

ISSN: 0121-1021

ANALES DE LA

ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN

ÉPOCA 6ª VOL 18, No 2, JULIO-DICIEMBRE 2022



“La extracción de la piedra de la locura”,
El Bosco (c. 1450-1516).

(Noguer para América. El Bosco.
Maestros de la pintura 1973)

WWW.AMMEDELLIN.COM



Academia de Medicina de Medellín

—Fundada el 20 de julio de 1887 —

Presidente

Mario Melguizo Bermúdez

Editor

Mario Melguizo Bermúdez

Comité editorial

Rafael Elejalde Salazar, Carlos José Jaramillo Gómez, Carlos Emiro Morán Villota, Luis Fernando García Moreno, Francisco Lopera Restrepo, Oscar Álvarez Barrera, José María Maya Mejía, Pablo Vélez Restrepo, Nicolás Jaramillo Gómez, María Patricia Arbeláez Montoya, Ligia Montoya Echeverri, Germán Campuzano Maya, Giovanni García Martínez, Fabio Sánchez Escobar.

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/2022.2>
<https://www.ammedellin.com/revista/2022-2>

Celular: 3127631700

Cuerpo Consultivo del
Departamento de Antioquia
(Ordenanza No 32 del 20 de junio de 1942)

JUNTA DIRECTIVA

PRESIDENTE

Mario Melguizo Bermúdez

VICEPRESIDENTE

Carlos José Jaramillo Gómez

SECRETARIO GENERAL

Luis Javier Castro Naranjo

TESORERO

Juan Carlos Restrepo Gutiérrez

SECRETARIO DE ACTAS

Domingo Caraballo Gracia

VOCAL

Giovanni García Martínez

EDITOR

Mario Melguizo Bermúdez

EDITOR DE ARTE

Carlos A. Calderón G.

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

Pablo Robles Vergara

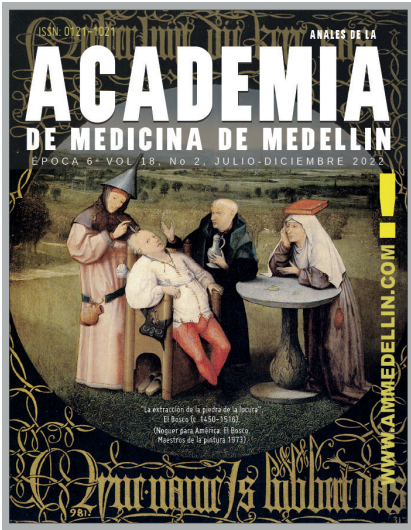
Este año 2022 lo iniciamos con un gran peso a nuestras espaldas. No está con nosotros nuestro académico Honorario Pablo Robles Vergara, expresidente, cuya presencia era un faro de luz. Por esta razón, la Academia de Medicina de Medellín, sufre y está de luto. Su consejo y sus opiniones fueron siempre guía para quienes le sucedimos en la presidencia de nuestra Academia. Su prudencia, su tino, su sabiduría, serán irremplazables. Era un motor incansable dentro de nuestras actividades académicas y por ello la Academia ha dispuesto que la actividad que él organizaba en el Curso de Actualización de Enfermedades Prevalentes, lleve, de hoy en adelante, el apelativo de Pablo Robles Vergara. Es decir, *Curso de Actualización en Enfermedades Prevalentes Pablo Robles Vergara*. Así lo sentiremos presente, como lo hacía en vida, pendiente del más mínimo detalle dentro de una actividad donde descollaba entre los organizadores. Nos parece verlo moverse en el salón de conferencias de un lado para otro, siempre pendiente hasta del más mínimo detalle. Desde el mismo momento en el que exhaló su último suspiro, en una lucha cruel contra la muerte, nos ha hecho falta. Y no era para menos, un miembro le fue arrancado al cuerpo de la academia. Su esposa se fue primero, pero en un acto de amor inconmensurable no la quiso dejar sola en el viaje del río de los muertos. Aunque no supo de la muerte de su esposa, la presintió desde su lecho de enfermo entre tubos y oxígenos.



“Mario” —me dijo— a una llamada mía para un encargo. “Acaban de intubar a mi esposa por coronavirus”. Hizo una pausa casi sollozante y agregó: “Yo también lo tengo, pero soy asintomático”. Como era de esperar, no hablamos más; le llamaría en otra oportunidad para el encargo que iba a solicitarle, cuando se recuperaran, tanto él como su esposa, de ese virus agresivo e impredecible, excepto que le dije: “Cuídese doctor y hago votos por la recuperación de su esposa”—y colgué. Al día siguiente nuestro querido Pablo fue hospitalizado y siguió el calvario conocido por todos nosotros, donde como Jesús, cayó (léase recayó) tres veces para sumirse luego, como su esposa, en el sueño final. Catalina y Claudia, sus hijas, han quedado devastadas, pues las muertes inesperadas jamás serán entendidas plenamente. Hasta pronto Pablo. La Academia sufre inmensamente tu partida. Y desde luego, esa otra oportunidad en la que le llamaría, nunca llegó. Pero, desde ese estado etéreo en el que se encuentra, podemos invocarlo y con seguridad se hará presente y nos acompañará en la organización de su Curso de Actualización de Enfermedades Prevalentes que realizaremos en octubre próximo ¡No te hagas de rogar Pablo, necesitamos tu consejo! ■

Mario Melguizo Bermúdez

Cómo citar: Melguizo Bermúdez Mario (2022). Editorial. Pablo Robles Vergara. Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín) 18(2):4. Doi: <https://doi.org/10.56684/ammd/2022.2.09>



contenido/contents

- 66** **Arte Médico / Medical Art**
La extracción de la piedra de la locura. El Bosco
The Extraction of the Stone of Madness. El Bosco
Mario Melguizo Bermúdez
- 88** **Las primeras médicas de Colombia / The First Colombian Women Physicians**
Ricardo Posada Saldarriaga
- 118** **Variante Paisa del Alzheimer: la enfermedad y la curación en el mismo ser**
Alzheimer “Paisa” variant: the disease and the cure in the same individual
Francisco Lopera, Daniel Vásquez
- 266** **Historia sobre los comienzos de la oftalmología en Antioquia**
The History of the beginning of ophthalmology in Antioquia
John J. Aristizábal G., Juan David Bravo A., Juan Guillermo Ortega J.
- 374** **Interpretación de los electrocardiogramas por los médicos generales que trabajan en ambientes de urgencias. Uso de principios de andragogía, de metodología de Aula Invertida y de estrategias de telesalud, para optimizar la interpretación.**
Electrocardiogram interpretation by general medicine physicians in the emergency room. Use of the principles of andragogy, the methods of the flipped classroom and telehealth to optimize it
Carlos José Jaramillo-Gómez
- 431** **Errores en la interpretación del informe de necropsia medicolegal**
Errors in the interpretation of the forensic autopsy
César Augusto Giraldo Giraldo
- 531** **Trastornos del olfato y reflujo gastroesofágico. Informe de diez casos y su respuesta a la cirugía antirreflujo**
Smell abnormalities and gastroesophageal reflux report of ten cases and response to anti reflux surgery
Mario Melguizo Bermúdez
- 578** **IN MEMORIAM**
Jaime Botero Uribe: ejemplo para múltiples generaciones (1926–2020)
Jaime Botero Uribe: Example for multiple generations (1926–2020)
Natalia Estefanía Botero; Fabio Sánchez Escobar
- 674** **Vida de la Academia / The Academy’s Life**
- 774** **Información a los colaboradores / Information to collaborators**

ARTE MÉDICO

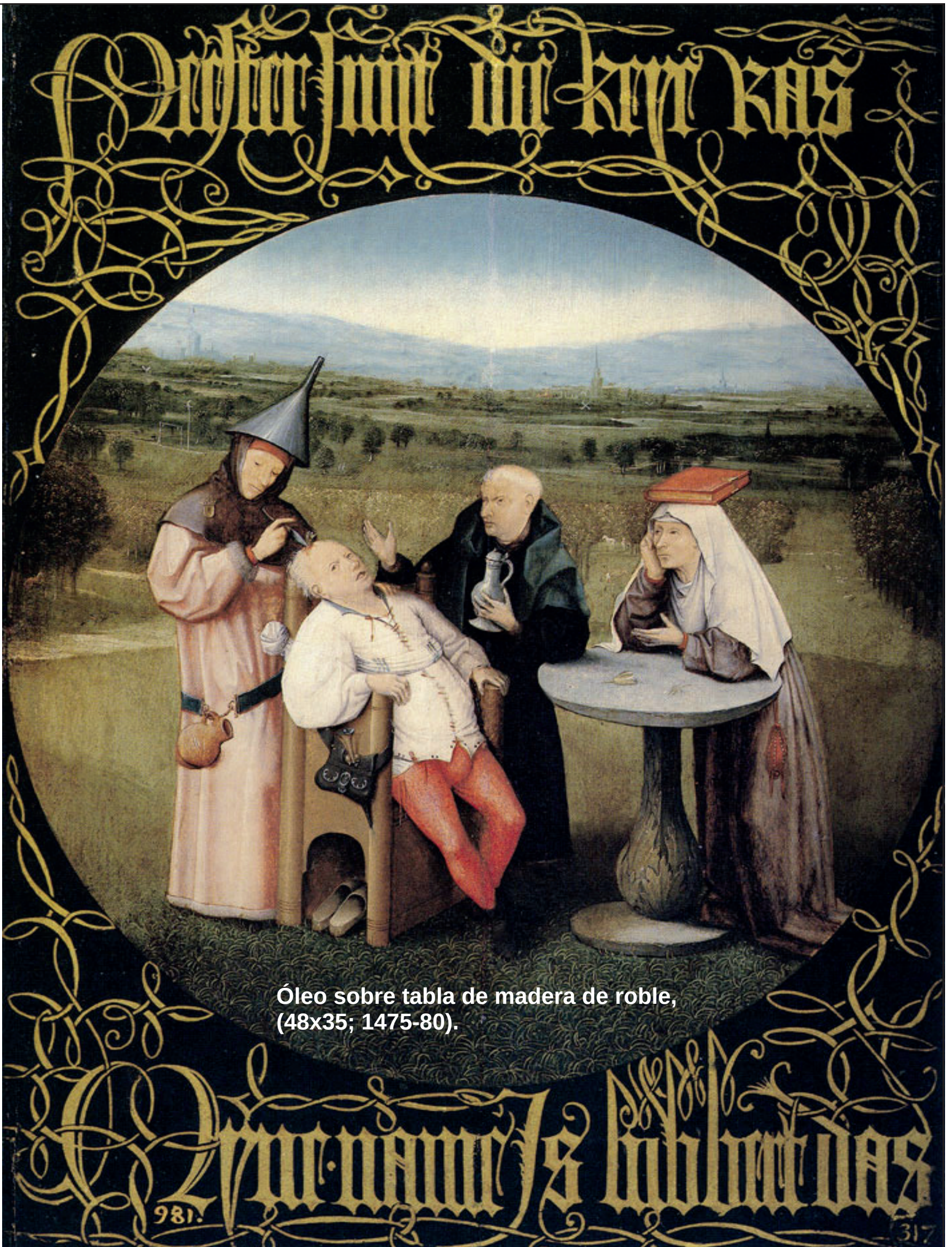
La extracción de la piedra de la locura. El Bosco

Mario Melguizo Bermúdez

La extracción de la piedra de la locura se encuentra en el Museo del Prado en Madrid, España. Se trata de un rectángulo en cuyo centro el pintor trazó un círculo, a manera de espejo, como para que el hombre fuera testigo de su propia estupidez. Sobre unos rasgos caligráficos aparece la siguiente leyenda: *Meester snyt die Keye ras, myne name is lubbert das*, que significa *Maestro, saca fuera las piedras (de la locura), mi nombre es Lubber Das*. Lubber Das era un personaje satírico de la literatura holandesa que representaba la estupidez, la necesidad. Literalmente *lubbert das* significa *rechoncho castrado*, lo que se traduce también como *neccio*. Es una de las obras pictóricas pertenecientes a la primera etapa del pintor neerlandés, realizada entre el 1475 y 1480, e incluida en un conjunto de grabados satíricos y burlescos que por entonces se realizaban en los Países Bajos. Haciendo referencia al contenido dentro del *espejo*, llaman la atención varias cosas. Ante todo, vemos una serie de absurdos que no son otra cosa que una burla a la creencia de que mediante una intervención quirúrgica en el cerebro se podía eliminar la “piedra de la locura”. Acto considerado como una charlatanería en el siglo XVI. El paisaje es limitado, típico del Bosco, con dos ciudades en la lejanía. El falso médico lleva colgado del cinturón una jarra, en vez de un bolso, del tipo de las de gres vidriado de Aachen o Raeren que tantas veces representó el Bosco en sus obras.

