo que suma alrededor de 1.300 vidas salvadas de cáncer de mama cada año en el Reino Unido, sin duda alguna una cifra nada despreciable, pero alrededor de 3 de cada 200 mujeres tamizadas cada 3 años desde los 50 años hasta los 71 años, son sobrediagnosticadas y en general, por cada mujer a la que se le salva la vida del cáncer de mama, a unas 3 se les diagnostica y trata un cáncer que nunca habría puesto en peligro su vida, sumando unas 4.000 mujeres cada año en el Reino Unido a las que se somete a tratamientos innecesarios para cáncer de mama. En EE.UU., según estimativos de Bleyer y Welch publicados en el año 2012, los cánceres sobrediagnosticados atribuibles a la mamografía, en tres décadas, involucra a más de 1 millón de mujeres y en el año 2008 el número de mujeres de 40 años de edad o más con cánceres sobrediagnosticados fue de más de 70.000 (6).

La GPC del Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia para la detección temprana, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación del cáncer de mama dice así: “Recomendación 1. Se recomienda realizar tamización de base poblacional organizada mediante mamografía de dos proyecciones cada dos años en mujeres de 50 a 69 años de edad, siempre incluido dentro de un programa de detección, diagnóstico y tratamiento oportuno del cáncer de mama. Recomendación 2. No se recomienda realizar tamización de rutina con mamografía en mujeres de 40-49 años de edad. La decisión de iniciar tamización regular con mamografía cada

dos años antes de los 50 años debe ser individual y debe tener en cuenta el contexto del paciente, incluyendo sus valores en relación con beneficios y daños” (36).

Como se puede ver, el balance de riesgos vs. beneficios para la tamización de cáncer de mama en mujeres de 50-69 años mediante la mamografía es más difícil que en el cáncer de próstata, escenario que no exige al médico del deber de advertir a las pacientes la posibilidad del sobrediagnóstico y de explicarles detalladamente los números anteriores, permitiéndoles así tomar una decisión bien informada, la cual, me atrevo a decirlo, debe ser similar a la propuesta en la GPC para las menores de 40 años: “la decisión de participar en tamización regular con mamografía en las mujeres de 50-69 años debe ser individual y debe tener en cuenta el contexto del paciente, incluyendo sus valores y preferencias en relación con beneficios y daños”.

Tamización de cáncer de mama con mamografía vs Diagnóstico temprano. Teniendo en cuenta que la OMS recomienda la estrategia de “diagnóstico temprano” en los países en los que la mortalidad por cáncer de mama está en ascenso (5), es bueno recordar que en Colombia dicha tasa pasó de 9/100.000 en 2008, a 13/100.000 en 2020, escenario al que Borrero M. se refiere en los siguientes términos: “La ecuación es sencilla: si el sistema de salud no tiene capacidad de diagnosticar y tratar oportunamente ni siquiera a las que tienen síntomas, sencillamente no está preparado para hacer tamización mamográfica que implicaría brindar atención oportuna a millones de pacientes sanas para buscar a unas pocas enfermas. En la estrategia de “diagnóstico temprano”, el factor primordial es acortar los lapsos de tiempo entre el inicio de síntomas y el acceso al tratamiento. La OMS determina que el lapso total no debe superar 90 días; en Colombia está en 234 días” (37); insistiendo, además, que con la aplicación de la estrategia de “diagnóstico temprano” se evitarían los casos de

sobrediagnóstico y sobretratamiento ocasionados con la tamización por medio de la mamografía.

Reflexiones finales (a manera de conclusiones)

En *La enfermedad y sus metáforas*, Susan Sontag expresa que “todo el que nace tiene doble ciudadanía, en el reino de los sanos y en el reino de los enfermos. Aunque todos preferimos usar el buen pasaporte, tarde o temprano cada uno de nosotros está obligado, al menos por un tiempo, a identificarse como ciudadanos de ese otro lugar”; y la Dra. Iona Heath, en un ensayo sobre el papel del miedo en el sobrediagnóstico y el sobretratamiento (38), se refiere así a lo expresado por Sontag: “Hoy en día, el reino del bien está siendo absorbido rápidamente por el reino de los enfermos, ya que los médicos y los servicios sanitarios se ocupan de llevar a las personas a través de esta importante frontera en números cada vez mayores... con el surgimiento de la economía neoliberal, la salud se convirtió en una mercancía como cualquiera otra. La explotación de la enfermedad y los miedos a la enfermedad para la búsqueda de ganancias aumentaron enormemente en las décadas posteriores, respaldados por la rápida comercialización de la atención médica... Muchos médicos se sienten impotentes frente a la creciente estampida a través de la frontera de Sontag, ahora muy porosa, pero los pacientes necesitan médicos lo suficientemente valientes como para afianzar la frontera que separa el estar sano del estar enfermo, de tal forma que las personas hagan el viaje para cruzar de un lado al otro lado de dicha frontera solo cuando la atención médica sea adecuada por producir más beneficios que daños”. Sabias consideraciones que merecen atención especial en el caso de la tamización de cáncer, pues como lo advierte Mertz (39), “debido a que las personas que se someterán al cribado son sanas por definición, es difícil mejorar su situación, pero es muy fácil causarles daño”. ■

REFERENCIAS

1. Wegwarth O, Gigerenzer G. There is nothing to worry about: gynecologists' counseling on mammography. *Patient Educ Couns*. 2011;84(2):251-6. doi: 10.1016/j.pec.2010.07.025. Epub 2010 Aug 16. PMID: 20719463.
2. Croswell JM, Ransohoff DF, Kramer BS. Principles of cancer screening: lessons from history and study design issues. *Semin Oncol*. 2010;37(3):202-15. doi: 10.1053/j.seminoncol.2010.05.006. PMID: 20709205; PMCID: PMC2921618.
3. Davies L, Petitti DB, Martin L, Woo M, Lin JS. Defining, Estimating, and Communicating Overdiagnosis in Cancer Screening. *Ann Intern Med* 2018;169(1):36-43. doi: 10.7326/M18-0694. Epub 2018 Jun 26. PMID: 29946705.
4. Jackson SD, de la Rue MR, Greenslade TP, John AM, Wahid S, Martin RM, Williams NJ, Turner EL. Screening asymptomatic men for prostate cancer: A comparison of international guidelines on prostate-specific antigen testing. *J Med Screen* 2022;29(4):268-271. doi: 10.1177/09691413221119238. Epub 2022 Sep 4. PMID: 36062629; PMCID: PMC9574423.
5. A short guide to cancer screening. Increase effectiveness, maximize benefits and minimize harm. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/351396/9789289057561-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acceso 24 de noviembre de 2023.
6. Bleyer A, Welch HG. Effect of three decades of screening mammography on breast-cancer incidence. *N Engl J Med* 2012 22;367(21):1998-2005. doi: 10.1056/NEJMoa1206809. PMID: 23171096.
7. National Institutes of Health (NIH). National Cancer Institute; Dictionary. Disponible en <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/over-treatment> Acceso 8 de junio de 2022.
8. Adler RN Cancer Overdiagnosis Explained: A Simple Graphical Model. Preventing Overdiagnosis Conference. Quebec City, Quebec, August 18, 2017
9. Welch HG, Black WC. Overdiagnosis in cancer *J Natl Cancer Inst* 2010;102(9):605-13. doi: 10.1093/jnci/djq099. Epub 2010 Apr 22. PMID: 20413742.
10. Junod B, Nicot P, Gourgues T. Fatal side effects and cancer induced by radiotherapy of overdiagnosed breast cancer in France. Preventing overdiagnosis conference – Oxford, September 17TH 2014. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=j9fywDzSVii> Acceso 24 de noviembre de 2023.
11. Tombal B, De Visccher L, Cosyns JP, Lorge F, Opsomer R, Wese FX, Van Cangh PJ. Assessing the risk of unsuspected prostate cancer in patients with benign prostatic hypertrophy: a 13-year retrospective study of the incidence and natural history of T1a-T1b prostate cancers. *BJU Int* 1999;84(9):1015-20. doi: 10.1046/j.1464-410x.1999.00386.x. PMID: 10571626.
12. Malm HM. Medical Screening and the Value of Early Detection: When Unwarranted Faith Leads to Unethical Recommendations. The Hasting center Report. 06 March 2012. The Hastings Center Report. 1999; 29(1): 26-37.
13. Halsted WS. I. The Results of Operations for the Cure of Cancer of the Breast Performed at the Johns Hopkins Hospital from June 1889 to January 1894. *Ann Surg* 1894;20(5):497-555. doi: 10.1097/0000658-189407000-00075. PMID: 17860107; PMCID: PMC1493925. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1493925/pdf/annsurg01118-0002.pdf> Acceso 8 de junio de 2023.
14. Mukherjee S. Una idea radical. En: Mukherjee S. El emperador de todos los males. Biografía del cáncer. 1a edición en español. Bogotá, Colombia: Penguin Random House Editorial S.A.S. 2014. p 89-101.
15. Ricci SB, Cerchiari U. Spontaneous regression of malignant tumors: Importance of the immune system and other factors (Review). *Oncol Lett*. 2010;1(6):941-945. doi: 10.3892/ol.2010.176. Epub 2010 Sep 23. PMID: 22870091; PMCID: PMC3412538.
16. Fisher B. Laboratory and clinical research in breast cancer-a personal adventure: the David A. Karnofsky memorial lecture. *Cancer Res*. 1980;40(11):3863-74. PMID: 7008932. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1493925/pdf/annsurg01118-0002.pdf> Acceso 23 de noviembre de 2023.

17. Crile J. A plea against blind fear. *Life* October 31, 1955. Disponible en https://books.google.com.co/books?id=DFUEAAAAMBAJ&pg=PA128&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false Acceso noviembre 24 de 2023
18. Villaseñor-Chávez DA; Guzmán-Esquivel J; Prevención cuaternaria. *Revista Mexicana de Urología* 2015;75(3): 123-125. Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-urologia-302-pdf-S2007408515000567> Acceso noviembre 24 de 2023.
19. Patz EF Jr, Pinsky P, Gatsonis C, Sicks JD, Kramer BS, Tammemägi MC, Chiles C, Black WC, Aberle DR; NLST Overdiagnosis Manuscript Writing Team. Overdiagnosis in low-dose computed tomography screening for lung cancer. *JAMA Intern Med* 2014;174(2):269-74. doi: 10.1001/jamainternmed.2013.12738. Erratum in: *JAMA Intern Med*. 2014 May;174(5):828. PMID: 24322569; PMCID: PMC4040004.
20. Adler R. *Cancer Screening Decisions. A Patient-Centered Approach*. Lippincott Williams & Wilkins, 2017.
21. Kramer BS. The science of early detection. *Urol Oncol* 2004;22(4):344-7. doi: 10.1016/j.urolonc.2003.04.001. PMID: 15283894.
22. Wegwarth O, Schwartz LM, Woloshin S, Gaismaier W, Gigerenzer G. Do physicians understand cancer screening statistics? A national survey of primary care physicians in the United States. *Ann Intern Med* 2012;156(5):340-9. doi: 10.7326/0003-4819-156-5-201203060-00005. PMID: 22393129.
23. Instituto Nacional de Cáncer. NIH. Cómo interpretar los números: lo que verdaderamente nos dicen las estadísticas de los exámenes de detección del cáncer. Actualización: 16 de julio de 2018. Disponible en <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/deteccion/investigacion/que-dicen-estadisticas-de-deteccion> Acceso mayo 14 de 2023.
24. Singh H, Dickinson JA, Thériault G, Grad R, Groulx S, Wilson BJ, Szafran O, Bell NR. Overdiagnosis: causes and consequences in primary health care. *Can Fam Physician* 2018;64(9):654-659. PMID: 30209095; PMCID: PMC6135119.
25. Gervas J. Mamografía y cáncer de mama. Información imprescindible. 26 de octubre de 2014. En Espacio sanitario. Disponible en https://www.espaciosanitario.com/opinion/el-mirador/mamografias-y-cancer-de-mama-informacion-imprescindible_1104683_102.html Acceso noviembre 24 de 2023.
26. Manyonga H, Howarth G, Dinwoodie M, Nisselle P, Whitehouse S. From informed consent to shared decision-making. *S Afr Med J*. 2014;104(8):561-2. doi: 10.7196/samj.8287. PMID: 25213848.
27. Fedewa SA, Gansler T, Smith R, Sauer AG, Wender R, Brawley OW, Jemal A. Recent Patterns in Shared Decision Making for Prostate-Specific Antigen Testing in the United States. *Ann Fam Med* 2018;16(2):139-144. doi: 10.1370/afm.2200. PMID: 29531105; PMCID: PMC5847352.
28. Whitney SN. A new model of medical decisions: exploring the limits of shared decision making. *Med Decis Making* 2003;23(4):275-80. doi: 10.1177/0272989X03256006. PMID: 12926577.
29. American Medical Association. *Ama code of medical ethics. Ama principles of medical ethics*. Disponible en <https://www.ama-assn.org/sites/ama-assn.org/files/corp/media-browser/principles-of-medical-ethics.pdf> Acceso noviembre 23 de 2023.
30. Bretthauer M, Helsing LM, Kalager M, Vandvik PO, Agoritsas T, Guyatt G. The future of colorectal cancer screening: Parentalism or shared decision-making? *CMAJ* 2020;192(18): E484. doi: 10.1503/cmaj.74839. PMID: 32366471; PMCID: PMC7207179. Disponible en <https://www.cmaj.ca/content/cmaj/192/18/E484.full.pdf> Acceso noviembre 23 de 2023.
31. US Preventive Services Task Force; Grossman DC, Curry SJ, Owens DK, Bibbins-Domingo K, Caughey AB, Davidson KW, Doubeni CA, Ebell M, Epling JW Jr, Kemper AR, Krist AH, Kubik M, Landefeld CS, Mangione CM, Silverstein M, Simon MA, Siu AL, Tseng CW. Screening for Prostate Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA* 2018;319(18):1901-1913. doi: 10.1001/jama.2018.3710. Erratum in: *JAMA*. 2018;319(23):2443. PMID: 29801017.
32. Bell N, Connor Gorber S, Shane A, Joffres M, Singh H, Dickinson J, Shaw E, Dunfield L, Tonelli M; Canadian Task Force on Preventive Health Care. Recommendations on screening for prostate cancer with the prostate-specific antigen test. *CMAJ* 2014;186(16):1225-34. doi: 10.1503/cmaj.140703. Epub 2014 Oct 27. PMID: 25349003; PMCID: PMC4216256.
33. Bennett A, Beck A, Shaver N, Grad R, LeBlanc A, Limburg H, Gray C, Abou-Setta A, Klarenbach S, Persaud N, Thériault G, Thombs BD, Todd KJ, Bell N, Dahm P, Loblaw A, Del Giudice L, Yao X, Skidmore B, Rolland-Harris E, Brouwers M, Little J, Moher D. Screening for prostate cancer: protocol for updating multiple systematic reviews to inform a Canadian Task Force on Preventive Health Care guideline update. *Syst Rev*. 2022;11(1):230. doi: 10.1186/s13643-022-02099-9. PMID: 36289518; PMCID: PMC9609189. Disponible en <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-022-02099-9> Acceso noviembre 25 de 2023.
34. Guía de Práctica Clínica (GPC) para la detección temprana, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación del cáncer de próstata, del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Guía No. GPC-2013-21; disponible en https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Comple_Prostata.pdf Acceso 1 de octubre de 2023.
35. UK government. Promotional material. NHS breast screening: helping you decide. Updated 31 October 2021. Disponible en <https://www.gov.uk/government/publications/breast-screening-helping-women-decide/nhs-breast-screening-helping-you-decide> Acceso noviembre 25 de 2023.
36. Guía de Práctica Clínica del Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia para la detección temprana, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación del cáncer de mama; Guía No. GPC-2013-19, 2013, disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/1/Gu%C3%ADa%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20de%20Cancer%20de%20Mama%20versi%C3%B3n%20completa.pdf> Acceso el 10 de octubre de 2023.
37. Borrero, M. ¿Es la mamografía la solución para el problema del cáncer de mama en Colombia? (capítulo 10). En *Memorias Curso de Actualización en Ginecología y Obstetricia*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia. 2022. p 92 – 102. Disponible en https://revistas.udea.edu.co/index.php/ginecologia_y_obstetricia/article/view/347157/20808553 Acceso noviembre 25 de 2023.
38. Heath I. Role of fear in overdiagnosis and overtreatment--an essay by Iona Heath. *BMJ* 2014;349:g6123. doi: 10.1136/bmj.g6123. PMID: 25954986.
39. Mertz L. The Fight Against Cancer: Are We Winning or Losing? *IEEE Pulse* 2020;11(1):7-12. doi: 10.1109/MPULS.2020.2972707. PMID: 32175845.