Tiene sobre su cabeza un embudo, a manera de gorro, y extrae con el bisturí no de la cavidad endocraneana sino del cuero cabelludo, una flor, la tercera, pues ya hay dos sobre la mesa. Según los entendidos corresponde a un nenúfar, la flor de un loto, no un tulipán, como algunos creen, puesto que apenas hasta 1594 germinaron en Holanda los tulipanes. El hombre es un adulto regordete de pelo canoso y al parecer lujurioso. Algunos creen que la extracción de dicho nenúfar corresponde a la extirpación de la lujuria. Me llama la atención que, a pesar de que se trataría de un rechoncho castrado, El Bosco lo haya pintado con unos genitales exuberantes que sobresalen de manera notoria en su entrepierna. El paciente está amarrado a la silla con el fin de soportar la operación. La cartera que aparece al lado del operado está atravesada por una flecha, lo que pudiera significar el asalto a su buena fe. Hay un fraile con un recipiente a su lado, que debería ser una crismera o recipiente para los santos óleos, por si acaso el paciente muriera en la intervención; pero no, se trata de un recipiente cervecero, como una burla más. Aunque también pudiera ser que le hubiesen dado un poco de cerveza, tratando de buscar un efecto anestésico. Recostada sobre la mesa está la esposa del paciente, despreocupada y con un libro sobre su cabeza que desafía la Ley de la gravedad. El libro pudiera significar la ignorancia reinante en esos tiempos. El comitente de este ejemplar del Prado fue Felipe de Borgoña (1464-1524), hijo ilegítimo del duque Felipe el Bueno. ■

Cómo citar: Melguizo Bermúdez Mario (2022). La extracción de la piedra de la locura. El Bosco. Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín) 18(2):6-7. Doi: <https://doi.org/10.56684/ammd/2022.2.10>



Las primeras MÉDICAS de Colombia

Ricardo Posada Saldarriaga*

* Médico pediatra. Universidad CES. Neumólogo Pediatra. Hospital Santa Clara de Bogotá. Magister en Estudios Humanísticos Universidad EAFIT.

Correspondencia:
Ricardo Posada Saldarriaga:
rposada@ces.edu.co

Cómo citar: Posada S. Ricardo. Las primeras médicas de Colombia. Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín) 18(2):8-17. Doi: <https://doi.org/10.56684/ammd/2022.2.11>

Nota: Este texto —adecuado para esta publicación— hace parte del libro “Grandes Médicas de la Historia”, de mi autoría, que actualmente está en proceso editorial en la Editorial CES. Se puede reproducir bajo mi autorización y la de la Editorial. Presentado para perfeccionar mi ingreso a la Academia de Medicina de Medellín.

“PODRÍA DECIRSE QUE reconociendo el talento médico que desde nuestros orígenes estaba latente en la mujer, este ha evolucionado hasta determinar y ser protagonista importante en el presente”.

Luis Hernán Eraso Rojas (neurocirujano, miembro de la Academia Nacional de Medicina de Colombia).

Resumen

En este artículo presentamos la vida y obra de las primeras tres médicas colombianas: Juana Bartola (c.1718-1767), Ana Galvis Hotz (1855-1934) e Inés Ochoa Pérez de Patiño (1917-2002). La

situación colombiana de finales del siglo XIX y principios del XX no era diferente de la de otros países de Sur América. En Europa y Estados Unidos ya se habían graduado unas cuantas mujeres en medicina, pero en Colombia era impensable que una mujer pudiera estudiar medicina en nuestras universidades, ni tampoco que una profesional educada en una universidad extranjera pudiera llegar a nuestra tierra a ejercer una profesión exclusivamente masculina. Las pocas que se atrevieron a hacerlo fueron heroínas que tuvieron que soportar el rechazo de una sociedad conservadora y machista. Afortunadamente existieron y lucharon por su vocación y, gracias a ellas, se abrieron caminos para miles de

mujeres colombianas que han podido ejercer medicina en condiciones de igualdad de género, aunque aun falta un mejor equilibrio en este aspecto.

Palabras clave: mujer, médica, tétanos neonatal, feminismo.

Abstract

This article presents the lives and works of the first three female physicians in Colombia: Juana Bartola (c.1718-1767), Ana Galvis Hotz (1855-1934), Inés Ochoa Pérez de Patiño (1917-2002). The Colombian situation at the end of the 19th and beginning of the 20th century was no different from that of other South American countries. A few women had already graduated in medicine in Europe and the United States, but in Colombia it was unthinkable that a woman could study medicine in our universities, it was not acceptable that a professional educated in a foreign university could come to our country to practice an exclusively male profession. The few who dared to do so were heroines who had to endure the rejection of a conservative and chauvinist society. Fortunately, they existed and fought for their vocation, and thanks to them, the way was opened for thousands of Colombian women who have been able to practice medicine under conditions of gender equality.

Key words: women physicians, chauvinism, gender inequality, gender discrimination, medical practice.

La primera mujer “médica” que se conoce en nuestro país fue Juana Bartola (c.1718-1767) y la escribo entre comillas, pues realmente no realizó estudios formales de medicina, sino que se formó al lado de los Hermanos Hospitalarios de San Juan de Dios, una comunidad que regentaba hospitales y hospicios en el siglo XVIII en nuestro país y que aún hoy lo siguen haciendo. Los hospitales de esta comunidad son célebres en Colombia por su alta calidad científica y humana y están dispersos por todo el territorio nacional.

Su nombre completo era Juana Bartola de Mier y Vargas Gutiérrez de la Rozuela, nació en Mompox, una bella población a orillas del Río Magdalena, patrimonio histórico de la humanidad, que todos

deberíamos conocer antes de morir; fue el puerto más importante del río patrio, el Magdalena, durante la colonia. Juana tuvo la fortuna de nacer en una familia aristocrática y poderosa que le brindó una educación privilegiada; fue la tercera de cuatro hermanas. Su padre, Juan Bautista de Mier y Latorre era un funcionario muy importante de la corona española, oficial y juez del rey, tesorero municipal y un gran terrateniente; su “Hacienda La Loba” era una de las mayores de la región. Tenía un título nobiliario comprado, el de marqués de Santa Coa. Su madre, Ana Gutiérrez y Vargas de la Rozuela era una mujer española, noble y culta, que inculcó en su hija los deseos de formarse como una mujer independiente e intelectualmente superior a las mujeres de su época.

Desde muy joven, nuestra Juana mostró un interés especial por las enfermedades que asolaban a la población de su ciudad y decidió integrarse al Hospital San Juan de Dios de su municipio como ayudante voluntaria; allí aprendió, de la mano de los médicos españoles y los hermanos hospitalarios, los rudimentos de la medicina. Demostró su gran inteligencia y dedicación y los galenos le empezaron a confiar sus pacientes para que ella los tratara. Le enseñaron el arte y la ciencia médica y pronto confiaron en ella para que ejerciera la profesión en las estancias del hospital. Los pacientes empezaron a acudir a ella en gran número y su celebridad creció en las poblaciones vecinas, hasta el punto de que preferían sus servicios a los de los médicos titulados.

Juana se presentó ante el Real Tribunal del Protomedicato de la Nueva Granada, ubicado en Santa Fe de Bogotá, institución encargada de regular y controlar el ejercicio médico en nuestro país, que había sido instaurado en las Indias por Felipe II en 1570 y que ejerció sus funciones durante tres siglos, hasta el final de la colonia. El protomedicato era un tribunal tan temido como la inquisición, aunque de sus decisiones no dependía la vida del “reo”, pero sí determinaba el futuro de los “médicos” que se presentaban a sus sombrías instalaciones para cumplir con los requisitos exigidos por sus jueces. Se trataba de un tribunal constituido por representantes del rey y el virrey español y las



academias de medicina españolas. Un solemne y rígido grupo de doctores que, tras las exhaustivas pruebas de conocimientos médicos, definían fríamente si el sujeto podía ejercer la profesión en los territorios bajo su dominio.

La sentencia final tenía que ser acatada por el postulante y si esta era negativa no tenía más remedio que dejar de ejercer la profesión bajo castigos que incluían grandes multas económicas, el destierro e incluso la pena de muerte para los recalitrantes que con sus tratamientos causaban la muerte de los enfermos. Hasta que nuestra Juana se presentó ante el tribunal, ninguna mujer latinoamericana lo había hecho. Para todos, la sentencia estaba clara desde el momento en que se inscribió a las pruebas. Jamás permitirían que una mujer, menos aún nacida en las Indias, fuera aprobada y pudiera ejercer como médica en sus territorios. Pero Juana no se arredra ante ningún obstáculo y convencida de sus conocimientos médicos, se enfrentó, decidida, al temible tribunal. Presentó las pruebas e interrogatorios y los superó con altas calificaciones. Pocos médicos habían demostrado ante el severo tribunal tantos conocimientos y aptitudes para el ejercicio profesional. A pesar de todos los pronósticos negativos, el tribunal no tuvo otro remedio que fallar a su favor. Fue así como Juana fue la primera mujer protomédica de América Latina. Un honor que nadie le quitará en la historia.

Una vez que Juana hubo obtenido la licencia para ejercer la medicina, regresó a su ciudad natal y ejerció la profesión con gran éxito. Hasta el día de su muerte, en 1767, se dedicó a la atención bondadosa de los enfermos en el hospital en el que se había formado. Su fama de gran médica ha llegado hasta nuestros días. Fue la primera mujer en ejercer la medicina en nuestro país y lo hizo con suficiencia, disciplina y entrega desinteresada a los menos favorecidos.

Juana se casó a los veinte años, en 1740, con su primo José Fernando de Mier y Guerra, un soldado español que había luchado contra las fuerzas inglesas del almirante Vernon en Santa Marta y que le hicieron merecedor de la Orden de Alcántara, Caballero de la orden de Santiago y Maestro de Campo. La pareja se estableció en Mompox, pero José Fernando recorría la costa atlántica fundando municipios en nombre del virrey Sebastián de Eslava: El Banco, Plato, Tamalameque, entre otros. Las largas ausencias de su esposo le permitieron a Juana trabajar incansablemente en el hospital y dedicar su tiempo a mejorar las condiciones de salubridad de la población momposina. Estudiaba sin cesar los vegetales de la región y sus efectos terapéuticos.

Fue amiga personal del sabio José Celestino Mutis, lo

acompañó durante su visita a Mompox y recorrió con él el territorio, buscando y clasificando las plantas medicinales autóctonas. Después de esto intercambiaron cartas y conocimientos que mejoraron los conocimientos científicos de ambos. De esta época, nos cuenta Abel Fernando Martínez Martín en su interesante artículo *“Del Masculino Pasado al Femenino Futuro: Mujer, Historia y Medicina”*:

“Durante una visita del Virrey a Mompox, en compañía del ilustrado José Celestino Mutis, en 1763, Doña Juana Bartola le consulta el caso de los recién nacidos que desarrollaban una enfermedad de corta duración, acompañada de trismus y opistótonos, y al término de la cual morían haciendo “tremendos esfuerzos”. Doña Juana de Mier relaciona la enfermedad con “la caída del ombligo” y observa que la mayor sobrevivencia se daba en los que conservaban el cordón por más tiempo. Estaba describiendo, nuestra primera protomédica, el Tétanos Neonatal (1)”.

Nada mejor que leer las palabras del propio Mutis en su *“Diario”*. Estas palabras nos dan cuenta de su encuentro con nuestra Juana en 1763 y la importancia que el sabio dio a su relato sobre la enigmática enfermedad de los recién nacidos; la descripción de Mutis de la enfermedad es dramática y cautivadora. Es la primera descripción escrita sobre el tétanos neonatorum en América. Vale la pena leerla:

“Día 18 de enero (sábado). Este día tuve una larga consulta con mi Sra. Da. Juana de Mier, Protomédica de esta Villa, cuya conocida caridad la ha constituido en el conocido mérito de matrona insigne.

Desde la vez antecedente me dio noticia esta señora de una enfermedad particular que padecían los niños, con tanta universalidad en todas estaciones, que se creía que de ella morían por lo menos más de la mitad. Como esta señora es tan observadora, ha excitado la curiosidad de todos los que han pasado por este lugar con el nombre de médicos.

Han variado también al infinito las experiencias, pero en vano; porque de cualquiera modo siempre se ha observado el funesto efecto de morirse, sin que escape uno solo de aquellos a quienes pica este mal. Yo desde la primera vez me convidé a meditar sobre un punto tan importante, ofreciéndome a poner todo mi cuidado, entonces que iba a la Ciudad de Cartagena donde, como tierra caliente, y de casi igual temperamento, me parecía habría la misma enfermedad.

Lo cierto es que a todo el tiempo que allí estuve no se me ofreció un solo caso de esta naturaleza. Viniendo, pues, esta vez excitose la conversación con mayor eficacia, haciéndome relación de todo lo que en ellos se observaba, oía con mucho gusto la individualidad, con que esta señora se explicaba.

Decíame que en unos niños aparece el mal a los 4 días, en otros a los 7, y en otros a los 11 y en adelante, rara vez, conjeturando que cuanto más tarde aparece el mal, tanto mayor esperanza queda de su vida, pero en aquellos en que se nota hacia los primeros días después de nacidos ninguno escapa. Comienzan los niños a llorar importunamente; se les traban las quijadas de modo que no pueden abrir la boca para tomar el pecho: se encienden en una violentísima calentura, se les agranuja el cutis de la frente y mueren haciendo unos violentísimos esfuerzos.

Quedan después de muertos todos moreteados. Por esta relación conocí, desde la vez pasada, que el mal llamado comúnmente de 7 días, era una verdadera convulsión y así me propuse, cuando llegase el caso, tratarlo como una verdadera convulsión.

Pero ciertamente que ignoraba la causa de un mal endémico, y no veía el menor rastro por donde inferir cuál fuese la causa. Pero en esta última vez, atendiendo repetidas veces a la relación, le oí proferir a esta señora que se tenía medio observado que todos aquellos niños a quienes se les caía más prontamente el ombligo estaban más dispuestos a ser acometidos de este mal.

Fue tanta la impresión que me hizo esta especie, que al momento le supliqué me informase qué método tenían las parteras en hacer la ligadura del ombligo. Hízolo con individualidad, refiriéndome que la partera, para hacer esta operación, tomaba el cordón y reintroducía, con repetidas expresiones, hechas con los dos dedos de la mano derecha, la sangre en él contenida llevándola desde la placenta hacia el ombligo.

Después ataba 3 dedos cumplidos, más arriba de su origen, con un hilo tosco, las más veces redondo y fuertemente ligado, para cortar a otra casi igual distancia, con unas tijeras rudas, el cordón. Este pedazo, que debe separarse, lo envolvían en azufre, el cual cauterizaban con una cuchara o hierro caliente y, a veces, hecho ascuas; poniéndole después unos polvos de

que no me acuerdo.

Quedé abismado al oír tal relación y se me puso en la cabeza que no podía tener la convulsión otro origen que esta bárbara ligadura, porque excitándose por la ruda comprensión del hilo redondo, la fuerte ligadura y el violento martirio del cauterio, un fortísimo dolor había sido una causa sufficientísima para producir la convulsión.

Parecióme también que no sin fundamento caía más prontamente el ombligo en los niños que bien prontamente les acometía el mal; porque siendo efecto de una fortísima comprensión la mortificación de la parte ligada, debía caer más prontamente el ombligo en quienes fue mayor la comprensión y, por consiguiente, más activa la causa del mal. Combínanse con éstas...” (2).

A finales del siglo XVIII, más precisamente el 28 de abril de 1790, veintitrés años después de la muerte de nuestra protagonista, un médico bogotano, Sebastián Josef López Ruiz, escribía a las autoridades médicas del país una carta que ponía de manifiesto los peligros que representaban los curanderos y charlatanes ilegales para la salud de la sociedad granadina. Por su interés histórico y por no alejarse mucho de la realidad actual, vale la pena transcribirla textualmente:

“Que conociendo los Legisladores los daños y perjuicios que podían resultar al género humano de que los que deben atender y emplearse en la curación de las dolencias a que está expuesta la Naturaleza, para evitarlo y atender a su conservación y aumento, prescribieron como regla inviolable los requisitos y circunstancias que deberían concurrir en aquellos que han de ocuparse en su curación, sujetando a ciertos años de Estudios Teóricos y prácticos, tanto a los Médicos como a los Cirujanos, y a los primeros a la obtención del Grado de Bachiller, para que puedan aspirar a que por los Tribunales señalados, previo el competente examen y aprobación, se les expidan los Títulos correspondientes, señalando a los contraventores por primera vez, la pena de Seis mil mrs., la de Doce mil y Destierro por la segunda, y reservando para la tercera la imposición de mayores penas que han de ser proporcionadas a las circunstancias del delincuente y su contravención las cuales se agravaron por posteriores resoluciones; sin que



FIGURA 1. Ana Galvis Hotz. Tomada de: <https://mardetintalit.wordpress.com/2020/03/13/ana-galvis-hotz/>

haya bastado a contener a muchos que no estando aprobados ejercen la Medicina y Cirugía a Título de Charlatanes y Curanderos, ya porque estos, comúnmente, se ven protegidos de la multitud de ignorantes que excede a la de los sensatos y juiciosos que llevados de que alguna vez por rara casualidad hayan acertado con remedios caseros alguna curación, claman contra los verdaderos Médicos y Cirujanos, ensalzan el ningún mérito de aquellos y procuran obscurecer la sabiduría de estos y declarándose sus Mecenas son causa de que se les permita ejercer la facultad, hasta que el tiempo y la experiencia hacen conocer sus errores, de los que suelen ser víctimas los mismos que los protegen, dejando arruinadas muchas familias por la intempestiva muerte de muchas cabezas de ellas, y privando tal vez al Estado de un buen Ministro, Jefe o Artífice que no moriría si se hubiese puesto en manos de un buen Médico; y ya porque los verdaderos se quejen de los que no lo son, y los denuncien como impostores a los Jueces y Tribunales por respetos humanos, no sólo no ponen el remedio sino lo que es más sensible y doloroso, persiguen al Doctor hasta que consiguen que calle o quede arruinado” (3).

El 31 de octubre de 1799, el doctor López Ruiz, tras haber sido nombrado por el virrey como su representante en el

protomedicato, escribe lo que para él es ser un médico estudioso titulado y su importancia para mejorar la salud de la población (3).

Nuestra segunda invitada de honor es Ana Galvis Hotz (Ver figura 1), una joven bogotana de la alta sociedad que fue la primera médica titulada en ejercer en nuestro país y en Sur América. Nació en 1855 en Bogotá. Su padre, Nicanor Galvis, era un prestigioso médico y su madre, Sofía Hotz -una mujer culta de origen suizo- le procuraron una educación esmerada y progresista a su querida hija, con las tradiciones ilustradas europeas.

Ana demostró grandes cualidades académicas en sus estudios básicos y decidida a seguir los pasos de su padre, pidió que le permitieran viajar a Europa para tratar de ingresar a una facultad de medicina. En Colombia no era permitido recibir mujeres en estudios universitarios. La sociedad bogotana se escandalizó con sus pretensiones, los únicos que la apoyaron fueron sus padres y con solo 16 años de edad partió hacia el viejo continente, en una aventura incierta y escabrosa. Llevaba únicamente una recomendación de su padre dirigida a uno de sus maestros en París y se presentó ante él con la esperanza de que la admitieran en la Universidad de París. La recomendación fue inútil; si era difícil que recibieran una mujer en sus claustros, era aún más complicado si se trataba de una adolescente colombiana. Lo único que pudo hacer el viejo profesor fue recibirla como su asistente personal y trabajó con él varios meses. Sin desanimarse, viajó a la patria de su madre y se presentó a la Universidad de Berna. Los exámenes de admisión a la facultad de medicina eran muy difíciles y exhaustivos, pero ella los superó con creces. Pero tenía ahora que convencer al decano y al comité de admisiones durante la entrevista. Su carisma y decisión inclinaron la balanza a su favor y sorprendentemente fue admitida. La primera latinoamericana en ser admitida a medicina en una universidad europea.

Durante su carrera se destacó sobre sus compañeros, los profesores admiraban su férrea disciplina, su actitud con los pacientes y su brillante inteligencia. Se graduó el 26 de junio de 1877 con honores con la tesis titulada *Über Amnionepithel*, “sobre el Epitelio Amniótico”, una investigación revolucionaria sobre el tejido placentario en humanos y animales que cambió la concepción existente sobre la placenta de los seres vivos.



FIGURA 2. Inés Ochoa Pérez. Tomada de: <https://www.bienestarcolsanitas.com/articulo/pioneras-medicina-en-colombia.html>

Se especializó en ginecología y al terminar regresó a Bogotá, donde montó su consultorio como especialista en enfermedades del útero y sus anexos. Fue la primera médica y ginecóloga de Colombia y América Latina. La amplitud de sus conocimientos, su bondad y empatía, pronto dieron sus frutos y los médicos bogotanos veían cómo su clientela disminuía rápidamente para pasar a manos de la “nueva doctora”. Ya se imaginan la guerra sucia que le hicieron y los agravios que tuvo que sufrir. Pero no contaban con su fuerte temperamento y su decidida vocación. Indiferente a la maledicencia, siguió adelante con su profesión y sus principios feministas. Atendía a todas las mujeres que acudían a ella con dedicación y sabiduría y a las que no tenían con qué pagarle no les cobraba un céntimo. Las mujeres bogotanas preferían su atención a la de los más ilustres varones de la ginecología. Ana era incansable, trabajaba horas y horas con las mujeres enfermas, dedicaba sus conocimientos y sus fuerzas al bienestar femenino y participó activamente en la promoción de los derechos de la mujer y en contra del maltrato y la violencia intrafamiliar.

Inevitablemente, por su posición destacada, participó en política, en causas feministas, educativas, infantiles y liberales. Era una líder nata y las mujeres ilustradas de la sociedad

colombiana la veían como adalid de los derechos humanos. No se callaba ante las injusticias sociales y en las tribunas políticas participaba con arengas feministas y sociales. También dedicó su energía a la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades, a mejorar las condiciones sanitarias de la población y a promover la vacunación infantil. En las luchas entre conservadores y liberales fue amenazada de muerte en muchas ocasiones y tuvo que esconderse ante el peligro inminente. El suegro de su sobrina, el general Rafael Uribe Uribe, líder del partido liberal, fue asesinado a golpes de hacha cuando se dirigía al Congreso, lo que significó un duro golpe para las ideas liberales de nuestra médica, que no tuvo más remedio que esconderse por varios meses y huir a Europa ante las amenazas de muerte. Una vez calmadas las aguas, pudo retornar a Bogotá donde falleció el 2 de

noviembre de 1934. Sus restos descansan en el Cementerio Alemán de Bogotá, un pequeño y desconocido camposanto situado al lado del Cementerio Central.