Recibido: 2 de octubre de 2023
Aceptado: 23 de noviembre de 2023

Salutogénesis teoría y praxis

Salutogenesis theory and praxis

Adriana Litz Arango Córdoba¹, José Fernando Tovar Valle², Lilliana Villa Vélez³, Sara Espinal Arango⁴, Jaime Alberto Rodríguez Espinosa⁵

1. Médica pediatra CES. Profesora titular Universidad de Antioquia. CIDEPRO.
2. Médico, Especialista en Epidemiología y Magíster en Estudios Políticos e Internacionales. Profesor Facultad de Ciencias de la Salud de Uniremington.
3. Médica, magíster y doctora en salud pública. Profesora Facultad de Ciencias de la Salud de Uniremington y Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia.
4. Politóloga y magíster en Innovación Social para el Desarrollo Sostenible Profesora de Ciencias Jurídicas y Políticas de Uniremington. Grupo de investigación GISOR.
5. Médico Familiar Universidad del Valle. Profesor Facultad de Ciencias de la Salud de Uniremington.

Correspondencia:
Arango-Córdoba Adriana Litz:
[sasarang2016@gmail.com](mailto:sasarango2016@gmail.com)

Cómo citar: Adriana Litz Arango Córdoba, José Fernando Tovar Valle, Lilliana Villa Vélez, Sara Espinal Arango, Jaime Alberto Rodríguez Espinosa (2024). Salutogénesis teoría y praxis [Salutogenesis theory and praxis]. Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín) 20 (1): 72-84.

<https://doi.org/10.56684/ammd/2024.1.08>

Resumen

La generación de salud —Salutogénesis— entiende la salud como: “la habilidad de las personas o las comunidades para adaptarse y manejar los desafíos físicos, mentales o sociales que se presenten en la vida”.

Por más de diez años en Colombia se han realizado proyectos con enfoque salutogénico. El proceso inició con reflexiones y teorías que conformaron los primeros modelos, implementados y evaluados en organizaciones, comunidades y sector de la salud de baja y alta complejidad. Las experiencias demuestran que es factible generar salud y bienestar creando capacidades que permitan a las personas y comunidades enfrentar los desafíos biológicos, psicosociales y culturales, entre otros, tan cotidianos en el país y sus regiones.

Este artículo corresponde a un ejercicio de apropiación social de conocimiento que pretende divulgar resultados parciales del proyecto titulado “Modelo de atención integral para pacientes con pluripatología en la Clínica Central Fundadores —Promedan—, en Medellín-Colombia, con énfasis en la gestión (clínica, salutogénica y de riesgo) entre 2021 y 2024: diseño, implementación y evaluación”.

Palabras clave: Enfermedad; bienestar; modelo; salud; salutogénesis.

Abstract

Health generation, known as Salutogenesis, understands health as “the ability of individuals or communities to adapt and manage the physical, mental, or social challenges that arise in life.” For over 10 years, salutogenic-focused projects have been carried out in Colombia. The process began with reflections and theories that shaped the initial models, implemented and evaluated in organizations, communities, and the healthcare sector, ranging from low to high complexity. Experiences demonstrate that it is feasible to generate health and well-being by creating capacities that enable individuals and communities to face biological, psychosocial, and cultural challenges, among others, common in the country and its regions. This article represents an exercise in social appropriation of knowledge aiming to disseminate partial results of the project titled “Comprehensive Care Model for Patients with Multimorbidity at Central Fundadores Clinic —Promedan—, in Medellín-Colombia, with emphasis on management (clinical, salutogenic, and risk) between 2021 and 2024: Design, Implementation, and Evaluation”.

Key words: Disease; wellbeing; model; health; salutogenesis.

Introducción

“Nunca asumas que lo que es obvio es cierto”.

William Safire

Para las personas y en especial para el llamado personal de salud, la vida, la salud y el bienestar deberían ser conceptos elementales. A partir del enunciado de William Safire “Nunca asumas que lo que es obvio es cierto”, la realidad es que, en la actualidad, definir estos conceptos sigue siendo confuso y complejo, y más aún entender cómo lograr alcanzarlos.

Son varias las orientaciones que a lo largo de la historia se le han dado a la salud. Los más antiguos

conceptos son los negativistas en los que se puede entender la salud como la ausencia de afecciones o enfermedades, estudia la patogénesis sin evidenciar cómo se genera la salud (salutogénesis) y sus indicadores vigentes en la actualidad son la disminución y/o erradicación de las enfermedades.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) como máximo organismo internacional en esta materia, establece que: “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social” (1); esta definición es relevante por su institucionalidad y porque supone el direccionamiento estratégico y el cumplimiento de las competencias de esta organización. Sin embargo, lograr este estado de completo bienestar físico, mental y social, hace que sea imposible alcanzar la salud; es decir, pasa de un concepto negativo a uno idealista. El requisito de una salud completa “nos dejaría a la mayoría de nosotros enfermos la mayor parte del tiempo y condenados a la medicalización” (2).

En 1960 el científico Aaron Antonovsky (EE.UU., New York 1923), viaja a Israel y en sus estudios sobre sociología médica, con mujeres supervivientes de los campos de concentración, observó que hasta el 29% de las antiguas prisioneras consideraban que, a pesar de sus experiencias traumáticas, su salud mental era relativamente buena y tenían una vida placentera (3).

El modelo y teoría ideados por Antonovsky hace énfasis en que el individuo encuentre el origen de la salud y el bienestar en sí mismo. La salud es una compleja interacción de diferentes factores, un proceso inestable, de autorregulación activa y dinámica. El estado de equilibrio que buscan las teorías clásicas del dualismo salud/enfermedad, quedan cortas ante el caos y el estrés que forman parte de las condiciones naturales de la vida. Es un reto constante que obliga a que la salud debe ser “re-creada” de manera constante. Estos hallazgos ayudan a entender cómo se puede apoyar a las personas a avanzar hacia una mejor salud.

Antonovsky desarrolló dos conceptos esenciales para el estudio de la salud: los Recursos Generales de Resistencia (RGR) y el Sentido de Coherencia (SC). Los RGR son los recursos personales,

interpersonales o contextuales (dinero, conocimiento, experiencia, autoestima, hábitos saludables, compromiso, apoyo social, capital cultural, inteligencia, tradiciones y visión de la vida), a los que pueden recurrir los individuos en casos de necesidad y que las personas tienen para la adaptación al cambio. Sin embargo, más allá de poseer los recursos, lo importante es tener la capacidad para utilizarlos, lo que Antonovsky llamó SC; es decir, “el grado de confianza generalizada que una persona tiene y que le permite enfrentar los retos y desafíos para generar salud y bienestar” (4).

La Salutogénesis no es un modelo sustituto del modelo patogénico sino un complemento en el que se señala la atención que los profesionales de la salud deben prestar a las facetas descuidadas del patogénico (5). Acorde con estos y muchos otros avances en el concepto de salud y sobre cómo generarla (salutogénesis), Machteld Huber y sus colegas, establecieron un consenso y proponen cambiar el énfasis hacia la capacidad de adaptación y autogestión frente a los desafíos sociales, físicos y emocionales. “Salud es la habilidad de las personas o las comunidades para adaptarse y manejar los desafíos físicos, mentales o sociales que se presentan en la vida” (6).

Las diferencias que plantea este enfoque salutogénico se basan en desarrollar capacidades y no solo entender la salud como un estado; se centran en los individuos en relación con el contexto y se desarrolla en un continuo de la vida y del proceso salud-enfermedad.

Para la construcción de modelos salutogénicos que se adapten a las personas y comunidades, se deben tener en cuenta las instituciones, sistemas y organizaciones que tienen responsabilidad con la generación y disponibilidad de recursos o activos en salud. Esto hace que se amplíen los actores y por ende obliga a establecer procesos de gobernanza, acorde con las situaciones que a diario se presentan y la perspectiva que debemos esperar a corto y mediano plazo.

En tal sentido los modelos estructurados de manera rígida en forma de pirámides seccionan y obstaculizan el flujo de las capacidades o habilidades que las

personas desarrollan para tener salud y bienestar hasta el fin de sus vidas. Es decir que los nuevos modelos se construyen centrados en la persona, de manera sistémica e intersectorial y con resultados basados en la percepción y situación de salud, en la disponibilidad de activos y recursos y en el sentido de coherencia en esta búsqueda de la salud.

Cohérente con lo anterior, en Colombia se inició desde el 2012 la construcción de modelos salutogénicos que permiten un continuo entre la teoría y la praxis; el recuento de estas experiencias son el objetivo primordial de este artículo, de forma que sirvan como ejemplos y puedan ser adaptadas y mejoradas en los diferentes contextos y las personas que lo implementen.

Este artículo hace énfasis en la propuesta de investigación titulada “Modelo de atención integral para pacientes con pluripatología en la Clínica Central Fundadores —Promedan—, en Medellín-Colombia, con énfasis en la gestión (clínica, salutogénica y de riesgo) entre 2021 y 2024: diseño, implementación y evaluación”, la cual es financiada por la Corporación Universitaria Remington y cuyo código es 4000000382.

Experiencia Salutogénica Colombia 2012 a 2023

El Programa Florester fue una iniciativa del Hospital Alma Mater de Antioquia (Institución Prestadora de Servicios de Salud de la Universidad de Antioquia, Colombia), que se implementó en Barranquilla en la red municipal de atención en salud del distrito, se ubicó en el barrio Las Flores, una población con carencias económicas, sociales y con gran carga de enfermedad. Se enfocó en desarrollar un programa de salud familiar que ampliara el enfoque de atención de la enfermedad, que caracterizara la población, sus recursos, activos en salud y sus necesidades para un mejor bienestar.

Alejandro Jadad, médico anestesiólogo y científico colombiano canadiense, se suma al proyecto y se inicia una serie de encuentros en Barranquilla y Medellín para introducir el enfoque salutogénico en este y otros proyectos con el Hospital Alma

Mater de Antioquia, la Universidad de Antioquia y otras instituciones de diferentes sectores; como resultado de estos encuentros se conformaron grupos de trabajo que iniciaron la adaptación de los modelos al sistema de salud en Colombia.

Desafortunadamente el programa Florester, aunque tuvo resultados positivos interesantes, se debilitó y desapareció debido al cambio de gobierno en el distrito de Barranquilla que acabó con el apoyo gubernamental, fundamental en este tipo de propuestas.