Hasta mediados del siglo XX, en Colombia era prohibido el ingreso de las mujeres al bachillerato y a las universidades, las luchas feministas lograron modificar las leyes del país y solo a partir de la tercera década de este siglo, pudieron tener los mismos derechos que los hombres, por lo menos desde el punto de vista legal, incluyendo el ingreso a las universidades de nuestro país.

Es aquí cuando aparece nuestra tercera médica colombiana, se trata de Inés Ochoa Pérez (Ver figura 2), una joven boyacense, nacida en Duitama, que decidió romper moldes y esquemas y “atreverse” a estudiar medicina en nuestro país.

Inés nació en Duitama, pequeña población del Departamento de Boyacá, el 13 de febrero de 1917, bautizada en Tibasosa. Su familia era distinguida y adinerada y le permitieron desarrollar sus estudios primarios en el Colegio de la Presentación de su ciudad natal. Al cumplir los quince años la enviaron a Bogotá para que realizará el bachillerato en un prestigioso colegio femenino de la capital, inicialmente Instituto y luego Colegio Departamental La Merced, uno de los primeros colegios femeninos en otorgar el diploma de bachiller a las mujeres en Colombia. Allí nuestra joven estudió materias impensables

para una mujer en nuestro país: biología, física y química; matemáticas, idiomas, historia, fisiología e higiene, entre otras. De aquella época son las palabras de las directoras del colegio La Merced, Alicia Block y después las de Paulina Gómez Vega. Su trascendencia en la educación femenina de principios del siglo XX, en nuestro país, es tal, que vale la pena traerlas a este artículo, palabras que indicaban una nueva concepción del papel de la mujer en la sociedad ilustrada de nuestro país y de la nueva mujer del siglo XX, dejando atrás la visión romántica y sumisa del machismo imperante:

[Alicia Block]: “El bachillerato no es una cosa innatural, exagerada, extraviada, ajena al carácter de la mujer... ¿No ha habido en todos los tiempos mujeres elevadas que se distinguieron en la vida intelectual y contribuyeron con valerosos elementos al bienestar del mundo?... La gran Santa Teresa de Jesús nos dejó una obra profunda de psicología... A Hildegardis de Bingen y Catalina de Siena no les impidieron ni la santidad ni la dignidad femenina interesarse por los grandes problemas políticos de su tiempo... Que tampoco las ciencias exactas están cerradas al alcance de la mujer prueban los méritos y la fama de una Sonja Kowalewsky y de Madame Curie. Estas mujeres no perdieron nada de su encanto femenino, al contrario, lo sublimaron y ennoblecieron... El bachillerato no constituye una educación extraordinaria, separada de la vida, sino la base de una vida elevada, una educación sana, completa, armónica, que da la garantía de un desarrollo multilateral, copioso y feliz” (4).

[Paulina Gómez Vega]: “Es bien sabido que por mucho tiempo en nuestra literatura y en la literatura española el tipo más admirado de mujer es el de la niña dulce, inocente y tímida, flor oculta a quien un Don Juan descubre por la fragancia de sus virtudes. Todas hemos derramado nuestras lágrimas sobre las páginas de “María” y casi todas hemos soñado con un amor y una muerte semejante a los suyos. No hemos tenido muchos libros que elogien a la mujer de carácter y personalidad definidos que tiene ambición de surgir por méritos propios y verdaderos y que lucha por sus derechos y los derechos de otros, después de haber aprendido que tiene deberes y sabe cumplirlos. Ese tipo de mujer más humano es el que aspiramos a que se forme en éste y en los otros colegios de educación femenina” (4).

En 1930 el liberalismo llegó al poder en Colombia, después de más de cuarenta años de gobiernos conservadores, y lo hizo en la figura del presidente boyacense Enrique Olaya Herrera y los asuntos femeninos cambiaron en nuestro país. Dentro de sus principales reformas, hubo una que nos interesa especialmente para nuestras mujeres, el Decreto 1487 del 13 de

septiembre de 1932, en el que se permitía la educación universitaria de las mujeres colombianas y extranjeras en nuestro territorio. En uno de sus apartes rezaba: “*Terminados los estudios de segunda enseñanza, el alumno [hombre o mujer] que aspire al título de bachiller o al certificado de estudios para ingreso a la Universidad, refrendado por el Gobierno, deberá someterse previamente a un examen de cultura general*” (5).

Ahora cualquier mujer podría entrar a la carrera universitaria que quisiera. Y nuestra joven Inés, con tan solo 20 años, se presentó a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional, y tras superar el difícil examen de admisión, se convirtió en la primera mujer colombiana en estudiar medicina en nuestro país. Pero para hacerlo tuvo que superar un complejo escollo: convencer a su padre, quien se oponía radicalmente a que su “niña” estudiara esta carrera, era inconcebible para él que una mujer se expusiera a trabajar con el sufrimiento humano y a tener que “examinar hombres desnudos y de baja estofa”. Tras llantos y discusiones, y con la ayuda de su madre, obtuvo el permiso de su padre, a regañadientes e inició su carrera, pero con la condición de que ella misma se pagase sus estudios, pues él no estaba dispuesto a patrocinar “su caída en desgracia y su sombrío futuro expuesta a vejaciones, enfermedades vergonzantes y personas innombrables”. Inés, decidida a convertirse en médica, con una férrea vocación, no vaciló en enfrentar un mundo misógino y sin dudarle un instante empezó sus clases en la facultad, a pesar de los convencionalismos sociales de su Duitama natal y de la ya silenciosa oposición paterna. Tuvo que trabajar durante todos los años de la carrera para pagar la matrícula y brilló entre sus sesenta y tres compañeros masculinos. Lo más difícil para ella fue el maltrato de sus profesores, que no podían tolerar una presencia femenina en los laboratorios y hospitales y los maltratos y bromas de mal gusto de sus compañeros. Sin embargo, a fuerza de tesón y horas de estudio y dedicación, empezó a sobresalir y a vencerlos de que sus aptitudes y conocimientos técnico-científicos eran superiores a los de los hombres. En 1940, siendo estudiante, se ganó el premio Manuel Forero en Fisiología. ¡Una mujer ganadora de un premio científico! Con este reconocimiento silenció, de una vez y para siempre, las voces opositoras y les demostró a sus coterráneos, familiares, maestros y compañeros que los prejuicios machistas eran absurdos. Se ganó el respeto, aprecio y cariño de sus compañeros y profesores, quienes cariñosamente la llamaban “La Chata Ochoa”.

El neurocirujano y miembro de la Academia Nacional de Medicina, Luis Hernán Eraso Rojas, en su artículo “*La mujer en la Medicina Colombiana*”, publicado en 2016, nos presenta claramente la situación de la mujer en la medicina desde nuestra protagonista hasta nuestros días:

“La mujer llegó a la universidad con complejo y temor, las críticas venían inclusive de otras mujeres, hasta se llegó a decir que estados fisiológicos como la menstruación, el embarazo y la lactancia no les permitían pensar ni trabajar. Hasta la década de los años cincuenta únicamente se habían graduado 32 médicas. En profesiones como enfermería y odontología el número era mayor. Hacia los años setenta y siguiendo los pasos de otros países, Colombia inició la apertura y ampliación de programas afines a la medicina: fisioterapia, nutrición y dietética, ayudantes de laboratorios, de odontología y otros, los que fueron ampliamente aceptados por la mujer y desde el principio su número superó a los hombres.

Casi en forma paralela a estas iniciativas se comenzó a implantar la planificación familiar, considerada como un hecho revolucionario, porque además de determinar voluntariamente el número de hijos y tener mayor libertad sexual, ella pudo ingresar con más opciones a la universidad y concluir sus estudios.

Termina el siglo XX con la aplicación de la Ley 30 de 1992 sobre educación, que autorizó y facilitó la apertura de programas de salud en todo el país. Al final del siglo el número de estudiantes y profesionales mujeres en ciencias de la salud es ampliamente superior al de hombres” (6).

Inés Ochoa Pérez realizó su internado en el Hospital Santa Clara en Bogotá y allí escribió su tesis doctoral: “*Tratamiento de la pleuresía purulenta en el Hospital Santa Clara*”. Tesis laureada y reconocida por el gremio científico del país y la región. Se graduó con honores el 13 de diciembre de 1945. La primera mujer médica graduada en Colombia, los que se opusieron a su ingreso a la universidad siete años antes, ahora la admiraban y la querían tener en sus equipos de trabajo. Se la disputaron y finalmente decidió vincularse al Hospital Santa Clara y al Hospital San José de Bogotá. Pero el amor cambia el rumbo de la vida, se había enamorado de un colega, el doctor César Patiño Seade, quien al terminar sus estudios se había instalado como médico en Girardot, una población veraniega cercana a Bogotá. Las cartas entre ellos cada día eran más llenas de amor y soledad, no podían vivir separados y finalmente decidieron contraer matrimonio. Un hombre se la robó de la vida científica y académica de la capital y se la llevó a su pueblo. Allí la joven pareja empezó a prosperar y se convirtieron en los mejores médicos de la región. Tuvieron un hijo, César Armando, quien años después también estudiaría medicina.

Su graduación como médica, lógicamente acaparó la atención de la sociedad colombiana. El día de su grado el auditorio estaba lleno a rebosar, en las afueras de la Universidad se congregaban decenas de periodistas ansiosos por obtener la primicia para sus diarios y radios. El periódico “El Tiempo”, publicó, en la segunda página, la noticia al día siguiente:

“Es la primera dama colombiana que corona sus estudios de medicina y cirugía. La noticia tiene un especial interés si se considera que por primera vez en nuestro país una muchacha alcanza el grado en esta especialidad, constituyendo su triunfo personal, el más laudable que se haya registrado hasta hoy entre el estudiantado femenino de la Universidad Nacional” (7).

En Girardot, además de abrir un consultorio en su residencia, Inés trabajó en el Seguro Social y en la Clínica Girardot. Se involucró en las iniciativas de salud pública e infantil de la población, se convirtió en una líder comunitaria y fue nombrada directora del Centro de Protección Infantil y Materna de la ciudad. Trabajó como presidente de la Junta del Amparo del Niño y jefe del Centro de Vías Respiratorias del Instituto Miguel Caicedo y de la Clínica Infantil del Hospital San Rafael de Girardot. Durante tres años viajó a Bogotá donde se especializó en ginecología y obstetricia en la Universidad Nacional. Su entrega y disciplina y su labor en favor de las mujeres y los niños la hicieron acreedora a la Medalla Cívica del Mérito Asistencial Jorge Bejarano, reconocimiento que recibió de manos del presidente Carlos Lleras Restrepo en 1967. Luego de su retiro se fue a vivir a Bogotá, donde falleció a los 85 años de edad. El centro de salud de Tibasosa, el bello municipio donde fue bautizada, lleva su nombre: ESE Inés Ochoa Pérez.

Nada mejor, para terminar, que traer una entrevista publicada en diciembre de 1945, en la revista boyacense “*Agitación Femenina*”, titulada “*Es Boyacense: la primera mujer colombiana doctorada en medicina*”, quien nos muestra su vida, el camino que abrió para las mujeres que siguieron sus pasos, sus ideas feministas y las circunstancias que tuvo que vivir para poder estudiar medicina; en ella refleja su carácter moral superior, pues prefiere no relatar las dificultades que tuvo que pasar con sus maestros y compañeros por ser mujer.

“Doña Inés Ochoa Pérez es una muchacha encantadora, llena de sencillez y ataviada con la más exquisita gracia femenina. Nada en su exterior delata a la doctora que transita por las ásperas disciplinas científicas y solamente al interrogarla en concreto se advierte su sólida preparación. Después de hablar ampliamente sobre diversos temas la interrogamos así:



—¿Cómo encontró usted el ambiente de la universidad para los estudios de medicina?

—Admirable. En primer lugar, hay allí por parte de los compañeros un gran respeto, camaradería y consideración. Los estudiantes son verdaderos hermanos empeñados en un común anhelo de cooperación y de servicio mutuo.