Construcción teórica del Modelo Salutogénico adaptado al sistema de atención en salud en Colombia

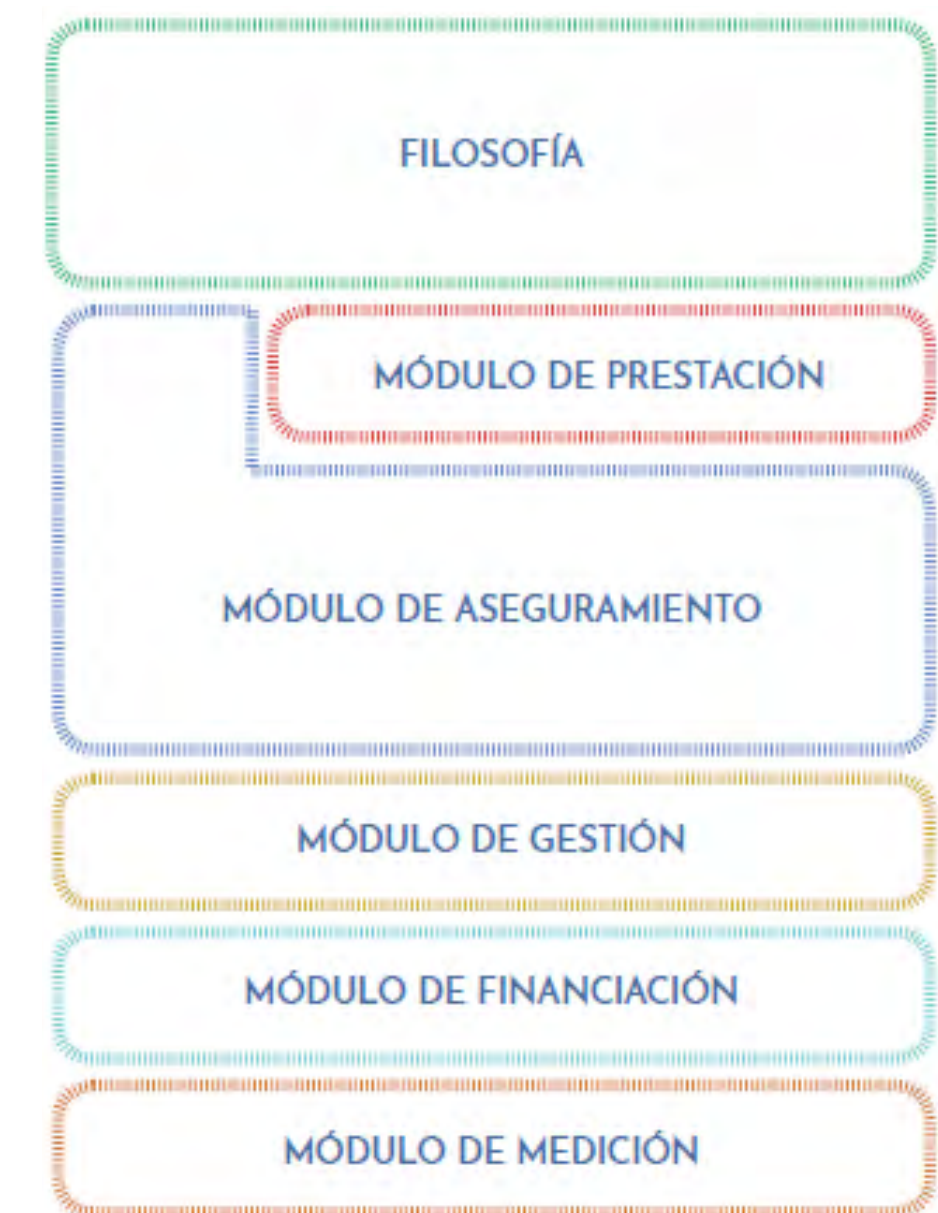
En 2014, tras la intervención de la Superintendencia de Salud a cuatro Entidades Promotoras de Salud EPS (Saludcoop, Cafesalud Contributivo y Subsidiado y Cruz Blanca) que abarcaban más de 7 millones de afiliados, y con el interés de que se creara un modelo de atención con mejores resultados en salud, el Ministerio de Salud apoyó la creación de un nuevo modelo de atención con enfoque salutogénico.

El agente interventor y su equipo directivo convocaron el grupo creado en 2012 que tenía al Dr. Jadad como líder y su red coordinada desde la Universidad de Toronto, en Canadá. La misión era crear un marco conceptual que permitiera integrar la evaluación de la salud autopercebida, especialmente dentro del nuevo contexto generado en el país por la

nueva Ley Estatutaria de Salud, impulsada por el Ministerio (2). Con la participación de la Organización de Excelencia en Salud (OES), se conformó un grupo que desarrolla el primer modelo de atención salutogénico adaptado al sistema de Colombia. Este modelo se presenta en diferentes instancias y eventos donde se enriquece su conceptualización y su difusión acorde con lo definido en los compromisos con las EPS y el Ministerio de Salud.

En la conformación de este modelo se evidenciaron los sectores y sistemas que se requerían convocar y articular desde lo individual, regional y nacional. El prototipo del modelo conceptual, como se ilustra en la figura 1, fue construido con base en una serie de elementos obligatorios o esenciales, incluyendo los siguientes módulos diseñados para cubrir todos los aspectos esenciales del modelo: filosófico, aseguramiento, prestación de servicios,

FIGURA 1. Elementos obligatorios del Modelo



FUENTE: Jadad AR, Arango A, Devia Sepúlveda JH, Espinal S, Rodríguez D, Wind KS. Desatando una pandemia de salud desde el lugar de trabajo: Hay que crear para ver. Bogotá: Beati Inc.; 2017. p. 437.

gestión, financiación y evaluación, enfocados en la creación y la propagación de la salud. Para maximizar su aplicabilidad en el país, como se puede ver en la figura 2, fue necesario tener en cuenta las limitaciones ofrecidas por el marco legal y regulatorio existente, reconociendo que esto podría restringir la extrapolación de algunos elementos del modelo a nivel internacional (2).

Dichos elementos guían entonces la prestación de servicios, dentro de un plan integral de salud que incluye componentes enfocados en la promoción de la salud, en la prevención (de primaria a cuaternaria), así como también en servicios

clínicos dedicados a curar lo curable y a trascender lo inevitable.

Federación Nacional de Cafeteros: la organización más saludable en Colombia 2016-2017

Para implementar el modelo se requería un escenario propicio. El país había reglamentado la Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo por el Decreto 1072 de 2015, expedida por el Ministerio de Trabajo, que tenía por objeto mejorar las condiciones y el medio

ambiente del mismo, así como la salud, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. Existía una gran oportunidad al articular un espacio que tenía por norma la salud y el bienestar y un modelo construido para generarla.

Basado en las experiencias anteriores y con el fin de llevar a la práctica el modelo, se propuso iniciar un proyecto con una empresa que permitiera implementar los lineamientos del mismo y aprovechar la obligatoriedad de la Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo. Cafesalud EPS (una de las empresas intervenidas por la Superintendencia de Salud), había sido creada por la Federación de Cafeteros y tenía gran interés en que sus colaboradores y familias alcanzaran mejores niveles de salud y bienestar; su nombre (cafeteros) centra a sus afiliados como propósito de su misión y visión y con una gran historia y aprendizajes en salud y bienestar para sus colaboradores y familias cafeteras.

En el año 2016, con el apoyo de la misma aseguradora, la iniciativa involucró a la Federación Nacional de Cafeteros (FNC) de Colombia, que es tal vez la mayor organización rural no gubernamental del mundo, y puso en marcha el “Proyecto Cosechando Salud”, un esfuerzo para convertir a la Federación en un laboratorio viviente en el que se pudieran poner a prueba las hipótesis y los prototipos de los componentes de la pandemia de la salud (2).

El propósito superior de estas alianzas era transformar la FNC en la organización más saludable en Colombia para el mundo, por lo cual se establecieron los siguientes objetivos:

- Encuestar a todos los empleados de la FNC, estableciendo un nivel basal de auto percepción de salud y felicidad.
- Identificar los desafíos, los estresores y las tensiones que enfrentan los trabajadores a todos los niveles.
- Hacer visible la multitud de los activos internos y externos a disposición de la organización que permanecen invisibles.

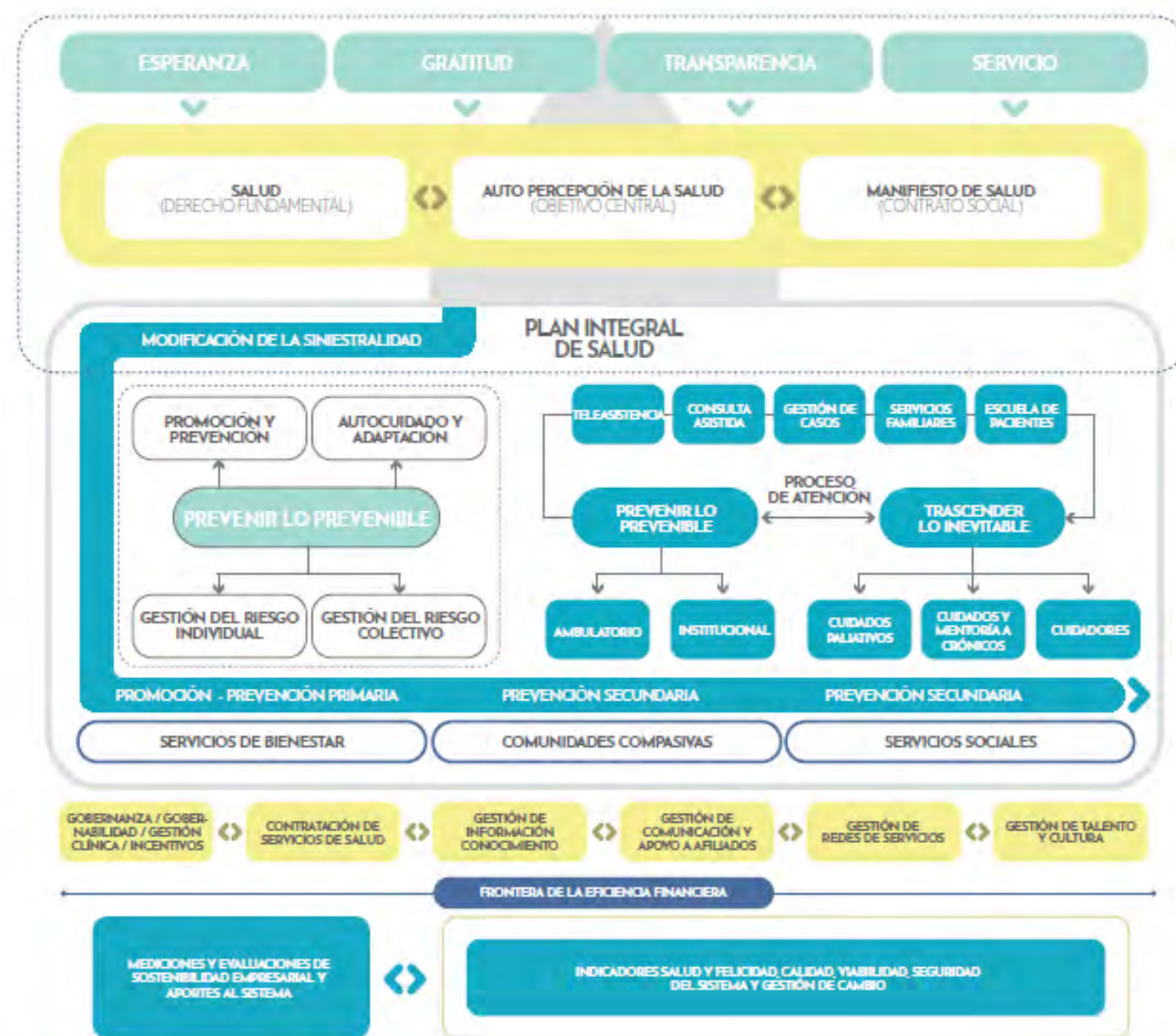
- Crear “portafolios salutogénicos” individuales y colectivos (paquetes de soluciones que les permitan a las personas mantener o alcanzar niveles positivos de salud).
- Diseñar e implementar estrategias y mecanismos institucionales para difundir el conocimiento generado con los empleados a los caficultores y sus familias, y luego al resto del país.

Desatando una pandemia de salud 2017

De esta experiencia nacional con la FNC y la participación de diferentes grupos salutogénicos a nivel mundial, se publicó en el 2017, como aporte teórico llevado a la praxis, el libro *Desatando una Pandemia de Salud*. Etimológicamente, la palabra pandemia no tiene nada que ver con las enfermedades. Se trata de un término compuesto por “pan” y “demos”, que se refiere a todas y a las personas, respectivamente. Este libro se crea en un intento de hacer visible un hecho en gran medida invisible y obvio: que la salud es una pandemia y que hay abundantes recursos para permitir que cada ser humano tenga una vida sana hasta su último suspiro. También es una invitación a creer que esto es posible y unirse a un número creciente de personas dispuestas a que suceda, utilizando entornos laborales de todo tipo como sus epicentros (2).

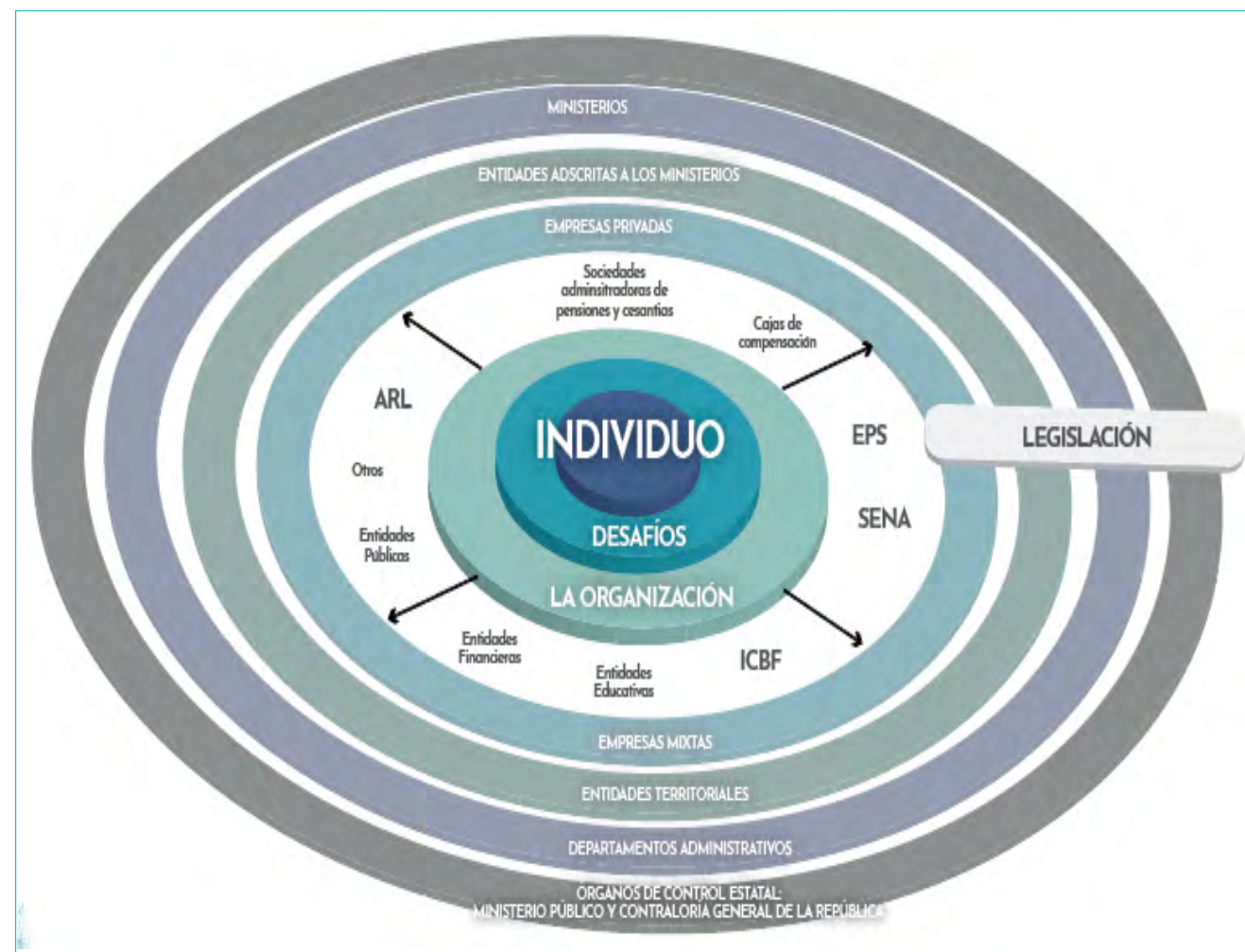
Los dos proyectos realizados con la FNC Cosechando Salud y Sembradores de Salud, concluyeron que era esencial la creación de un sistema de gobernanza interorganizacional; es decir, dicho sistema deberá promover y sostener la participación activa de los agentes y áreas intrainstitucionales relacionadas con las necesidades de los trabajadores, involucrando muy activamente a las Cajas de Compensación Familiar, las empresas aseguradoras, las entidades administradoras de riesgo laboral, los programas de medicina prepaga o complementaria, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), la administración de pensiones y cesantías, el Sistema General de Seguridad Social en Salud, y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), entre otros, como se puede ver en la figura 3.

FIGURA 2. Diagrama modelo de salud



FUENTE: Jadad AR, Arango A, Devia Sepúlveda JH, Espinal S, Rodríguez D, Wind KS. Desatando una pandemia de salud desde el lugar de trabajo: Hay que creer para ver. Bogotá: Beati Inc.; 2017. p. 440.

FIGURA 3. Actores del Modelo



FUENTE: Jadad AR, Arango A, Devia Sepúlveda JH, Espinal S, Rodríguez D, Wind KS. Desafiando una pandemia de salud desde el lugar de trabajo: Hay que creer para ver. Bogotá: Beati Inc.; 2017. p. 450.

Una Compensar para el mundo 2018-2020

Coherentes con las conclusiones de la experiencia anterior, se realizan con la caja de compensación Compensar, dos proyectos; el primero 2018 y el segundo 2019, y de cada uno se publica un libro, *Redes de Confianza* y *Hacia el Bienestar Sostenible* respectivamente (7,8). Los aprendizajes y aportes permitieron aportar de la teoría a la praxis con la implementación de modelos salutogénicos en contextos que tienen el compromiso misional de promover el bienestar individual y familiar de sus afiliados.

Se percibió en Compensar la posibilidad de aliarse con una organización que tenía la idea de generar salud y bienestar desde una perspectiva diferente. El primer proyecto, *Redes de Confianza*, consistió en apoyar la consolidación y evaluación del impacto de la red integrada de servicios de salud de la EPS, la cual está basada en la confianza. Así mismo, se

evaluaron los niveles de salud y bienestar autopercebidos de los colaboradores de Compensar EPS, de todos los participantes en la evaluación de los niveles de integración de la red y de una muestra representativa de afiliados. Esta evaluación se hizo para apoyar el direccionamiento en la red hacia un modelo centrado realmente en la salud; para apoyar el proceso desarrollado por Compensar con el propósito de articular los servicios de salud de la EPS y los servicios de bienestar de la caja de compensación; y por último, dado que Compensar EPS contaba en ese entonces con más de 1.3 millones de afiliados, se utilizaron los estándares de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) con el fin de comparar la red como un país frente a los demás países que hacen parte de esta organización y así entender, a nivel mundial, cómo estaba la red y qué fortalezas y desafíos tenía en comparación con otros (7).

En el segundo proyecto, *Hacia el Bienestar Sostenible*, participaron todos los colaboradores

de Compensar en una encuesta, con el objetivo de determinar la autopercepción de salud, bienestar, amor y felicidad. Estos datos, más los que ya tenía la empresa sobre aspectos psicosociales, fueron el insumo para el diseño de unas “herramientas interactivas, únicas, con las que era posible generar *prescripciones de bienestar* masivamente individualizadas, a la carta, para cada colaborador” (8).

Además, en este proyecto se da un paso más adelante en la praxis y se implementa el modelo salutogénico en un entorno comunitario. *Hogares Soacha* es un proyecto de vivienda sostenible construido por Compensar en las afueras de Bogotá, pensado para 17.000 familias de bajos recursos. Con miras al desarrollo del proyecto, se hizo una alianza con la comunidad y se diseñó e implementó una metodología para medir la autopercepción de salud y bienestar, así como otros indicadores sociodemográficos de índices internacionales. Estos datos se usaron para enriquecer los proyectos de colaboración y emprendimiento que estaba haciendo la comunidad y orientar las acciones de bienestar que Compensar estaba desarrollando en este entorno (8).

Modelo Salutogénico en pacientes con pluripatología Uniremington -Promedan- 2021-2024

Desde los aprendizajes de los proyectos realizados entre el 2012 al 2020 se resaltan grandes avances en la implementación de modelos generadores de salud, en especial por los diferentes contextos en los que se realizaron. La evidencia científica plasmada en los tres libros y múltiples publicaciones expone retos para próximos modelos, y más aún dado que casi todos los participantes en los anteriores ejercicios tenían salud autopercebida mayor del 90%.

El incremento en el número de pacientes que sufren dos o más enfermedades crónicas no transmisibles de forma simultánea se ha convertido en un reto de atención para los sistemas de salud en el mundo. Este fenómeno ha recibido el nombre de

pluripatología y no existe una definición consensuada a nivel internacional, lo cual se convierte en una dificultad, dada la necesidad de modelos de atención que incluyan este tipo de pacientes, que planteen abordajes integrales y continuos y, además, que propendan por superar la fragmentación de la atención médica con un enfoque de salud positiva en su abordaje.

La medicina tradicional se enfoca en el estudio y tratamiento de las enfermedades, sus causas y sus consecuencias sobre el organismo humano. Esto implica una visión fragmentada y reduccionista de la salud, que ignora los factores que la favorecen o la deterioran. En cambio, la salutogénesis propone una visión integral y holística de la salud, que se ocupa de promoverla y fortalecerla en los individuos, así como de apoyarlos en su recuperación o en el manejo de una enfermedad crónica. Para ello se requiere un cambio en el modelo de atención, que pase de ser reactivo a preventivo y que involucre a las instituciones, los profesionales y los pacientes en la generación de entornos y prácticas saludables. Un modelo de atención basado solo en la enfermedad no puede resolver el problema de fondo: la aparición de la enfermedad (9).

El reto sería implementar el modelo en poblaciones con mayor carga de enfermedad y demostrar que las estructuras sistémicas complejas en espiral, que generan saldos de salud positiva, son posibles en estos grupos poblacionales; estructuras centradas en la gestión de caso, la gestión de la salud, la gestión del riesgo y la construcción de herramientas informáticas que permitan analizar, evaluar y proyectar desenlaces, acorde con la capacidad y habilidad de enfrentar estos desafíos que afectan la salud y el bienestar de las personas y las comunidades.

El programa de posgrado de Medicina Familiar de la Facultad de Ciencias de la Salud de Uniremington, en colaboración con la empresa Promotora Médica de Antioquia, Promedan, están realizando el proyecto: modelo de atención integral para pacientes con pluripatología en la Clínica Central Fundadores —Promedan—, en Medellín-Colombia, con énfasis en la gestión (clínica, salutogénica y de riesgo)

entre 2021 y 2024; es decir, diseño, implementación y evaluación.

Este proyecto busca construir un modelo de atención integral basado en la salutogénesis, la cual es un enfoque que interpreta la salud como un proceso dinámico y positivo, que depende de las capacidades de las personas para afrontar los desafíos de la vida. La salutogénesis orienta la atención hacia la promoción de la salud y el empoderamiento de los pacientes, en los que las personas ejercen un rol de agentes de cambio para sus procesos de salud-enfermedad. Este modelo propuesto integra elementos de la atención primaria en salud con otros dos componentes fundamentales: la gestión del riesgo, que permite identificar las posibles situaciones que afectan la percepción y el mantenimiento de la salud; y la gestión clínica, que se centra en la persona y en su seguridad y que se basa en evidencias científicas.

Esta propuesta fue ganadora de la convocatoria interna para la financiación de los proyectos de investigación 2023 de esta Universidad. Adicionalmente se propuso analizar la adherencia del modelo implementado con respecto al diseñado, describir los niveles de autopercepción de salud y bienestar en pacientes con pluripatología, analizar costos generados por este tipo de atención y construir un aplicativo “web” para gestionar la información de los pacientes. Este proyecto se planteó como respuesta al reto establecido en los ejercicios de implementación para Colombia de modelos salutogénicos, donde se requería demostrar que en las poblaciones con mayor carga de enfermedad también puede ser posible fomentar la salud hasta el final de su vida.

El trabajo tiene un enfoque de investigación multimétodo, con la intención de vincular estrategias propias de la gestión de proyectos y procesos con diseños de la epidemiología como son los estudios descriptivos transversales. La primera metodología involucra el enfoque de marco lógico usado en la gestión de proyectos, para la construcción del modelo de atención además de su evaluación. La segunda metodología involucra un diseño descriptivo transversal para el análisis de las variables sociodemográficas, clínicas y de la gestión del riesgo.

Proceso de construcción del modelo de atención integral para pacientes con pluripatología

La construcción del modelo implicó seguir el enfoque de marco lógico utilizado en la gestión de proyectos administrativos. Este enfoque consiste en varios pasos; primero se identificará el problema y se analizará la situación actual de los pacientes que reciben atención, para lo cual se elaboró el árbol del problema, que muestra las causas y los efectos del mismo. Luego se realizó el análisis de los involucrados, en el que se clasificaron, describieron y priorizaron los agentes que participan en el problema. A partir de este análisis, se identificaron las posibles soluciones al problema y se construyó el árbol de objetivos. Después, se hizo un análisis de alternativas, que consistió en evaluar las diferentes formas de solucionar el problema. A continuación, se elaboró la estructura del modelo de atención mediante la matriz del marco lógico.

En cuanto al procesamiento de la información, que es cuantitativa, se utiliza inicialmente una matriz construida en Microsoft Excel, con el fin de registrar las variables que miden las características de los pacientes con pluripatología. Luego, mediante el desarrollo de un aplicativo web, se sube la información para la articulación de la misma y la esquematización de lo que sería el modelo de atención.

En el marco de este estudio se han incorporado un conjunto de 429 registros correspondientes a pacientes adultos con edades superiores a 18 años, quienes cumplían con los criterios de inclusión establecidos. Los hallazgos preliminares relativos a las características sociodemográficas de la población objeto de estudio, indican que del total de 242 individuos el 56,4% eran mujeres, presentando una mediana de edad de 78,5 años y un rango intercuartílico de 55,0 años. La edad más joven registrada en este grupo fue de 40,0 años, mientras que la de mayor edad fue de 94,9 años.

En relación con el grupo de hombres, que representó el 43,6% de la población total, se observó que

la mediana de edad fue de 78,3 años, con un rango intercuartílico de 46,4 años. La edad mínima registrada en este grupo fue de 51,2 años, y la máxima alcanzó los 97,5 años. En cuanto al estado civil de los participantes, se destacó que un total de 169 individuos, equivalente al 39,4%, eran viudos, mientras que 158 personas, lo que representa el 36,8%, se encontraban en estado civil de casados. En lo que respecta al nivel educativo de los encuestados, se observó que la educación primaria fue el nivel más frecuentemente reportado, con un total de 266 individuos, lo que corresponde al 62% de la población estudiada. Estos resultados constituyen una contribución significativa para la comprensión de las características sociodemográficas de la muestra, proporcionando una base sólida para el análisis posterior de los datos y la interpretación de los resultados.

Adicionalmente, al indagar sobre los niveles de autopercepción de salud y bienestar positiva, esta correspondió a un 73,2% y 75,8% respectivamente en nuestra muestra.