—Pero nos dicen que, en ciertas asignaturas, y muy especialmente en el anfiteatro, es dura y difícil la situación de las pocas mujeres que estudian en compañía de hombres.

—Es falso cuanto se ha dicho en ese sentido, pues hay que partir del principio de que quien inicia estudios universitarios tiene una personalidad bien definida y una firme estructura moral, aparte de que en esta clase de estudios prima el más rígido concepto científico. En el anfiteatro oficiamos como en un templo.

—¿Cuándo concluyó usted sus estudios de medicina?

—En el año de 1943 y en seguida me interné en el Hospital Santa Clara, clínica tisiológica, hasta 1944 y luego en San José, clínica ginecológica, hasta 1945, con el objeto de hacer una práctica completa.

—¿Es numeroso el personal femenino de estudiantes de medicina en la Universidad Nacional?

—Si se tiene en cuenta el corto tiempo que hace que se abrieron para la mujer las puertas de la universidad, podemos afirmar que es muy numeroso. Actualmente, entre las que recuerdo, estudian Cecilia Espinosa, que terminó el año pasado; Mercedes Sánchez, en sexto año; Elenita Uribe, Yolanda Martínez y Georgina de Gaitán, en quinto año; esta última es un verdadero talento y estudia después de casada; y Leonor Concha en cuarto año.

—¿Qué opina usted de la campaña empeñada por la mujer colombiana por la conquista de sus derechos ciudadanos?

—Me entusiasma extraordinariamente, pues es claro que soy partidaria de que la mujer obtenga la plenitud de sus derechos civiles y políticos, ya que en la época actual no hay razón alguna para que sea Colombia el último país de la América que dé este paso de avanzada” (8).

En esta página, https://twitter.com/julian_ortegam_/status/909901312833224706, hay un corto video producido por la Universidad Nacional en el que conmemora su vida.

Se los recomiendo.

Su amiga y segunda mujer colombiana graduada en nuestro país, Cecilia Espinosa, contaba, en 1943, que cuando terminó su bachillerato la sociedad bogotana se opuso a su proyecto de estudiar medicina:

“Cuando terminamos nuestros estudios la Directora no nos quería dar los ‘cartones’ (diplomas) sobre todo al saber que yo quería estudiar medicina... Para ella el ser «doctora» iba contra la naturaleza de la mujer. Hasta invitó al «Doctorcito» (Monseñor Emilio de Brigard) para que me viniera a hablar a ver si cambiaba de opinión. Aunque yo respetaba mucho al «Doctorcito» seguí con mí interés por la Medicina.

Cuando me pidieron que llevara mis notas a la Facultad de Medicina, la Directora al principio no me las quería dar. Entonces yo inventé el ‘rumor’ de que un Representante del Ministerio venía a visitar el Colegio. Mis notas se enviaron a la Facultad de Medicina al poco tiempo. Me especialicé en ginecología y cuando terminé, la antigua directora del Colegio me pidió que fuera su médica, así como de muchas otras religiosas” (9).

Por cuestiones de espacio, solo he presentado a estas tres médicas colombianas, quizás las más representativas. No les traje a otras mujeres médicas importantes como Paulina Beregoff de Gillow, quien fue realmente la primera mujer graduada en una facultad de medicina en Colombia, pero por ser extranjera y ejercer la profesión por fuera de nuestro territorio durante más de tres décadas, no traje su biografía completa, pero vale la pena resumir su vida en pocas palabras. Era de origen ruso y había emigrado a Estados Unidos. Realizó sus estudios en bacteriología y parasitología en la Universidad de Pensilvania y durante los años 20’s del siglo pasado fue enviada a Cartagena como experta en enfermedades tropicales. Allí, tras su efectiva colaboración en el estudio y control de la fiebre amarilla, decidió solicitar su ingreso a la Universidad de Cartagena, donde terminó sus estudios de medicina en 1925. Su vida como médica fue dedicada a las enfermedades infecciosas, profesora universitaria en Cartagena, trabajó en el lazareto de Cano de Loro en esta ciudad. Pero se casó con el bacteriólogo Arthur Gillow en 1933 y se marcharon a Canadá, donde trabajaron durante treinta y cinco años. Al morir su esposo regresó a Bogotá, donde falleció a los 87 años en 1989. Sé que dejé por fuera a muchas ilustres médicas colombianas, pero requerirían un libro completo, ¿será que la vida me dará los años para escribirlo? ■

REFERENCIAS

1. Martínez Martín, Abel Fernando. Del masculino Pasado al femenino Futuro: Mujer, Historia y Medicina. *Rev. Salud Hist y Sanidad*. 2008. 3(1): 4-20.
2. Citado por: Sánchez Torres, Fernando. Noticias ginecobstétricas del Nuevo Reino de Granada. Disponible en: https://encolombia.com/libreria-digital/Imedicina/ginecobstetricia/conquista3_ginecobstetricia/. Fecha de consulta: 10-10-2021.
3. Citada por: Gardeta Sabater, Pilar. El problema sanitario del Virreinato de Nueva granada. Cuatro documentos inéditos, 1790-1800. *Acta Hisp. Med. Sci. Hist. Illus*. 1997. 17:369-402.
4. Citada en: Cohen, Lucy M. El bachillerato y las mujeres en Colombia. Universidad Pedagógica Nacional. Colombia. N° 35. II semestre 1997. Disponible en: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/5419/4446>. Fecha de consulta: 13-10-2021.
5. Citado en: Parra Báez, Lina Adriana. La educación femenina en Colombia y el inicio de las facultades femeninas en la Pontificia Universidad Javeriana, 1941-1955. *Rhec*. Vol.14. N°14. 2011, pp 121-146.
6. Eraso Rojas, Luis Hernán. La Mujer en la Medicina Colombiana. Disponible en: <https://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/Medicina/article/view/112-7/1055>. Fecha de publicación: 2016. Fecha de consulta: 13-10-2021.
7. Citado por: Ríos Jiménez, Ingela Carolina. Mujer y Medicina. Disponible en: <http://medicasunalcolombia.blogspot.com/2017/08/normal-0-21-false-false-false-es-ja-x.html>. Fecha de Publicación: 2-08-2017. Fecha de consulta: 13-10-2021.
8. Anónimo. Es Boyacense: la primera mujer colombiana doctorada en medicina. *Revista Agitación Femenina*. Diciembre de 1945. Tunja, Colombia. Vol 12. Disponible en: https://twitter.com/julian_ortegam_/status/909901312833224706. Fecha de consulta: 13-10-2021.
9. Ríos Jiménez, Ingela Carolina. Mujer y medicina. Un papel protagónico en la Universidad Nacional de Colombia. Disponible en: <http://egresados.bogota.unal.edu.co/soyEgresado/R21/articulos/sesqui4.html>. Fecha de consulta: 13-10-2021.

Variante Paisa del Alzheimer:

La enfermedad y la curación en el mismo ser.

Francisco Lopera* , Daniel Vásquez*

* Grupo de Neurociencias de Antioquia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Correspondencia:

Francisco Lopera:
francisco.lopera@gna.org.co

Cómo citar: Francisco Lopera; Vásquez Daniel (2022). Variante Paisa del Alzheimer: la enfermedad y la curación en el mismo ser. *Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín)* 18(2):18-25. Doi: <https://doi.org/10.56684/ammd/2022.2.12>

Resumen

La enfermedad de Alzheimer (EA) afecta a más de 47 millones de personas en el mundo y se caracteriza histopatológicamente por depósitos de placas de amiloide y ovillos neurofibrilares que se acompañan de inflamación y neurodegeneración. Las etapas de esta enfermedad pueden clasificarse en clínicas y preclínicas y estas a su vez pueden subdividirse según distintos criterios. Además, dos tipos de genética se han asociado a la Enfermedad de Alzheimer, la simple (determinista) y la compleja (de susceptibilidad). De la genética simple, la variante *PSEN1-E280A*, también llamada variante “paisa”, es causal de EA autosómica dominante de

inicio precoz y es llamada así porque es en Antioquia la región con más portadores identificados. Doscientos cincuenta y dos personas asintomáticas de esa variante participaron en el estudio de prevención secundaria API Colombia. Hemos identificado, además, otras 12 variantes patogénicas en el gen de *PS1*, familias que participarán en estudios de prevención primaria y secundaria en los próximos años. Finalmente, el descubrimiento de una paciente con un factor genético protector para el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer (*APOE3-christchurch* homocigoto) ha abierto un campo de estudio prometedor en mecanismos moleculares que podrían usarse para el desarrollo de estrategias terapéuticas.

Palabras clave: Enfermedad de Alzheimer; Alzheimer autosómico dominante, Presenilina 1; Mutación de Causalidad del Alzheimer, mutación protectora del Alzheimer, Colombia

Abstract

Alzheimer's disease (AD) affects more than 47 million people worldwide, characterized at the molecular level by deposits of amyloid plaques and neurofibrillary tangles with inflammation and neurodegeneration. The stages of this disease can be classified into preclinical and clinical, these two stages are subdivided according to different criteria. Two types of genetics mechanisms have been associated with Alzheimer's disease, simple (deterministic) and complex (susceptibility). In the simple genetics, the PSEN1-E280A variant, also called "paisa" variant, is the proposed cause of the autosomal dominant early-onset AD type, so called because Antioquia has the largest number of carriers worldwide. The Neurosciences Group of Antioquia has identified and followed 25 families with 252 members with the "Paisa" variant, they have participated in the API Colombia study for the prevention of Alzheimer's disease. We have identified 12 other pathogenic variants. We are going to participate in primary and secondary prevention studies in the future. The discovery of a patient with a protective genetic factor for the development of Alzheimer's disease (APOE3-Christchurch homozygote) has opened a promising field of study in molecular mechanisms that could be used for the development of therapeutic strategies.

Keywords: Alzheimer's disease (AD); Autosomal Dominant AD, Presenilin 1; Mutation of causality for AD, Protector mutation for AD, Colombia.

A continuación se presenta un resumen de los avances de la Enfermedad de Alzheimer en el mundo y en Antioquia basado en la conferencia presentada el 21 de octubre del 2020 a la Academia de Medicina de Medellín con motivo de la designación como *Miembro Honorario Especial y Personaje del Año en Antioquia 2020* a Francisco Lopera.

Epidemiología y costos de la demencia en el mundo

Actualmente hay más de 47 millones de personas con demencia en el mundo, la mayoría de ellos con Enfermedad de Alzheimer (EA) (1). Esto hace que la demencia sea considerada una epidemia silenciosa de alto costo y uno de los mayores desafíos mundiales en salud y en cuidado social para el siglo XXI (1).

Los costos mundiales de la demencia para el año 2015 se estimaron en 818 mil millones de dólares (US\$), y se calcula que llegarán a 2 billones (US\$) para el año 2030 (2).

Enfermedad de Alzheimer: definición y fisiopatología

La EA es una enfermedad neurodegenerativa que se caracteriza a nivel microscópico por abundantes depósitos extracelulares de **placas de amiloide**, depósitos intracelulares de **ovillos neurofibrilares**, inflamación y neurodegeneración. Todo esto se asocia con muerte neuronal que macroscópicamente se evidencia con atrofia cerebral, y a nivel clínico, con una pérdida de memoria y otras funciones cognitivas. Este deterioro progresivo de las funciones cognitivas ocasiona una afectación de las capacidades instrumentales y posteriormente de las capacidades básicas de la vida diaria, llevando al paciente a una pérdida de la autonomía y de la independencia, que le obliga a requerir de supervisión y cuidado permanente (Figura 1) (3).