Articulación de modelos de atención y de formación en salud

El programa de Medicina Familiar de Uniremington inició su primera cohorte en agosto de 2021, y el proyecto de investigación arriba descrito es parte de una estrategia para seguir por varias cohortes de residentes a estos grupos poblacionales (pacientes con pluripatología), por dos razones primordiales; la primera es que se requiere continuidad para poder establecer estructuras causales y de impacto en la implementación de modelos de salud de personas con pluripatología; la segunda, es que por medio de estas estrategias pedagógicas se pueden evidenciar resultados de aprendizaje e identificar competencias del ser de los estudiantes del posgrado. Adicionalmente, el especialista en Medicina Familiar debe construir lazos estrechos con las familias y pacientes con los cuales se relaciona. De ahí que uno de los pilares de esta área del conocimiento sea la relación médico-paciente (10).

La especialidad de Medicina Familiar abarca diversos campos de la atención en salud, desde la

urgencia hasta la prevención, desde la comunidad hasta la informática, desde la enfermedad crónica hasta el autocuidado (11). Sin embargo, su rol e identidad han sido objeto de debate y controversia, al cuestionarse si se trata de una disciplina especializada o general (12). Esto plantea el reto de explorar nuevas perspectivas en su ejercicio profesional. La Medicina Familiar tiene la ventaja de superar las limitaciones del enfoque biomédico que fragmenta la atención en salud. Por eso, se presenta como un agente integrador que puede mejorar la calidad y la continuidad de la atención, tanto en la salud como en la enfermedad. Para ello, es importante recuperar el protagonismo de las personas (13) que son el centro de la atención clínica, y que tienen la capacidad de participar activamente en la gestión de su salud y en el cambio de sus procesos de enfermedad. Un modelo de atención en salud debe contemplar estas acciones.

La formación específica para el residente de Medicina Familiar de la Facultad de Ciencias de la Salud de Uniremington, apunta a la implementación de un modelo de gestión de la salud para pacientes con pluripatología, considerado desde un enfoque salutogénico, desarrollado a través de los tres ejes de formación (saber, ser y hacer) y ejecutado a través de una metodología integradora.

La intencionalidad está marcada por el enfoque salutogénico, que además de constituir la impronta médica para la formación profesional, también constituye el enfoque del modelo de atención y de gestión de la salud, es decir, conecta con los mismos valores, capacidades y competencias al médico profesional y al paciente.

Para identificar estas competencias del ser se está implementando un Proyecto Formativo Integrador (PFI), una herramienta pedagógica y didáctica que plantea la necesidad de integrar la formación y el desempeño profesional desde una misma intencionalidad y desde una misma metodología para el abordaje de su objeto de formación y de intervención (14–16).

Asimismo, el aspecto más favorable de la metodología del PFI es su capacidad para integrar, tanto a los agentes de la formación (ejes, cursos y prácticas),

con los agentes del escenario médico profesional (pacientes, determinantes y activos en salud y procedimientos clínicos). En el esquema metodológico el enfoque salutogénico está conectado a la autogestión a través de la caracterización biopsicosocial, que parte de la identificación de los riesgos hasta la gestión de la salud propia. La metodología debe garantizar que ese proceso sea llevado a cabo tanto por el residente o profesional de la salud como por los pacientes, las familias y las comunidades.

En este sentido, la identificación de los riesgos, así como de las capacidades de gestión y mitigación, la capacidad de autocuidado y de hacerse cargo de la salud propia a través de la identificación y apropiación de los activos en salud, la promoción de la salud y la planificación y ejecución de acciones coherentes con la preservación del bienestar biopsicosocial, son constitutivas tanto de la formación del médico de familia como del modelo de atención que motiva estas prácticas salutogénicas en los pacientes.

Estos proyectos, en la actualidad, se encuentran en etapa de recolección de la información y a partir de agosto del año 2023 se inicia el análisis y evaluación del proyecto de investigación con pacientes pluripatológicos seguidos por la primera cohorte de residentes del programa de medicina familiar. También se pretende evidenciar, por parte de la comunidad educativa, si los estudiantes del posgrado lograron cumplir las competencias propuestas para este currículo.

Por último, y de gran importancia, se quiere desarrollar un modelo de formación que permita entender si los residentes desarrollaron habilidades y capacidades para enfrentar los retos que este posgrado y sus entornos les presentaron para mantener su salud, bienestar y permanecer en su formación de manera exitosa.

Conclusiones

La creación e implementación de modelos salutogénicos en Colombia ha sido posible gracias a los avances a nivel mundial de la *pandemia de la salud*, y por el liderazgo y articulación de comunidades, entes gubernamentales y empresariales, que permitieron aunar esfuerzos para centrarlos en las personas, alineando su percepción de la salud con los recursos que el medio ofrece.

Como una premonición, el primer libro de salutogénesis en Colombia, *Desatando una Pandemia de Salud*, que cumple 10 años (2012-2023), aportó elementos para asumir la situación desencadenada por la COVID 19. El gran desequilibrio y estrés obligó a enfrentar, a nivel mundial, nacional y personal, los retos inimaginables que se presentaron, mostrando cómo a través de la sinergia de procesos macro y micro se puede lograr salud y bienestar en escenarios tan adversos.

La construcción e implementación de nuevos sistemas salutogénicos requiere una planificación extensa y proyectos complejos, usando idealmente una técnica conocida como modelización, la cual involucra procesos conceptuales y analíticos diseñados para guiar el desarrollo de un esquema que represente todo el sistema de salud bajo condiciones controladas y simuladas, con el fin de obtener conclusiones aplicables a la vida real (17).

Los retos para lograr salud y bienestar inician por cambiar las expectativas y las creencias. La forma de movernos de un equilibrio a otro no solo implica un cambio de mentalidad en médicos, ciudadanos y demás personas, sino que requiere, específicamente, combatir la excesiva medicalización y comercialización de la vida, la vejez y la muerte, unida a una reestructuración de los sistemas reales de generación de salud. ■

REFERENCIAS

1. OMS. Organización Mundial de la Salud. 1946. Constitución de la OMS. Disponible en: <https://www.who.int/es/about/governance/constitution>
2. Jadad AR, Arango A, Devia Sepúlveda JH, Espinal S, Rodríguez D, Wind KS. Desatando una pandemia de salud desde el lugar de trabajo: Hay que creer para ver. Jadad AR, Espinal S, Rodriguez D, editores. Bogota: Beati Inc.; 2017.
3. Antonovsky A, Maoz B, Dowty N, Wijisenbeek H. Twenty-five Years Later: A Limited Study of the Sequelae of the Concentration Camp Experience. Soc Psychiatry Epidemiol [Internet]. [cited 2023 Oct 8] 1971;186–93. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00578367>
4. Pavlekovi G, Pluemer KD, Vaandrager L. Evolution of Salutogenic Training: The ETC'Healthy Learning'Process [Internet]. [cited 2023 Oct 8] [cited 2023 Oct 8]. Disponible en: https://etc-summer-school.files.wordpress.com/2014/11/etc_book_2011.pdf
5. Schmidt DRC, Dantas RAS. Analysis of validity and reliability of the adapted portuguese version of Antonovsky's Sense of Coherence Questionnaire among nursing professionals. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. [cited 2023 Oct 8] 2011 Jan-Feb;19(1):42–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-11692011000100007>
6. Huber M, Knottnerus JA, Green L, van der Horst H, Jadad AR, Kromhout D, et al. How should we define health? BMJ [Internet]. [cited 2023 Oct 8] 2011 Jul 26;343:d4163. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.d4163>
7. Serra M, Palacio DO, Espinal S, Rodríguez DG, Jadad A (alex) R. Trusted Networks: The Key to Achieve World-class Health Outcomes on a Shoestring [Internet]. [cited 2023 Oct 8] Espinal S, Rodríguez DG, Jadad A (alex) R, editores. Bogota: Beati Incorporated; 2018. Disponible en: https://play.google.com/store/books/details?id=Rue_vgEACAAJ
8. Espinosa NG, Añez M, Serra M, Espinal S, Rodríguez DG, Jadad, A (Alex) R, editores. Hacia el bienestar sostenible para todas: Las personas, las familias, las organizaciones, las comunidades y las especies. Beati Inc; 2020.
9. Shorey S, Ng ED. Use of Salutogenic Approach Among Children and Adolescents with Chronic Illnesses: A Scoping Review. J Pediatr Nurs [Internet]. [cited 2023 Oct 8] 2021 Jan-Feb;56:e7–18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2020.06.017>
10. WONCA. Wonca Standards for Postgraduate Family Medicine Education [Internet]. [cited 2023 Oct 8] Vol. 27, Education for primary care: an official publication of the Association of Course Organisers, National Association of GP Tutors, World Organisation of Family Doctors. 2013 Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Observatorio%20Talento%20Humano%20en%20Salud/Salud%20y%20Medicina%20Familiar/WONCA%20Standards%20for%20postgraduate%20family%20medicine%20education.pdf>
11. Brown D. Family medicine as a specialty. Can Fam Physician [Internet]. [cited 2023 Oct 8] 2006 Jun;52(6):716, 718 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16812960>
12. Stein HF. Family medicine's identity: being generalists in a specialist culture? Ann Fam Med [Internet]. [cited 2023 Oct 8] 2006 Sep-Oct;4(5):455–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1370/afm.556>
13. Williamson L. Patient and citizen participation in health: the need for improved ethical support. Am J Bioeth [Internet]. [cited 2023 Oct 8] 2014;14(6):4–16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/15265161.2014.900139>
14. Montalván Suárez ME. Aprendizaje basado en proyectos formativos integradores como metodología de integración curricular [Internet] [Maestría en educación superior]. [cited 2023 Oct 8] Merchán M, Larco Camacho E, editores. Universidad Católica

- de Santiago de Guayaquil 2016. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/7236>
15. Galeano-Barrera CJ, Zamudio-Peña WH. El potencial pedagógico del proyecto integrador como estrategia de aula: estudio de caso en el programa de Tecnología Industrial de la Universidad de Santander UDES. Ingeniería [Internet]. [cited 2023 Oct 8] 2017;12(22):154–69. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/323652686_El_potencial_pedagogico_del_proyecto_integrador_como_estrategia_de_aula_estudio_de_caso_en_el_programa_de_Tecnologia_Industrial_de_la_Universidad_de_Santander_UDES
16. Dirección General de Educación Superior Tecnológica. Proyectos Integradores para el Desarrollo de Competencias Profesionales del SNIT [Internet]. [cited 2023 Oct 8] 2014.: Disponible en: <https://docplayer.es/9129760-Proyectos-integradores-para-el-desarrollo-de-competencias-profesionales-del-snit.html>
17. Pitt M, Monks T, Crowe S, Vasilakis C. Systems modelling and simulation in health service design, delivery and decision making. BMJ Qual Saf [Internet]. [cited 2023 Oct 8] 2016 Jan;25(1):38–45. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004430>

Recibido: 23 de octubre de 2023

Aceptado: 3 de noviembre de 2023

VIDA DE LA ACADEMIA

1. Sesión Solemne anual de la Academia de Medicina de Medellín

El 18 de octubre del año pasado 2023, se celebró la Sesión Solemne anual de la Academia de Medicina de Medellín, durante la cual se hizo entrega del premio Manuel Uribe Ángel, Categoría Oro, a los siguientes profesores que fueron seleccionados por sus respectivas facultades de Medicina para recibir tan alta distinción: Yuli Andrea Marín Ospina, Universidad de Antioquia; Diana Paola Cuesta Castro, Universidad Pontificia Bolivariana; Carlos Fabián Guerra Toro, Universidad CES; Jacqueline Baena Álvarez, Universidad de San Martín; Wilson Vélez Montoya, Universidad Cooperativa de Colombia; Fabio Alzate Mejía, Uniremington y Pedro Nel Araque Marín, Universidad EIA (Escuela de Ingeniería de Antioquia).

Se hizo entrega además del premio Manuel Uribe Ángel, Categoría Plata, a los siguientes estudiantes que fueron seleccionados por sus respectivas facultades de Medicina para recibir tan alta distinción: Sara Botero Bolívar y Víctor Manuel de la Espriella Palmett, Universidad de Antioquia; Nicolás Santiago Ortiz Chamorro y Miguel Ángel Cano González, Universidad Pontificia Bolivariana; María Antonia Ángel Cabal y Tomás Giraldo Hinestroza, Universidad CES; Valeria Naranjo Ramírez y Luz Nathalia Torres Rico, Universidad de San Martín; Ana María Muñoz González y María Paula Botero

Franco, Universidad Cooperativa de Colombia; Alejandro Pérez Cossio y María Alejandra Ramírez Ramírez, Uniremington.

Se llevó a cabo un reconocimiento especial al Grupo de Trasplantes de la Universidad de Antioquia al celebrar los 50 años de haberse realizado, el 29 de agosto de 1973 en las instalaciones del Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín, el primer trasplante renal exitoso en Colombia. Por tal motivo se hizo entrega de una placa conmemorativa.

Como personaje del año 2023 se escogió a la Maestra pianista Teresita Gómez Arteaga.

La Distinción “Medalla de Oro de la Academia” la recibió el doctor Carlos Santiago Uribe Uribe.

Se da posesión a los nuevos miembros de la Academia de Medicina de Medellín.

— **Miembros Correspondientes, los siguientes doctores:**

Juan Carlos González Arroyave, Adriana Litz Arango Córdoba y Jaime Robledo Restrepo.

— **Miembros de Número, los siguientes doctores:**

Christian Cock Hernández, Sergio Bernal González, Carlos Sánchez Quintero y John Jairo Aristizábal Gómez.

— **Miembro Honorario, el doctor:**
Fernando Londoño Martínez

Durante el acto intervino de manera presencial el grupo coral Contrapunto, dirigido por la profesora y académica de Número Clara Solórzano Peláez, con un excelso programa. ■

2. Exaltación a la vida y obra del profesor Carlos Santiago Uribe Uribe a cargo de la vicepresidente de la Academia de Medicina de Medellín, académica María Patricia Arbeláez Montoya

Durante la sesión y al otorgarle la Medalla de Oro de la Academia de Medicina de Medellín, la académica Vicepresidente hizo una exaltación de la vida y obra de nuestro distinguido Académico Honorario Carlos Santiago Uribe Uribe, con palabras en las que recordó que fue pionero y fundador del Programa de Neurología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y que siempre se ha caracterizado por su bondad, humildad y amor por sus pacientes.

El Académico Uribe nació en Medellín en 1935. Realizó sus estudios de primaria en el Ateneo Antioqueño, de secundaria en el Colegio San Ignacio de Loyola de Medellín y se graduó como médico cirujano en la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia (U de A) en 1959. Hizo de la Facultad de Medicina su Alma Mater. Realizó estudios de postgrado en Neurología siendo el segundo neurólogo clínico después del doctor Federico López quien lo recomendó para asistir como Fellow Research al Massachusetts General Hospital en Boston, entre 1964 y 1966 para profundizar sobre el tema de la epilepsia y la electroencefalografía en la Universidad de Harvard. Regresó a Colombia después de estudiar con los más famosos neurólogos de dicha institución por aquellos años. Después de llegar a Medellín compartió con un grupo de neurólogos y neuropatólogos de la ciudad y crearon el grupo de Neurociencias en Antioquia, por los años 70's. Demostró que la sección de Neurología Clínica debería ser independiente de la de Neurocirugía del Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP) y de la Facultad de Medicina de la U. de

A. Con otros diez médicos, neurólogos y neurocirujanos, creó la Liga Antioqueña contra la Epilepsia que luego se convirtió en el Instituto Neurológico de Colombia. Gran maestro y ejemplo de lo que significan el amor y la dedicación con pasión, a la medicina y particularmente a la neurología clínica. Investigador de la enfermedad de Alzheimer, iniciando su estudio con el también académico Francisco Javier Lopera. Ha formado a más de cincuenta neurólogos, dejando en ellos una gran huella por el amor a esta especialidad.

Ama la neurología como pocos, no solo porque la entendió y la aplicó, sino porque con ella ha ayudado a aquellos a los que les pudo servir con amor y entrega desinteresada, pero sobre todas las cosas ama enseñarla con paciencia y dedicación, dando ejemplo de cómo debe ser un excelente ser humano.

Ha publicado un gran número de artículos científicos, capítulos de libros y editor de textos de neurología. Ha ocupado los cargos de presidente de varias sociedades científicas en el Departamento de Antioquia y en Colombia, lo que le ha valido recibir reconocimientos de orden nacional e internacional. También ha sido Magistrado del Tribunal de Ética Médica de Antioquia y Presidente de la Academia de Medicina de Medellín.

Nadie le ha ganado en madrugar para dedicarse a estudiar, ni en su devoción para aprender de quienes aprenden de él; siempre puntual y pulcro en su vestir. Su sabiduría ha creado una serie de aforismos.

Su compañera de vida la señora María Cecilia Londoño de Uribe, ha sido apoyo fundamental para llevar a cabo todas sus actividades.

Sus descendientes han recibido el mejor ejemplo y un gran amor por la medicina como herencia, pues dos de sus hijos son médicos: el neurocirujano Juan Santiago y el cardiólogo hemodinamista Carlos Esteban. Y su hija, la brillante periodista

María Cristina Uribe, quien siempre se ha destacado por su profesionalismo en el ejercicio del periodismo.

Su amor por la neurología, su esposa, sus tres hijos y sus cuatro nietos se han convertido en su motivo de vida.

Gracias académico Honorario Santiago Uribe por su ejemplo de vida. ■

3. Reconocimiento especial al Grupo de Trasplantes de la Universidad de Antioquia al celebrar los 50 años de haberse realizado, el 29 de agosto de 1973, en las instalaciones del Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín, el primer trasplante renal exitoso en Colombia

Cronografía histórica del Grupo de Trasplantes de la Universidad de Antioquia:

- **Agosto 29 de 1973:** trasplante renal de donante vivo relacionado; el primero exitoso en Colombia.
- **Año 1963:** se creó el servicio de Nefrología por los doctores Jaime Borrero Ramírez y Álvaro Toro Mejía.
- **Año 1964:** primera diálisis peritoneal en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP).
- **Año 1967:** se fabrica el riñón artificial del doctor Jaime Borrero Ramírez.
- **Octubre 25 de 1967:** primera diálisis con el riñón artificial. Se le dio el nombre de Gracec para recordar los nombres de las dos primeras pacientes dializadas: Graciela y Cecilia.
- **De 1967 a 1976:** se habían dializado 4.292 pacientes con el riñón artificial del doctor Borrero.
- **Año 1968:** se creó el Grupo de Trasplantes

en el HUSVP. Grupo interdisciplinario: doctores Jaime Borrero Ramírez, Álvaro Velásquez Ospina, Jaime Restrepo Cuartas, Gustavo Escobar, Herinulfo Londoño, Marcos Duque, Marceliano Arrázola.

En los albores de 1973 la Academia de Medicina de Medellín estableció los criterios de muerte cerebral, que daría soporte a la Ley 19 de 1980 sobre trasplantes de órganos.

Posteriormente aparecen dos decretos reglamentarios sobre los procedimientos de trasplantes y los conceptos de donación.

En la fecha mencionada de agosto 29 de 1973, se realizó, como se dijo, el primer trasplante exitoso en Colombia en el cual participaron:

- **En la nefrectomía, los doctores:** Gustavo Escobar, Herinulfo Londoño y Marcos Duque.
- **En el trasplante, los doctores:** Álvaro Velásquez Ospina y Jaime Restrepo Cuartas.
- **Los anesthesiólogos doctores:** Marceliano Arrázola y Rodrigo Sepúlveda.

A los catorce años de trasplantado, el paciente suspendió voluntariamente la inmunosupresión y requirió nuevamente diálisis. Recibió un nuevo trasplante un año después con riñón de donante cadavérico. Vivió siete años más y murió en un accidente de tránsito.

En 2010 salió a la luz el documento maestro que creó el Programa de Especialización en Trasplantes de Órganos en la U. de A., cuyo coordinador actual es el doctor Luis Manuel Barrera Lozano a quien se le hizo entrega oficial de la placa conmemorativa. ■

4. Entrega de la Ordenanza 33 de diciembre 12 de 2022 y el reconocimiento Orden al Mérito Cívico y Empresarial Mariscal Jorge Robledo, Grado Oro, otorgado a la Academia de Medicina de Medellín

Palabras del señor Presidente de la Academia de Medicina de Medellín, Giovanni García Martínez:

Medellín, diciembre 5 de 2023

Es para mí motivo de gran orgullo, como presidente y representante de la Academia de Medicina de Medellín (AMM), recibir esta Ordenanza 33 de diciembre 12 de 2022, firmada por el doctor José Luis Noreña Restrepo cuando fungía como Presidente de la Asamblea Departamental de Antioquia, así como el máximo reconocimiento “Orden al Mérito Cívico y Empresarial Mariscal Jorge Robledo, Grado Oro” que esta Honorable Asamblea y por iniciativa de su presidente doctor Juan Carlos Palacio Fernández, otorga a la Academia por sus 136 años de trayectoria al servicio de la comunidad en general y a la comunidad médica en particular.

Con esta Ordenanza nosotros nos comprometemos, como corporación académica, a cumplir con lo estipulado allí, al otorgarnos el carácter de cuerpo consultivo para asesoría y consulta en temas de salud pública, el ejercicio de la profesión médica y la educación en salud. La Academia desde sus inicios, el 7 de julio de 1887, siempre se consideró cuerpo consultivo, tal como lo estipuló quien en ese entonces gobernaba el departamento de Antioquia, el doctor y general Marceliano Vélez Barreneche; por quien, a solicitud suya, se creó oficialmente la Academia de Medicina de Medellín con los 28 médicos más prestantes y residentes en la ciudad de Medellín, formados unos en Estados Unidos de Norteamérica, otros en Europa y unos pocos en Colombia; vinculados muchos de ellos a la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, la cual había sido fundada

en 1871 y cuya actividad académica se inició en febrero de 1872. Fue la AMM quien a través de su órgano oficial de difusión “Anales de la Academia de Medicina de Medellín”, la que permitió las publicaciones de los avances médicos de esos profesionales, pioneros, algunos de ellos, en la formación de los primeros médicos de la Universidad de Antioquia. La información científica de la Revista llegó a países de Centro, Sur América y también a algunos países de Europa. Mereció reconocimientos internacionales por algunas investigaciones tal como sucedió con el doctor Andrés Posada Arango, expresidente de la Academia y el científico más importante del siglo XIX y comienzos del siglo XX en Antioquia y Colombia.

Al recordar la frase “Al César lo que es del César y a Dios lo que es de Dios”, para significar que, a pesar de todo, hay que ser justos y reconocer a cada uno sus méritos, es cuando me surge un especial sentimiento de gratitud con el general Marceliano Vélez Barreneche. Por eso quiero hacer un pequeño recuento del desempeño administrativo de este ilustre personaje, ligado íntimamente a la Academia de Medicina de Medellín. Fue un político, militar, agricultor, colonizador y minero; Gobernador del Departamento de Antioquia en cinco ocasiones. En su segundo período (1885-1888) fue cuando tuvo la maravillosa idea de solicitar a los ilustres médicos, instalados en la ciudad de Medellín, la creación de la Academia de Medicina con el fin de que fuesen Cuerpo Consultivo, con el propósito de solucionar temas de higiene y salud pública que por esa época padecían Medellín y el Departamento de Antioquia. Obtuvo el grado en Derecho y Ciencias Políticas en el Colegio Provincial de Medellín, hoy Universidad

de Antioquia, siendo el primer doctor graduado allí. Posteriormente fue Rector de la Universidad de Antioquia (1890-1891). Con él se inició la construcción del manicomio municipal de Bermejil en el barrio Aranjuez (hospital mental); dio inicio a la construcción del Puente de Occidente con el ingeniero José María Villa.

Siempre que hablamos del desarrollo y progreso académico y científico, de la formación del talento humano en salud y el impulso a la salud pública en nuestro medio y todo lo que ha logrado realizar la Academia de Medicina recordamos, con justa razón, a sus cofundadores, particularmente a los doctores Manuel Uribe Ángel, Andrés Posada Arango, José Ignacio Quevedo Amaya, Manuel Vicente de la Roche, entre otros. Y me sigo preguntando ¿qué habría pasado si el general Marceliano Vélez Barreneche, con miras a mejorar las condiciones de salud, higiene y bienestar de los habitantes del Departamento, no hubiese acudido a esos grandes médicos con el interés de solicitarles que se unieran para conformar la Academia de Medicina de Medellín? Acudió entonces a aquel grupo de notables médicos que se constituían como una élite científica en la ciudad de Medellín, por aquellos años, porque por su intermedio, podía mejorar aspectos relacionadas con la salud y la higiene para la ciudad y el Departamento. Desde entonces siempre ha habido una sinergia entre el Gobierno Departamental y la Academia. Los médicos de esta corporación, desde un comienzo, se comprometieron a ser el órgano consultivo del Gobierno en asuntos de salud pública e higiene y a velar por la ética en el ejercicio de la profesión médica en el Departamento y el país. Sus cofundadores, recibieron el respaldo económico para llevar a cabo muchas acciones relacionadas con el tema de higiene y salud pública, Entre algunas de las que se llevaron a cabo, podríamos mencionar: el estudio y tratamiento juicioso que se hizo de las enfermedades infectocontagiosas (fiebre tifoidea, malaria, viruela, sarampión, tuberculosis, lepra entre otras; enfermedades prevalentes en Medellín a finales del siglo XIX. Se hicieron recomendaciones sobre el tratamiento del agua, que en aquel tiempo no era potable; se establecieron normas sobre recolección de basuras; se recomendó la construcción del Hospital Mental de Bermejil, dada la alta tasa de enfermedades mentales; se recomendaron

programas de vacunación contra la viruela; se discutió sobre la necesidad de construir una plaza de mercado con especificaciones necesarias para evitar la transmisión de enfermedades por la descomposición de alimentos; se hicieron recomendaciones para la prevención y tratamiento de las enfermedades venéreas, cuya morbimortalidad era alta en aquellos tiempos en donde no existían los antibióticos. Algunas de estas acciones fueron iniciativa de la Academia y otras, por solicitud expresa del Gobierno. Esto es solo una pequeña muestra de la relación fecunda entre la AMM, la Gobernación de Antioquia y la Asamblea Departamental, desde su fundación el 7 de julio de 1887.

Es por esta razón que solo me resta agradecer a los honorables diputados de la Asamblea Departamental de Antioquia, y a su presidente doctor Juan Carlos Palacio Fernández, por la iniciativa de otorgar a nuestra Academia el máximo Reconocimiento al Mérito Cívico y Empresarial, Categoría Oro, Mariscal Jorge Robledo, lo cual nos llena de orgullo y nos hace conscientes de la importancia de seguir construyendo patria, cumpliendo con nuestra misión y servicio para perseverar en la conservación de la ética que busca establecer una práctica decorosa de la profesión médica en nuestro medio y fidelidad a los principios hipocráticos con el fin de servir a la comunidad con respeto y dedicación, haciendo con amor lo que debemos hacer y teniendo en cuenta lo que Hipócrates nos enseñó hace más de 2.000 años: “Con la medicina, curamos a veces, aliviarnos en ocasiones, pero consolamos siempre”.