Según la hipótesis de la cascada amiloidea, el amiloide es el primer residuo proteico que se deposita en el cerebro en la EA. Este surge del metabolismo anormal de la **Proteína Precursora Amiloide** (APP, por sus siglas en inglés), la cual tiene un fragmento en su interior llamado beta-amiloide (A β). En condiciones normales, el A β es clivado por la enzima alfa-secretasa para producir 2 fragmentos con actividad neurotrófica y neuroprotectora. Sin embargo, en la EA actúan las β - y γ -secretasas produciendo, entre otros, los fragmentos A β . Estos se van a agregar formando la placa difusa de amiloide que luego madura a placa neurítica o placa senil (Figura 1)(3).

El otro producto proteico que se deposita en el cerebro en la EA es la proteína Tau. Esta proteína envuelve la tubulina y le da permeabilidad a los microtúbulos. Sin embargo, si la proteína Tau se fosforila, el microtúbulo se colapsa sobre sí mismo, dañando el transporte axonal, y se forma un ovillo neurofibrilar (Figura 1) (3).

Así, la **hipótesis de la cascada amiloide** plantea que el depósito de A β produce inflamación asociada a la activación de la microglia como mecanismo de defensa, lo cual hiperfosforila la proteína tau, daña el transporte axonal por colapso de los microtúbulos, y, por consiguiente, produce los ovillos neurofibrilares. Todo esto produce cambios neuroquímicos, muerte neuronal, atrofia cerebral y clínicamente lleva a la demencia (3).

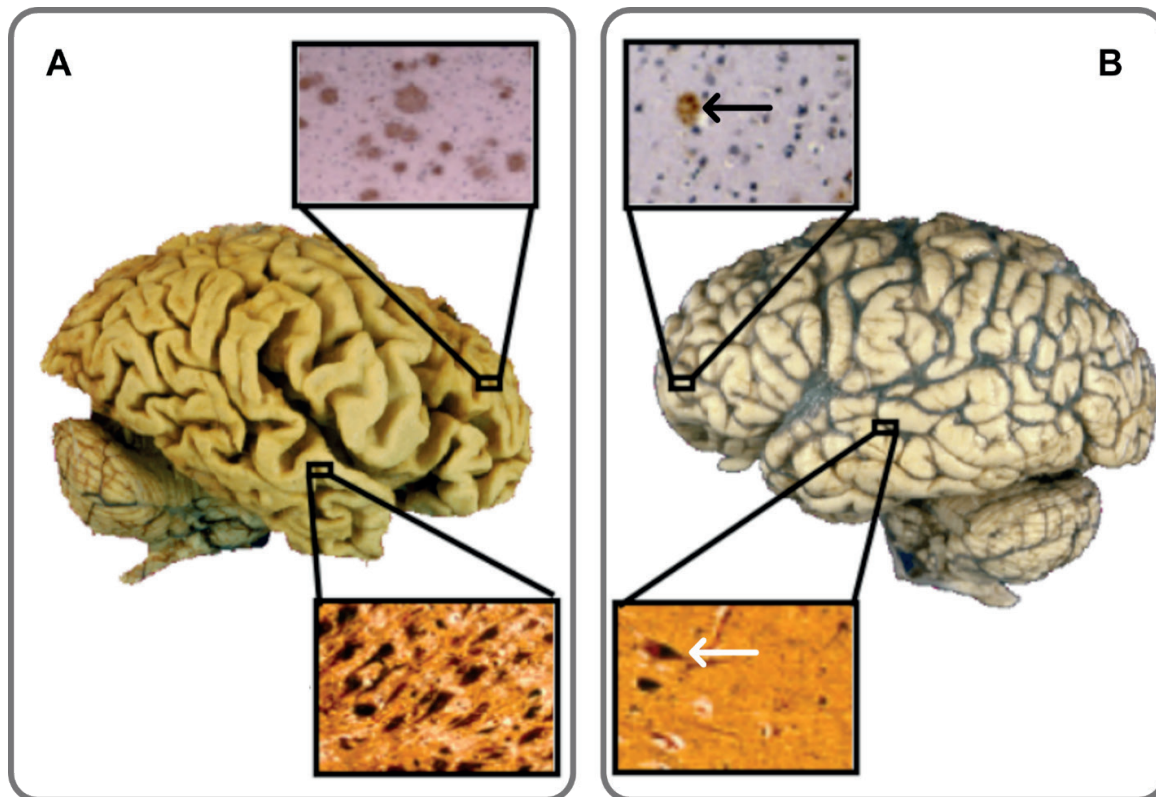


FIGURA 1.

- A) Cerebro de un individuo con demencia por Enfermedad de Alzheimer con cambios atróficos generalizados (disminución de volumen, aumento de surcos, pérdida de circunvoluciones). En el recuadro superior se observan múltiples placas amiloides y en el recuadro inferior múltiples ovillos neurofibrilares.
- B) Cerebro de un individuo sin Enfermedad de Alzheimer, macroscópicamente normal. En el recuadro superior se señala una única placa amiloide (flecha negra), y en el inferior un ovillo neurofibrilar (flecha blanca). Imagen cortesía de Harry V. Vinters, MD. University of California, Los Ángeles (UCLA).

Genética de la Enfermedad de Alzheimer

Hay dos tipos de genética que se han vinculado con la EA, la compleja y la simple. La **genética compleja**, presente en la mayoría de los casos de EA esporádico en el mundo, incluye diversos genes que aumentan el riesgo de desarrollar la EA (genes de susceptibilidad o de riesgo). De estos, uno de los más relevantes es el gen de riesgo llamado **apolipoproteína E (APOE)** (4). Ninguno de los genes de susceptibilidad tiene el poder de causar la enfermedad de Alzheimer, como sí sucede con los genes de causalidad.

Por su parte, la **genética simple** es una genética mendeliana, que explica alrededor del 1% de los casos de EA en el mundo, y que incluye, hasta ahora, sólo 3 genes identificados que causan la enfermedad (genes de causalidad o deterministas) con un patrón de herencia autosómico dominante (4). Estos genes son *APP* en el cromosoma 21, *PSEN1* en el cromosoma 14 y *PSEN2* en el cromosoma 1.

Alzheimer familiar autosómico dominante

En el mundo se han reportado más de 500 familias con aproximadamente 452 variantes genéticas en los genes de causalidad asociadas con EA autosómica dominante. De estas, 323

variantes de *PSEN1*, 66 variantes de *APP*, y 63 variantes de *PSEN2* se consideran patogénicas o probablemente patogénicas (5).

La variante "Paisa" (*PSEN1-E280A*), llamada así por ser Antioquia la región del mundo con más portadores identificados de la misma, es la variante más frecuente de *PSEN1* (6) y su efecto patogénico tiene una penetrancia del 100%, lo cual significa que todos los individuos que la tienen desarrollarán EA si cumplen la edad suficiente (7,8).

La variante *PSEN1-E280A* se da por un cambio del aminoácido alanina por ácido glutámico en el codón 280 de la proteína Presenilina 1, que hace parte de la enzima γ -secretasa y se identificó en Colombia por primera vez en 1984 en la familia nombrada como C1 en Belmira, Antioquia (A). Posteriormente, en Angostura, (A), se identificó la familia C2, en Yarumal (A) la familia C3, y así sucesivamente hasta completar 25 familias multigeneracionales en todo el departamento de Antioquia (9).

De las 25 familias conocidas actualmente, en 13 se ha identificado un tronco común que data del año 1745. También, mediante análisis de identidad por descendencia se ha confirmado el origen europeo y su fecha aproximada (9). Aunque aún hay 12 familias colombianas que no se han podido identificar mediante las partidas de bautismo en los pueblos de Antioquia, posiblemente hacen parte de este mismo tronco común.

Hasta el día de hoy, estas 25 familias tienen más de 6000

miembros y en el Grupo de Neurociencias de Antioquia (GNA) hemos podido registrar y evaluar por lo menos, con una evaluación médica neurológica, neuropsicológica, y muestra de sangre para genotipificación, a 5846 de ellos. Además, 1119 son portadores vivos de la variante paisa y están afectados con la enfermedad o la van a sufrir en los próximos años.

El continuo de la Enfermedad de Alzheimer por estadios

Gracias a nuestro seguimiento a miembros sanos de estas familias, el Grupo de Neurociencias de Antioquia (GNA) de la Universidad de Antioquia (UdeA) ha podido estudiar los estados pre-demeniales de la enfermedad. Basados en esto, clasificamos en dos grandes grupos a 449 individuos portadores de la variante “paisa”, sanos y afectados cognitivamente. Luego, a los afectados los separamos en 4 grupos: demencia, deterioro cognitivo leve (DCL), pre-DCL sintomático, y pre-DCL asintomático (10).

Encontramos, en nuestro estudio, que quienes cumplían con los criterios del DSM-IV para demencia, tenían una edad de inicio en promedio de 49 años, una progresión aproximada de 10 años y los afectados morían alrededor de los 59 años. Con respecto al DCL, este precede a la demencia, empieza en promedio a los 44 años, y tiene una duración aproximada de 5 años. Además, el pre-DCL sintomático, que se caracteriza por quejas subjetivas de memoria sin impacto en las actividades instrumentales de la vida diaria, empieza en promedio a los 38, y el pre-DCL asintomático empieza a los 34 (IC95% 30-36) años de edad (10).

En el año 2011 viajamos con cincuenta miembros de las familias con la mutación “paisa” desde Antioquia, Colombia, hacia el Instituto Banner en Phoenix, Arizona, Estados Unidos. Allí, se les realizaron neuroimágenes mediante tomografía por emisión de positrones (PET)-amiloide usando florbetapir. De estos, 4 tenían demencia leve, 7 tenían deterioro cognitivo leve, 20 personas eran sanas cognitivamente y no portadoras de la variante paisa, y 19 eran portadoras asintomáticas. Mientras que todos los afectados mostraron tener depósito de A β ,

ninguno de los no portadores fue positivo para amiloide. Además, todos los portadores sanos mayores de 28 años tenían depósito de A β , en contraste con los menores de esta edad, que eran negativos para depósito A β . Este estudio nos permitió concluir entonces que la amiloidosis en la población antioqueña con la variante E280A en PSEN1 empieza a los 28 años de edad (11).

También, en el año 2019, viajamos con otros miembros de estas familias al Massachusetts General Hospital en Boston, Estados Unidos, para estudiar la taupatía a nivel cerebral. Allí encontramos que los portadores de 28 años estaban limpios de tau cerebral y sólo en los mayores de 38 años, es decir, 10 años después de la beta-amiloidosis cerebral, había depósitos de tau cerebral visible en la imagen de PET-tau (12).

Por otro lado, los estudios de líquido cefalorraquídeo en portadores asintomáticos de la mutación “paisa”, han evidenciado menores niveles de A β comparado con los no portadores, y estos niveles descienden a una mayor edad en los portadores, pero no en los no portadores (13). Además, con estudios en plasma para concentración de tau fosforilado 217 (p-Tau 217) y concentración de cadenas ligeras de neurofilamento (NfL), hemos encontrado que, a partir de los 24 años, la curva de concentración de los portadores se separa de la de los no portadores, siendo significativamente mayores para los primeros (14). Estos niveles siguen aumentando con la edad y a medida que avanzan hacia el DCL y la demencia.

También, en un estudio que evaluó el punto de cambio en las pruebas cognitivas en personas asintomáticas en la fase preclínica de la enfermedad, se encontró que a los 32 años de edad se empieza a notar por primera vez un deterioro en la prueba de memoria de 10 palabras del Consorcio para el Establecimiento de un Registro de la Enfermedad de Alzheimer (CERAD), antes incluso de que la persona evidencie quejas subjetivas de memoria (15).

Según los anteriores hallazgos, la fase pre-sintomática (silenciosa), puede subdividirse en varias



fases. La **Fase 0** va desde el nacimiento de los portadores de la variante *PSEN1-E280A* hasta los 24 años, cuando por primera vez podemos ver bajos niveles de A β en el líquido cefalorraquídeo, y altos niveles de NfL y p-Tau 217 en plasma (13,14). La **Fase 1** va de los 24 a los 28 años, cuando se evidencia el depósito de A β en el PET-amiloide. La **Fase 2** va de los 28 hasta los 32 años, cuando podemos notar una disminución de 2 desviaciones estándar en la prueba de memoria de 10 palabras del CERAD con respecto a los no portadores sanos y sin que la persona se queje de memoria (11,15). La **Fase 3** va de los 32 hasta los 38 años, cuando se puede evidenciar depósito cerebral de Tau en la imagen de PET-tau (12). Y finalmente, la **Fase 4**, va desde los 38 hasta los 44 años, cuando empieza el DCL o fase amnésica de la enfermedad, también llamada Alzheimer prodrómico.

La fase clínica de la enfermedad empieza con el DCL a los 44 y se continúa con la demencia a los 49, hasta la muerte hacia los 59 años de edad.

¿Cuándo se debería intervenir?

La historia natural de la evolución de la enfermedad de Alzheimer autosómica dominante, por la variante “paisa”, muestra que casi todos los eventos desencadenantes de los síntomas de la enfermedad se inician en la etapa pre-clínica.

La curva de la beta-amiloidosis empieza a aumentar desde los 28 años en la etapa preclínica hasta la etapa clínica (DCL) que tiene una meseta. La curva de la disfunción sináptica es un fenómeno preclínico, igualmente, aunque posterior a la amiloidosis, y es seguido por el daño neuronal mediado por tau. Luego, aparecen cambios en la estructura macroscópica cerebral y cognitivos. Aunque estos últimos progresan en la etapa clínica, el único fenómeno que se inicia en la etapa clínica propiamente dicha es el deterioro funcional (16).

La mayoría de los ensayos clínicos con medicamentos para la EA se han centrado en tratar pacientes en la etapa clínica y probablemente esto explica las limitaciones en el alcance del tratamiento de la enfermedad.

En la práctica clínica actual solo podemos ofrecer

tratamiento paliativo a los pacientes con demencia y tratamientos de prevención terciaria a pacientes con DCL, (17) para tratar de evitar su progresión a la demencia. Sin embargo, mejor que la prevención terciaria, es la prevención secundaria; es decir, en personas asintomáticas, pero con cambios patológicos de la enfermedad. Esto último fue lo que hicimos en el estudio **API Colombia (clinicaltrials.gov NCT01998841)**.

La población de API Colombia se conformó inicialmente con gente sana, asintomática cognitivamente, y que ya tenía los cambios cerebrales de la enfermedad de Alzheimer. El tratamiento busca limpiar el cerebro de las especies de amiloide que producen las placas del mismo, y con esto, evitar que se active la cascada de eventos que lleva a la persona al DCL y luego a la demencia.

En el estudio de prevención secundaria API Colombia, financiado por el Instituto Nacional del Envejecimiento y el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, por el Instituto Banner, Genentech y Roche, incluimos miembros de 25 familias con EA por la variante *PSEN1-E280A*. De estos, un grupo de portadores recibió el anticuerpo monoclonal experimental crenezumab, y otro grupo de portadores recibió placebo, al igual que un grupo de no portadores de la misma variante. En ellos estudiamos marcadores cognitivos, de neuroimagen, de líquido cefalorraquídeo, de plasma, y de suero, desde el año 2013 hasta el año 2022.

Aunque los resultados preliminares favorecen al grupo que recibió crenezumab, estos no demostraron eficacia clínicamente significativa con respecto a los que recibieron placebo (18). Sin embargo, queda pendiente evaluar si el crenezumab tiene o no eficacia biológica en esta población, cuando se terminen de evaluar los desenlaces en los estudios de biomarcadores.

Para el reclutamiento del estudio API Colombia, hicimos una campaña en todo el país en donde invitamos a la gente que tuviera un familiar con Alzheimer o con demencia precoz o con pérdida grave de la memoria antes de los 60 años, a donar una muestra de sangre para estudio genético. Así, de las 1000 muestras de sangre recibidas, solamente 8 tenían la variante “paisa” y a esas familias

las invitamos a participar en API Colombia.

Además, las otras muestras de sangre que resultaron negativas fueron estudiadas por genoma total con la colaboración de la Universidad de California, Santa Bárbara, y en éstas encontramos otras 12 variantes patogénicas de *PSEN1* en todo el país. De estas variantes, siete son de origen europeo, una de origen africano y tres de origen amerindio (19). Es decir, que hay muchas más familias en Colombia con Alzheimer hereditario, contradiciendo lo que nosotros mismos durante 30 años creímos, que sólo existía la variante paisa en Colombia.

Este descubrimiento pone a Colombia en una situación privilegiada en el mundo para realizar estudios de prevención primaria y secundaria de la EA.

La prevención primaria consistiría en tratar a las personas jóvenes de estas familias con algún método que impida la producción y el depósito de A β . En el GNA tendremos la oportunidad de ofrecer en el programa API los tratamientos de prevención primaria a 400 jóvenes menores de 28 años portadores de la variante paisa, y en el programa (Dominantly Inherited Alzheimer Network) DIAN, a los jóvenes de las otras mutaciones recién descubiertas.

El sueño de los investigadores en demencia en el mundo es desarrollar el plan 5/50. Este plan postula que si se logra retrasar 5 años el inicio de los síntomas de la EA, podríamos reducir la prevalencia y el costo de la enfermedad en un 50% (20). Para ello se están impulsando las políticas de salud pública para controlar 12 principales factores de riesgo de demencia modificables, que son: el bajo nivel educativo, la hipertensión arterial, hipoacusia, tabaquismo, obesidad, depresión, inactividad física, diabetes, aislamiento social, consumo excesivo de alcohol, traumas encefalocraneanos y la contaminación del aire (21). Controlando estos 12 factores de riesgo podríamos prevenir el 40% de las demencias, ya que el 60% restante se consideran demencias no prevenibles, porque son producidas por factores genéticos o desconocidos, aparentemente no modificables.

Sin embargo, en el GNA, creemos que hay manera de prevenir también ese 60% de demencias producidas por factores genéticos. Si retrasamos en 30

años el inicio de los síntomas de la enfermedad de Alzheimer podríamos reducir su prevalencia y su costo en un 100%, lo que equivaldría, en términos prácticos, a la curación de la enfermedad.

La mutación protectora del Alzheimer

En el GNA hemos descubierto que una forma aparentemente no modificable de la enfermedad de Alzheimer, como la forma genética autosómica dominante, puede retrasarse naturalmente por 30 años, lo cual en la práctica equivale a la curación de la enfermedad.

En noviembre del 2019 publicamos el reporte de caso de una mujer paisa de las familias de Antioquia, portadora de la variante *PSEN1-E280A*, pero que además era homocigota para la variante *APOE3-christchurch (R136S)*. Cuando la conocimos tenía 70 años, era asintomática, y no fue sino hasta los 72 años que inició su DCL; casi 30 años después de lo esperable. Aunque esta paciente evidenció grandes concentraciones de amiloidosis en el PET-amiloide en todo su cerebro, el PET-tau mostró un depósito mucho menor en comparación con una familiar de 44 años igualmente portadora de la variante paisa y en el mismo estadio clínico (22).

En conclusión, esta paciente es un ser muy especial en el mundo, porque es la única reportada que tiene al mismo tiempo una variante que le causa EA y otra, la *APOE3-christchurch*, que la protege de la EA al mismo tiempo que le genera hiperlipoproteïnemia tipo III (22).

Los estudios muestran que la proteína *APOE3-christchurch*, causante de hiperlipoproteïnemia tipo III, tiene la más baja habilidad de unirse a los proteoglicanos de heparán sulfato, previniendo la taupatía, en contraposición del *APOE4* que muestra una gran afinidad por el mismo. Esto postula entonces un mecanismo biológico con gran potencial terapéutico para la prevención o curación de la EA que podría replicarse mediante terapia génica o farmacológica (22).



¿Y ahora qué sigue?

Habiendo hecho un recorrido sobre lo que ha sido la investigación en Alzheimer en Colombia por parte del GNA, queremos presentar el plan de acción para los próximos 10 años.

Como grupo, estamos comprometidos con la prevención, no sólo de la EA, sino de todas las enfermedades neurodegenerativas. A partir de los grupos poblacionales que hemos identificado en estos años, los objetivos durante la siguiente década son hacer estudios transversales y longitudinales de todos estos grupos, identificar nuevos grupos con enfermedades neurodegenerativas o poblaciones especiales, y en todos ellos, buscar genes o factores ambientales de causalidad, de susceptibilidad, protectores y aceleradores.

En este proceso vamos a continuar también con estudios de biomarcadores clínicos, químicos, imaginológicos, neurofisiológicos, estudios toxicológicos, y también de investigación básica como lo hacemos ahora con modelos de Alzheimer en ratones, modelos de Parkinson en moscas, y fomentando la investigación traslacional para pasar conocimiento de la investigación básica a la clínica, haciendo ensayos clínicos no farmacológicos y también probando medicamentos experimentales que busquen prevenir la enfermedad.

Además, los dos componentes transversales que acompañan este plan de desarrollo son: el plan social de educación, apoyo y acompañamiento a

las familias, y el plan de recolección de muestras biológicas, que busca crecer el biobanco del GNA, el cual es muy importante para la investigación de las enfermedades neurodegenerativas.

Aspiramos pues que en 10 años podamos aportar conocimiento relevante para la prevención del Alzheimer y de otras enfermedades neurodegenerativas.

Agradecimientos

Agradecemos a todas las familias de Antioquia y Colombia que han participado en estas investigaciones y que sin ellas no hubiera sido posible presentar estos aportes que se han realizado en la lucha contra la Enfermedad de Alzheimer en el mundo. Gracias también a los patrocinadores: Instituto Banner de Arizona, Genentech, Roche, Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos. De igual manera, a la Universidad de Antioquia, a su Facultad de Medicina, a la Sede de Investigación Universitaria-SIU, a la Fundación UdeA, a la IPS Universitaria de la UdeA, al Hospital Pablo Tobón Uribe, al Ciclotrón de Medellín, a ICON, al sitio satélite de Bogotá Servicios Médicos de la Clínica de Marly, al sitio satélite de Armenia Fundación Cardiomet Cequin, al sitio satélite Hospital San Juan de Dios de Yarumal, al Comité de Ética del Hospital Pablo Tobón Uribe que supervisó el estudio, al INVIMA que apoyó y aprobó la realización del mismo, y a todos y cada uno de los miembros del Grupo de Neurociencias de Antioquia de la Universidad de Antioquia. ■

REFERENCIAS

- Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, Costafreda SG, Huntley J, Ames D, et al. Dementia prevention, intervention, and care. *The Lancet*. diciembre de 2017;390(10113):2673-734.
- Alzheimer's Disease International (ADI). World Alzheimer report 2015. The global impact of dementia: an analysis of prevalence, incidence, cost and trends. :87.
- Scheltens P, De Strooper B, Kivipelto M, Holstege H, Chételat G, Teunissen CE, et al. Alzheimer's disease. *Lancet Lond Engl*. 24 de abril de 2021;397(10284):1577-90.
- Bekris LM, Yu CE, Bird TD, Tsuang DW. Genetics of Alzheimer disease. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. diciembre de 2010;23(4):213-27.
- Xiao X, Liu H, Liu X, Zhang W, Zhang S, Jiao B. APP, PSEN1, and PSEN2 Variants in Alzheimer's Disease: Systematic Re-evaluation According to ACMG Guidelines. *Front Aging Neurosci*. 18 de junio de 2021;13:695808.
- ALZFORUM. PSEN1 E280A (Paisa) [Internet]. [citado 29 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://>