Finalmente, en nombre de los Honorables Miembros de la Academia de Medicina de Medellín, les doy mis más sinceros agradecimientos por la Ordenanza 33 de diciembre 12 de 2022, firmada por el doctor José Luis Noreña Restrepo, donde se le otorga el carácter de Cuerpo Consultivo para el Gobierno Departamental y se oficializa la AMM como ente asesor sobre temas de salud, ejercicio de la medicina, educación en salud y servicio de salud integral con proyección a la comunidad. Pueden tener la seguridad que seguiremos velando por la conservación de la buena práctica médica en nuestro departamento y en el país y por la permanente buena relación con el Gobierno Departamental de Antioquia para cumplir con los objetivos que juntos podremos desarrollar. ■



Carlos Emiro Morán Villota

Dr. Carlos Emiro Morán Villota, Médico y Gineco-Obstetra de la Universidad de Antioquia. Miembro Honorario de la Academia de Medicina de Medellín. Maestría en Ciencias de la UNAM (México). Coordinador de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social. Maestría en Endocrinología de la Universidad de Alabama (EE.UU.). Sistema Nacional de Investigadores. Ciudad de México, México.

Mario Melguizo-Bermúdez*

* Cirujano General y Laparoscopista. Facultades de Medicina de la Universidad de Antioquia y Universidad Pontificia Bolivariana. Comité de Historia de la Academia de Medicina de Medellín. Medellín, Colombia.

Correspondencia:

Diana Patricia Díaz-Hernández
diana.diaz@udea.edu.co.

Cómo citar: Cómo citar: Melguizo Bermúdez, Mario (2024). In Memoriam. Carlos Emiro Morán Villota. Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín) 20(1):90-91.

<https://doi.org/10.56684/ammd/2024.1.09>.

El académico Honorario Carlos Morán Villota era Médico de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y especializado en Ginecología y Obstetricia de la misma Universidad en 1983. Fue luego a la ciudad de México donde comenzó un programa en Ciencias en la Universidad Autónoma de esa ciudad. Luego ingresó al Instituto Mexicano del Seguro Social donde permaneció por más de 25 años. Hizo un paréntesis de cuatro años durante el cual fue a la Universidad de Alabama en Birmingham, para realizar un Fellowship. Tuvo a su cargo la Dirección de Investigación en Salud donde daba docencia en pregrado. En posgrado enseñaba a los residentes de Obstetricia y Ginecología o especialidades afines: unos 120. Dirigió muchos proyectos de investigación que se generaban en este Hospital líder en publicaciones de investigación clínica e investigativa científica sobre todo del área de su especialidad: Ginecología y Obstetricia.

La mayor parte de su vida estuvo vinculado a la investigación clínica. Se sintió muy honrado porque el departamento de Ginecología y Obstetricia de la Universidad de Antioquia lo postuló para recibir la distinción Egresado Sobresaliente José Félix de Restrepo. En su concepto, la Facultad de Medicina se rige sobre dos pilares fundamentales de la educación: el académico, que preserva la cultura de un pueblo y mantiene el conocimiento; y el de la investigación científica, que permite generar nuevo conocimiento. Afirmaba que era muy importante aprender a aprender, es decir, saber cómo seguir aprendiendo y recordar siempre que la mejor forma

de aprender es enseñando a otros. Es muy importante la ética del compromiso social para servir a la comunidad, afirmaba, frase que se convirtió en su estilo de vida.

Lamentablemente falleció en diciembre de 2022 en su ciudad natal Pasto, a causa del Covid 19. Una semana antes envió un artículo para su publicación en la Revista Anales de la Academia de Medicina de Medellín el cual aparece incluido en este número. Era Miembro de Número muy activo de la Academia. Transcribo el último mensaje que me envió:

7 de diciembre de 2022

“Dr. Mario Melguizo Bermúdez,

Anexo el trabajo prometido denominado ‘**El papel de los revisores de artículos de investigación científica en medicina**’ para publicación en la Revista Anales de la Academia de Medicina de Medellín.

Atendiendo a su amable invitación, dejo a u su buen criterio la publicación de este ensayo.

Dado que estoy pasando un período delicado de salud, he decidido enviarlo de esta forma y en caso de que juzgue conveniente su publicación, por favor, hacerle las modificaciones editoriales que vea convenientes.

Le envió un atento saludo, manifestándole mi aprecio y reconocimiento de siempre, extensivo a sus apreciados colaboradores.

Carlos Morán Villota

Sistema Nacional de Investigadores

Ciudad de México, México”

Información a los COLABORADORES

Política Editorial

La revista Anales de la Academia de Medicina de Medellín es una publicación virtual y semestral de la Academia de Medicina de Medellín que contiene artículo de investigación (original), reporte de caso, artículo de revisión o carta al editor, artículos de historia de la medicina, de ética o humanísticos, de las ciencias de la salud básica y clínica, de salud pública, de administración en salud y áreas afines, resúmenes de la literatura reciente, artículos de reflexión e *In memoriam* (En memoria).

El material para la revista se recibe en español e inglés y debe cumplir los requisitos definidos en *Información a los colaboradores*.

La revista ha adoptado las Normas Vancouver para la citación de referencias.

La Revista es el órgano oficial de la Academia y sus directrices académicas están a cargo del Editor y del Comité Editorial; es decir, existe independencia editorial.

Aspectos éticos que deben tener en cuenta los autores (ética en investigación, investigación en humanos, confidencialidad y plagio).

Ver también *Ética y buenas prácticas de publicación*, en la página web principal (<https://www.ammedellin.com/revista-anales>). Anales de la Academia se suscribe al código de ética y buenas prácticas editoriales científicas del Comité sobre Ética en Publicación (COPE, por su sigla en inglés).

Para mayor claridad o transparencia en los procesos

académicos y editoriales, la revista asegura la confidencialidad de la información, así como el control de calidad de la misma. Los manuscritos sometidos a Anales de la Academia no podrán ser considerados para divulgación en otro medio de publicación. La revista estará atenta para rechazar los trabajos que no sean inéditos, originales, que fabriquen, falsifiquen o manipulen datos, la publicación redundante, autoría impropia o ficticia, publicación fragmentada, duplicada, autoplagio, inflada, exceso de autocitas y referencias no consultadas.

La dirección de la revista por ningún motivo obligará al autor para que cite la producción de la revista Anales de la Academia. Tampoco publicará artículos que presenten conflicto de intereses o tengan problemas con valoraciones éticas humanas derivadas de la experimentación.

En cuanto a la investigación en humanos, Anales de la Academia de Medicina de Medellín se adhiere a las normas éticas para la investigación en seres humanos de la Asociación Médica Mundial (AMM). Disponibles en línea aquí: <https://www.wma.net/es/>.

Tipos de artículos

- **Editorial:** documento escrito por el Editor, un miembro del Comité Editorial o un investigador invitado sobre temas de interés de la revista.
- **Artículo original:** producto de investigación en cualquier área de la salud. La estructura básica contiene: resumen en español e inglés (máximo 250 palabras), palabras clave en español e

inglés (de 3 a 6), introducción, metodología, resultados y discusión (máximo 4.000 palabras) y referencias.

- **Artículo de reflexión:** presenta resultados de una investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales. Debe llevar un resumen de máximo 150 palabras en español y en inglés y entre 3 y 6 palabras clave. Máximo 3.000 palabras.
- **Artículo de revisión:** documento resultado de la revisión crítica de la literatura enfocada en un tema particular. La estructura básica contiene: resumen (en español e inglés) (máximo 250 palabras), palabras clave en español e inglés (de 3 a 6), introducción, cuerpo de la revisión (tema central) y conclusiones (máximo 5.000 palabras) y referencias.
- **Reporte de casos:** artículo que describe detalladamente uno o varios casos clínicos que tienen un interés particular. Debe tener resumen (en español e inglés) (máximo 150 palabras), palabras clave en español e inglés (de 3 a 6), introducción, descripción del caso y discusión (máximo 2.000 palabras) y referencias.
- **Cartas al editor:** posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre textos publicados en la revista que constituyen un aporte importante a la discusión del tema. Texto máximo: 1.500 palabras.
- **Resúmenes de la literatura reciente:** por invitación del editor se seleccionará un resumen de algún tema importante y actual; el contenido debe ser de máximo 250 palabras.
- **In memoriam (En memoria):** artículo que realza la memoria de un académico fallecido, reciente o no, dependiendo del momento histórico. Debe tener resumen (en español e inglés) (máximo 150 palabras), palabras clave en español e inglés (de 3 a 6), (máximo 2.000 palabras) y referencias si las tiene.

Los artículos Originales, los de Reflexión y los de Revisión deben incluir al final los mensajes clave del artículo.

Información básica

Recepción de artículos

Requisitos:

- Los artículos deben ser enviados al correo revistanalesdelacademia@gmail.com en formato Word, párrafo interlineado sencillo en todo el artículo.
- **Contenido del artículo:** (Ver explicación detallada adelante). Título en español e inglés, nombre completo de los autores y afiliación institucional (departamento, institución, ciudad y país), autor y dirección electrónica del autor de correspondencia. Resumen y palabras clave en español e inglés, texto completo, declaración de conflicto de intereses, agradecimientos, referencias, tablas y figuras (máximo seis entre ambas para los artículos originales, máximo 4 para los demás manuscritos). Se deben incluir las autorizaciones para la reproducción de material anteriormente publicado o para la utilización de ilustraciones que puedan identificar a personas.
- **Formato de autoría u originalidad:** Este formato se encuentra en la página web de la revista, <https://www.ammedellin.com/revista-anales>. Podrá descargarlo y enviarlo diligenciado al correo revistanalesdelacademia@gmail.com

Proceso de revisión y aceptación de artículos

Cuando es recibido un artículo, se registra con un código y se prosigue con los siguientes pasos:

- El artículo es recibido por el Editor o uno de los miembros del Comité Editorial quien realiza la revisión inicial. Plazo 15 días.
- Revisión por pares académicos externos: se remite a dos expertos en el área, previa revisión de conflicto de intereses. Plazo: dos meses. En el proceso de evaluación los autores del manuscrito no conocen la identidad de los pares.

- **Aceptación o rechazo de los artículos:** Una vez realizada la revisión inicial, el manuscrito pasa a la revisión por pares. Las tres posibles opciones son: aceptación sin cambios, aceptación con modificaciones según las indicaciones de los pares, y rechazo. El Editor y el Comité definen, en caso de controversia entre las evaluaciones por pares, si aceptan el manuscrito sin necesidad de modificaciones, si se envía el artículo a los autores con instrucciones de qué directriz seguir para el envío de su versión revisada del manuscrito, o si envía el artículo a un tercer par que permita tomar la decisión de aceptar, aceptar con modificaciones o rechazar. En todo caso, los autores siempre recibirán una notificación escrita de la decisión editorial. Para dar respuesta a las modificaciones de los revisores, el autor cuenta con 30 días para reenviar el manuscrito, con las anotaciones detalladas de los cambios realizados.

- **Revisión por el Comité Editorial de los artículos aceptados:** se evalúa que cumplan con los requisitos definidos según el tipo de artículo y la metodología utilizada. El Comité se reserva los derechos de corrección gramatical de los artículos de acuerdo con los criterios de la revista, siempre respetando el sentido del artículo definido por los autores. Plazo 20 días hábiles. El tiempo promedio transcurrido desde el envío del manuscrito por primera vez por los autores y la publicación definitiva es de seis meses.

- Anales de la Academia no asume la responsabilidad de las ideas expuestas por los autores.

- Se prohíbe la reproducción parcial o total de los artículos que no respeten los derechos de autor.

- Luego de la revisión final de la revista por el Comité Editorial se inicia el proceso de edición y asignación del DOI (Digital Object Identification).

- **Permiso para usar material publicado previamente:** los autores serán responsables de obtener el permiso por escrito para usar el texto, las figuras o tablas de otras publicaciones.

Explicación detallada del contenido del artículo

Siga el siguiente orden para organizar y someter su artículo para publicación.

Identifique el tipo de artículo: artículo de investigación (original), reporte de caso, artículo de revisión o carta al editor, artículos de historia de la medicina, de ética o humanísticos, de las ciencias de la salud básica y clínica, de salud pública, de administración en salud y áreas afines, resúmenes de la literatura reciente, artículos de reflexión y reportes de casos.

El título en español e inglés en letra arial 14 puntos. Tipo oración. (Ejemplo: Salud mental del personal de salud en Colombia en el contexto de la pandemia por covid-19).

Los autores, el resumen en español y en inglés, el cuerpo del artículo y las referencias deben ir en letra arial 12 puntos, espacio sencillo. Recuerde que el artículo se debe escribir en tercera persona. (Ejemplo: los autores recomiendan...).

Autores: nombres y apellidos completos. Luego de cada autor insertar nota al pie donde se indique departamento, institución, ciudad y país. (Ejemplo: Martha Correa Posada. Grupo de Investigación de especialidades Médico Quirúrgicas CES, Facultad de Medicina, Universidad CES, Medellín, Colombia. Incluir el Orcid, si lo tiene.

- El resumen en español debe ser máximo de 250 palabras, estructurado así: **Objetivo Metodología Resultados Conclusiones**. No debe incluir referencias.

- Incluir entre tres y seis palabras clave en minúscula (a menos que sea un nombre propio), separadas por punto y coma, y de acuerdo con los Descriptores en Ciencias de la Salud (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>, en esta página se pueden tomar las palabras clave en español e inglés).

- El resumen en inglés debe ser máximo de 250 palabras y concordar con la versión en español.

- Incluir entre tres y seis palabras clave en inglés (Keywords), en minúscula, separadas por punto y coma.

- Para el autor de correspondencia, poner solo una dirección electrónica indicando el nombre completo del autor (Ejemplo: Correspondencia: Martha Correa Posada. Correo electrónico: xxx@gmail.com).

- Diseñar el cuerpo del artículo de investigación (original) así: **INTRODUCCIÓN, METODOLOGÍA, RESULTADOS y DISCUSIÓN**. Cada ítem debe ir en mayúscula y en negrita.

- Los artículos de revisión deben ser presentados así: **INTRODUCCIÓN, TEMA CENTRAL, CONCLUSIONES**. Cada ítem debe ir en mayúscula y negrita. El tema central puede contener los subtítulos que se estimen pertinentes.

- La presentación de cifras se rige por las normas internacionales del Sistema Internacional de Unidades.

- Especificar si los autores tienen algún conflicto de intereses. Este ítem aplica para todos los artículos enviados a la revista. Se considera conflicto de intereses, cualquier financiación recibida por la industria farmacéutica o por empresas que puedan afectar o verse favorecidas por los resultados del estudio; si el o los autores son conferencistas, consejeros o asesores de casas farmacéuticas o representantes de laboratorios. En caso de no tener conflicto de intereses poner así: **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

- Los autores deben diligenciar el formato único de declaración de conflictos de intereses y enviarlo al correo.

- Si los autores lo desean pueden redactar agradecimientos. Esta sección reconoce la ayuda de personas e instituciones que aportaron significativamente al desarrollo de la investigación. Es decir, solo las contribuciones realmente importantes. Las menos importantes pueden agradecerse personalmente.

- Si el artículo que va a citar tiene más de seis autores deben figurar los seis primeros y luego *et al*. La precisión de las referencias

bibliográficas es responsabilidad de los autores.

Referencias

Numere las referencias según el orden de aparición en el texto con números arábigos entre paréntesis.

Para citar nos basamos en las Normas Vancouver.

Para tener en cuenta:

1. Evite citar resúmenes.
2. Se cita "en prensa" o "próxima publicación" los originales aceptados aún no publicados.
3. No cite "comunicaciones personales", salvo cuando en la misma se facilite información esencial que no se halla disponible en fuentes públicamente accesibles y que sean suministradas por personas de indudable reconocimiento. Citar la fecha de la comunicación. En general es preferible no citar este tipo de comunicaciones.
4. Verifique las referencias con los documentos originales.
5. Tenga uniformidad para citar las referencias.

Con el fin de facilitar la consulta de los lectores nos hemos permitido transcribir, con unas muy ligeras y poco trascendentes modificaciones, el instructivo completo que Vancouver propone sobre la manera como debe citarse el material consultado en sus diferentes modalidades.

Artículos de Revistas

- (1) **Autor/es. Título del artículo.** Abreviatura internacional de la revista; año; volumen (número)*: página inicial-final del artículo (muchas revistas electrónicas no usan la última página y empiezan por e1234).

García A. Vinagreras J. Tacatic B. Terapia de ablación en pacientes con esófago de Barrett utilizando electrocoagulación con argón plasma: experiencia preliminar en el Hospital Español de México. Endoscopia 1999; 10: 151-4. DOI si está disponible.

*El número es optativo si la revista dispone de nº de volumen.

Se mencionan los seis primeros autores seguidos de la abreviatura *et al*, así: Martín Cantera C, Córdoba García R, Jane Julio C, Nebot Adell M, Galán Herrera S, Aliaga M *et al*. *Med Clin (Barc)* 1997; 109 (19): 744-748.

(2) **Autor Corporativo.** Grupo de Trabajo de la SEPAR. Normativa sobre el manejo de la hemoptisis amenazante. *Arch Bronconeumol* 1997; 33: 31-40.

(3) **No se indica nombre del autor.** Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J*. 1994; 84: 15.

(4) **Artículo en otro idioma distinto del inglés*.** Collin JF, Lanwens F. La veine carotide externe. Rappel historique des travaux de Paul Launay. *Ann Chir Esthet* 1997; 42: 291-295. * Los artículos deben escribirse en su idioma original si la grafía es latina.

(5) **Suplemento de un volumen.** Bonfill X. La medicina basada en la evidencia. La Colaboración Cochrane. *Arch Bronconeumol* 1997; 33 Supl 1: 117.

(6) **Suplemento de un número.** Leyha SS. The role of Interferon Alfa in the treatment of metastatic melanoma. *Semin Oncol* 1997; 24 (1 Supl 4): 524-531.

(7) **Parte de un volumen.** Ozben T Nacitarhan S, Tuncer N. Plasmaand urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem* 1995; 32(Pt3): 303-6.

(8) **Parte de un número.** Peter JB, Greening AP, Crompton GK. Glucocorticoid Resistance in Asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 152 (6 pt 2): S12-S142.

(9) **Número sin volumen.** Pastor Durán. X. Informática médica y su implantación hospitalaria. *Todo Hosp* 1997; (131): 7-14.

(10) **Sin número ni volumen.** Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient

and the effects of blood transfusion on anti-tumor responses. *Curr Opin Gen Surg* 1993; 325-33.

(11) **Paginación en número romanos.** Fisher GA, Sikic BL. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduction. *Hematol Oncol Clin North Am* 1995 Abr; 9(2): XI-XII.

(12) **Indicación del tipo de artículo según corresponda.** Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347: 1337.

Clement J, De Bock R. Hematological complications of hantavirus nephropathy (HVN) [resumen]. *Kidney Int* 1992; 42: 1285.

(13) **Artículo que contiene una retractación.** Garey Ce, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. Ceruloplasmin gene defect associated with epilepsy in the mice [retractación de Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. *En: Nat Genet* 1994; 6: 426-31]. *Nat Genet* 1995; 11: 104.

(14) **Artículo retirado por retractación.** Liou GI, Wang M, Matragoon S. Precocious IRBP gene expression during mouse development [retractado en *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1994; 35: 3127]. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1994; 35: 1083-8.

(15) **Artículo sobre el que se ha publicado una fe de erratas.** Hamlin JA, Kahn AM. Herniography in sinptomatic patients following inguinal hernia repair [fe de erratas en *West J Med* 1995; 162: 278]. *West J Med* 1995; 162: 28-31.

Libros y Otras Monografías

(16) **Autores individuales.** Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.

Nota: La primera edición no es necesario consignarla. La edición siempre se pone en números arábigos y abreviatura: 2ª ed.- 2nd ed. Si la obra estuviera compuesta por más de un volumen, debemos citarlo a continuación del título del libro Vol. 3.

Jiménez C, Riaño D, Moreno E, Jabbour N. Avances en trasplante de órganos abdominales. Madrid: Cuadecon; 1997.

(17) **Editor(es) Compilador(es).** Gallo Vallejo FJ, León López FJ, Martínez-Cañavate López-Montes J, Tonío Duñantez J. Editores. Manual del Residente de Medicina Familiar y Comunitaria. 2ªed. Madrid: SEMFYC; 1997.

(18) **Organización como autor y editor.** Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan de Salud 1995. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1995.

(19) **Capítulo de libro.** Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En: Director/Recopilador del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. p. página inicial-final del capítulo.

Buti Ferret M. Hepatitis vírica aguda. En: Rodés Teixidor J, Guardia Massó J dir. *Medicina Interna*. Barcelona: Masson; 1997. p. 1520-1535.

(20) **Actas de conferencias.** Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japón. Amsterdam: Elsevier; 1996.

(21) **Ponencia presentada a una conferencia.** Autor/es de la Comunicación/Ponencia. Título de la Comunicación/Ponencia. En: Título oficial del Congreso. Lugar de Publicación: Editorial; año. página inicial-final de la comunicación/ponencia.

Nota: es frecuente que la fecha y ciudad de celebración formen parte del título del Congreso. Esta misma estructura se aplica a Jornadas, Simposios, Reuniones Científicas, etc.

Peiró S. Evaluación comparativa de la eficiencia sanitaria y calidad hospitalaria mediante perfiles de práctica médica. En: Menen R, Ortun V editores. *Política y gestión sanitaria: la agenda explícita*. Seminario Elementos

para una agenda en política y gestión sanitaria; Valencia 25-26 de abril de 1996. Barcelona: SG editores; 1996. p. 63-78.

(22) **Informe científico o técnico.** Autor/es. Título del informe. Lugar de publicación: Organismos/Agencia editora; año. Número o serie identificativa del informe.

Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares: nuevas esferas de investigación. Informe de un Grupo Científico de la OMS. Ginebra: OMS; 1994. Serie de Informes Técnicos: 841.

(23) **Tesis Doctoral.** Autor. Título de la tesis. [Tesis Doctoral]. Lugar de edición: Editorial; año.

Muñiz García J. Estudio transversal de los factores de riesgo cardiovascular en población infantil del medio rural gallego. [Tesis doctoral]. Santiago: Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico, Universidad de de Santiago; 1996.

(24) **Patente.** Qlarsen CE, Trip R, Johnson CR, inventors; Novoste Corporation, assignee. Methods for procedures related to the electrophysiology of the heart. US patente 5,529,067. 1995 Jun 25.

Otros trabajos publicados

(25) **Artículo de periódico.** Autor del artículo*. Título del artículo. Nombre del periódico** año mes día; Sección***: página (columna).

* Autor del artículo (si figurase).

** Los nombres de periódicos no se facilitan abreviados.

*** Si existiera identificada como tal.

(26) **Material audiovisual.** Autor/es. Título del video [video]. Lugar de edición: Editorial; año.

Aplicable a todos los soportes audiovisuales.

Borrel F. La entrevista clínica. Escuchar y preguntar. [video] Barcelona: Doyma; 1997.

(27) **Documentos legales.** Leyes: Título de la ley. (Nombre del Boletín Oficial, fecha, año de publicación). Ley aprobada Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (Boletín Oficial del Estado, número 269, de 10-11-95).

(28) **Mapa.** Nombre del mapa [tipo de mapa] . Lugar de publicación: Editorial; año.

Sada 21-IV (1 a 8) [mapa topográfico]. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Dirección General del Instituto Geográfico Nacional; 1991.

(29) **Biblia.** Título. Versión. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Libro: capítulo, versículo.

Sagrada Biblia. Traducido de la Vulgata Latina por José Miguel Petisco. 9ª ed.. Madrid: Editorial Apostolado de la Prensa; 1964. Sabiduría 18: 5-25.

(30) **Diccionarios y obras de consulta.** Dorland Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina. 28ª ed. Madrid: McGraw-Hill, Interamericana; 1997. Difteria; p. 537.

(31) **Escritos clásicos.** Título de la obra: Acto, escena, párrafo. Título del libro. Lugar de publicación: Editorial; año.

El mercader de Venecia: Acto 3, escena primera, párrafo 21-23. Obras Completas de William Shakespeare. Madrid: Aguilar; 1981.

Material no publicado

(32) **En prensa.** (Nota: NLM prefiere "de próxima aparición" porque no todos los temas serán impresos). Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med. En prensa 1997.

(33) **Artículo de revista en formato electrónico.** Autor. Título. Nombre de la revista abreviado [tipo de soporte] año [fecha de acceso]; volumen (número): páginas o indicador de extensión. Disponible en:

Transmission of Hepatitis C Virus infection associated infusion therapy for hemophilia. MMWR [en línea] 1997 July 4 [fecha de acceso 11 de enero de 2001]; 46 (26). URL disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00048303.htm>.

(34) **Monografía en formato electrónico.** Título. [Tipo de soporte]. Editores o productores. Edición. Versión. Lugar de publicación: Editorial; año.

Duane's Ophthalmology en CD-ROM User Guide. [monografía en CD-ROM]. Tasman W, Jaeger E editor. Versión 2.0. Hagenstown: Lippincott-Raven; 1997.

(35) **Archivo informático.** Autor. Título. [Tipo de soporte]. Versión. Lugar: Editorial; año.

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [programa de ordenador]. Versión 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

Tablas

Sitúelas a medida que las vaya citando en el artículo. Deben ser claras, auto-explicatorias y no debe tener información duplicada del texto escrito.

- Numérelas en arábigos, consecutivamente en el orden de su primera citación en el texto y asígnele un título claro a cada una.
- El nombre de las tablas se escribe en la parte superior, al margen izquierdo.
- No presente las tablas en forma de fotografías o imágenes.
- En cada columna figurará un breve encabezamiento.
- Las abreviaturas y explicaciones precisas se pondrán en notas a pie de tabla, no en la cabecera de la tabla. En estas notas se especificarán las abreviaturas empleadas en cada tabla. Como llamadas para las notas al pie, utilídense los siguientes símbolos en la secuencia que a continuación se indica: *, †, ‡, ¶, **, ††, ‡‡, etc.

- Identifique las medidas estadísticas utilizadas.
- Asegúrese de que cada tabla se encuentre citada en el texto.
- La inclusión de un número excesivo de tablas en relación con la extensión del texto puede dificultar la composición de las páginas.
- Si en la tabla se incluyen datos, publicados o no, procedentes de otra fuente, se deberá contar con la autorización necesaria para reproducirlos y debe mencionarse este hecho en la tabla.

Figuras

Póngalas a medida que las vaya citando en el artículo y envíelas en un documento separado en el formato correspondiente. Las fotografías deben ser enviadas en un archivo .jpg. La resolución debe ser: a blanco y negro y a color sin etiqueta a 300 dpi, a color con etiqueta a 600 dpi. Los gráficos deben ser enviados en Excel.

- El término figura incluye formatos como: gráfico, fotografía y mapas.

- El nombre de las figuras se escribe en la parte inferior, al margen izquierdo.

- Numere las figuras en arábigos, consecutivamente en el orden de su primera citación en el texto y asígneles un título claro a cada una de ellas.

- Los títulos y las explicaciones detalladas se incluirán en las leyendas de las figuras y no en las mismas ilustraciones.

- Las letras, números y símbolos serán claros y uniformes en todas las figuras.

- Las medidas de longitud, talla, peso y volumen se deben expresar en unidades métricas (metro, kilogramo, litro) o sus múltiplos decimales, sin abreviaturas y en minúscula. Las temperaturas se facilitarán en grados Celsius y las presiones arteriales en milímetros de mercurio.

- Si se emplean fotografías de personas, no deberán ser identificables; de lo contrario, el permiso por escrito deberá estar disponible en caso de ser requerido por el Editor. ■