- www.alzforum.org/mutations/psen1-e280a-paisa.
7. Cornejo W, Lopera F, Uribe C, Salinas M. Descripción de una familia con demencia pre-senil tipo Alzheimer. 1987 [citado 30 de mayo de 2022];12(2). Disponible en: <http://actamedicacolombiana.com/anexo/articulos/02-1987-03.pdf>.
 8. Lopera F, Arcos M, Madrigal L, Kosik K, Cornejo W, Ossa J. Demencia tipo Alzheimer con agregación familiar en Antioquia, Colombia. *Acta Neurol Colomb*. 4 de octubre de 1994;10.
 9. Lalli MA, Cox HC, Arcila ML, Cadavid L, Moreno S, Garcia G, et al. Origin of the PSEN1 E280A mutation causing early-onset Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* [Internet]. octubre de 2014 [citado 29 de mayo de 2022];10(5S). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.jalz.2013.09.005>.
 10. Acosta-Baena N, Sepulveda-Falla D, Lopera-Gómez CM, Jaramillo-Elorza MC, Moreno S, Aguirre-Acevedo DC, et al. Pre-dementia clinical stages in presenilin 1 E280A familial early-onset Alzheimer's disease: a retrospective cohort study. *Lancet Neurol*. marzo de 2011;10(3):213-20.
 11. Fleisher AS, Chen K, Quiroz YT, Jakimovich LJ, Gomez MG, Langois CM, et al. Florbetapir PET analysis of amyloid- β deposition in the presenilin 1 E280A autosomal dominant Alzheimer's disease kindred: a cross-sectional study. *Lancet Neurol*. diciembre de 2012;11(12):1057-65.
 12. Quiroz YT, Sperling RA, Norton DJ, Baena A, Arboleda-Velasquez JF, Cosio D, et al. Association Between Amyloid and Tau Accumulation in Young Adults With Autosomal Dominant Alzheimer Disease. *JAMA Neurol*. 1 de mayo de 2018;75(5):548.
 13. Fleisher AS, Chen K, Quiroz YT, Jakimovich LJ, Gutierrez Gomez M, Langois CM, et al. Associations Between Biomarkers and Age in the Presenilin 1 E280A Autosomal Dominant Alzheimer Disease Kindred: A Cross-sectional Study. *JAMA Neurol*. 1 de marzo de 2015;72(3):316.
 14. Aguillon D, Vila-Castelar C, Chen Y, Su Y, Chen K, Hansson O, et al. Associations between plasma p-tau217, in vivo brain pathology and cognition in individuals with autosomal-dominant Alzheimer's disease: Findings from the Colombia-Boston (COLBOS) biomarker study. *Alzheimers Dement*. 2021;17(S5):e056260.
 15. Aguirre-Acevedo DC, Lopera F, Henao E, Tirado V, Muñoz C, Giraldo M, et al. Cognitive Decline in a Colombian Kindred With Autosomal Dominant Alzheimer Disease: A Retrospective Cohort Study. *JAMA Neurol*. 1 de abril de 2016;73(4):431.
 16. Jack CR, Knopman DS, Jagust WJ, Shaw LM, Aisen PS, Weiner MW, et al. Hypothetical model of dynamic biomarkers of the Alzheimer's pathological cascade. *Lancet Neurol*. enero de 2010;9(1):119-28.
 17. Aisen PS, Petersen RC, Donohue MC, Gamst A, Raman R, Thomas RG, et al. Clinical Core of the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative: progress and plans. *Alzheimers Dement J Alzheimers Assoc*. mayo de 2010;6(3):239-46.
 18. Genentech, Inc. A Double-Blind, Placebo-Controlled Parallel-Group Study in Preclinical PSEN1 E280A Mutation Carriers Randomized to Crenezumab or Placebo, and in Non-Randomized, Placebo-Treated Non-Carriers From the Same Kindred, to Evaluate the Efficacy and Safety of Crenezumab in the Treatment of Autosomal-Dominant Alzheimer's Disease [Internet]. clinicaltrials.gov; 2022 mar [citado 26 de mayo de 2022]. Report No.: NCT01998841. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01998841>.
 19. Acosta-Urbe J, Aguillón D, Cochran JN, Giraldo M, Madrigal L, Killingsworth BW, et al. A neurodegenerative disease landscape of rare mutations in Colombia due to founder effects. *Genome Med*. 8 de marzo de 2022;14(1):27.
 20. Brookmeyer R, Gray S, Kawas C. Projections of Alzheimer's disease in the United States and the public health impact of delaying disease onset. *Am J Public Health*. septiembre de 1998;88(9):1337-42.
 21. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*. agosto de 2020;396(10248):413-46.
 22. Arboleda-Velásquez JF, Lopera F, O'Hare M, Delgado-Tirado S, Marino C, Chmielewska N, et al. Resistance to autosomal dominant Alzheimer's disease in an APOE3 Christchurch homozygote: a case report. *Nat Med*. noviembre de 2019;25(11):1680-3.

Historia sobre los comienzos de la oftalmología en Antioquia

John J. Aristizábal G.* , Juan David Bravo A.** , Juan Guillermo Ortega J.***

* Oftalmólogo Universidad de Antioquia (U de A). Profesor Oftalmología de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB).

** Oftalmólogo U de A. Profesor de retina y vítreo U de A.

*** Oftalmólogo U de A. Profesor córnea y catarata U de A.

Correspondencia:

John J. Aristizábal G.:
jjaristizabal13@gmail.com

Cómo citar: Aristizábal G. John J.; Bravo A. Juan David; Ortega J. Juan Guillermo (2022). Historia sobre los comienzos de la oftalmología en Antioquia. Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín) 18(2):26-33. Doi: <https://doi.org/10.56684/ammd/2022.2.13>

Resumen

Con la puesta en marcha del nuevo programa académico de la Escuela de Medicina de la Universidad de Antioquia en 1923, donde aparece Órganos de los Sentidos con su nuevo pénsum y la apertura del Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP) en 1934, el cual comienza, entre muchos otros servicios, también con la sección de Órganos de los Sentidos, se inicia la historia imparable de la oftalmología en Antioquia.

A partir de la década de 1950 comienzan a brillar grandes y reconocidos

personajes, profesores, instructores, residentes, directores de la sección de oftalmología y jefes del servicio o profesores de cátedra; algunos de ellos fueron creadores y pioneros de varias técnicas dentro de los procedimientos oftalmológicos y varios de ellos hicieron estudios en el exterior; están por ejemplo, los doctores Carlos J. Vásquez Cantillo, Hernán Londoño Vélez, Augusto Estrada, Jorge Vasco Posada y Carlos Vera Cristo, para mencionar solo a algunos.

Sucedieron, desde dicha década, grandes cambios dentro de la evolución de las técnicas, como también en

su instrumentación, en los que se hace mención de las lámparas de hendidura Goldmann o las cánulas, pasando por los implantes de lentes intraoculares y la revolución de la cirugía de vítreo.

La gran coyuntura sucedió en 1960 cuando el Consejo Académico aprobó la solicitud hecha por el Dr. Carlos J. Vásquez Cantillo —jefe de cátedra de Órganos de los Sentidos—, de dividirla en las secciones de oftalmología y otorrinolaringología, e igualmente en la enseñanza de los estudiantes en 1961.

Palabras clave: Órganos de los sentidos; Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP); técnicas; instrumentación; división.

Abstract

A new curriculum in medical education was implemented in the School of Medicine at the Universidad de Antioquia, in 1923, and the Service of “órganos de los sentidos” was incorporated to the general training program.

The service started to provide services to patients, clinical and surgical, in 1934 at the Hospital San Vicente de Paul, this was the beginning of the unstoppable history of ophthalmology in Antioquia.

Since 1950, ophthalmology medical education was improved with the contribution of several young specialists, trained in European and American schools; some of them were the creators and pioneers of different techniques used in ophthalmology procedures, they were the teachers of new generations; notable examples are: Carlos J. Vásquez Cantillo, Hernán Londoño Vélez, Augusto Estrada, Guillermo Vélez Restrepo, Jorge Vasco Posada and Carlos Vera, just to mention a few.

Great changes have taken place in techniques and instrumentation in ophthalmology, in cataract extraction, filtering procedures for glaucoma, corneal grafting, intraocular lenses and vitreoretinal surgery.

The creation of an independent school for ophthalmology in 1961, was approved by the academic council, based on a proposal made by Carlos

Vásquez Cantillo, MD., by dividing old program into: otorhinolaryngology and ophthalmology.

Key words: Sense organs, HUSVP, ophthalmology, otorhinolaryngology, medical education, ENT.

El presente artículo tiene como objetivo presentar un breve esbozo de lo que ha sido la historia de la oftalmología en Antioquia, desde sus inicios en la segunda década del siglo XX, devolviéndonos sobre sus silenciosos pasos para traerlos al presente y reconocernos en ellos, para dar un vistazo a los primeros procedimientos, a la tosca instrumentación y brindar pequeñas luces a algunos de esos grandes personajes que marcaron de una u otra manera la historia que nos atañe; no ha sido tarea fácil, debido a la poca bibliografía existente relacionada con el tema, al igual que el poco contenido de las fuentes de archivo; sin embargo, lo que nos ha demostrado esta bella empresa, es que la historia de la oftalmología está viva, está en el recuerdo de quienes protagonizaron esas épocas de antaño, esos grandes personajes que aún persisten en esta profesión y de quienes nos hemos aprovechado de su prodigiosa memoria para extraerles sus anecdóticas vivencias. Es por eso que este artículo estará basado, no solo en el rigor de la investigación y en el manejo de las fuentes provenientes del archivo del Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP) y del Consejo Académico de la Facultad de Medicina, sino también de las entrevistas con algunos precursores profesionales de la oftalmología como los doctores Guillermo Vélez R., Ivar Echeverri, Jorge Vasco Posada y Carlos Vera Cristo.

La idea surge de los oftalmólogos, egresados de la sección de Oftalmología de la facultad de medicina de la Universidad de Antioquia, herederos del conocimiento de esa primera generación de entusiastas por la especialización, quienes encontraron un interés común en registrar los comienzos y la evolución de la oftalmología como especialidad médica independiente. Nos une entonces el amor por su carrera, pues cada uno estaba independientemente trabajando en el tema y decidimos unir nuestros esfuerzos para adentrarnos en este fascinante mundo de la investigación histórica de la oftalmología antioqueña.



Antecedentes

Hay que aclarar que la especialidad en oftalmología estaba unida a la de otorrinolaringología, y ambas conformaban lo que se conocía como Órganos de los Sentidos.

El comienzo de estas especialidades ocurre en dos espacios estrechamente relacionados; uno, dentro de la Escuela de Medicina de la Universidad de Antioquia, con la modificación del reglamento en 1923; y el otro, en el ámbito profesional del HUSVP.

Fue en 1922 cuando el doctor Gil J. Gil propuso un pénsam —el cual fue aprobado para un nuevo programa académico—, que debería desarrollarse para 1923 “siguiendo de cerca el de la Universidad Nacional de Colombia, sede de Bogotá, adaptándolo para la Escuela de Medicina de Antioquia” (1), de tal manera que para el sexto año apareció la Clínica de Órganos de los Sentidos, de medio año, en el segundo semestre.

En 1928, en el programa académico de la Escuela de Medicina, aparece la Clínica de Órganos de los Sentidos, un semestre, en el cuarto año, a cargo del Doctor Nicanor González Uribe (2). Para 1934, el profesor del curso de esta Clínica era Eliseo Velásquez M y en 1935, Órganos de los Sentidos seguía siendo del cuarto año, como una opción dentro del programa de la Facultad de Medicina, pues el alumno podía elegir entre este o clínica de neurología y psiquiatría.

En el año 1954 se crea el proyecto sobre *organización de posiciones académicas y especialización*, en el que “se ha puesto en evidencia la necesidad de definir las categorías académicas y las normas sobre especialización” (3). Se especificaron los escalafones y los tiempos y la Residencia quedó por un periodo de un año para Interno permanente, Residente

auxiliar y Residente; Residente jefe un año; Instructor un año; asociado un año y queda dispuesto que la especialización en cirugía general, en Órganos de los Sentidos, será así:

Interno, Residente, auxiliar	Fisiología	3 meses
Residente	Anatomía o patología	3 meses
	Neurología	3 meses
	Otorrinolaringología	6 meses y 3 electivos
	Oftalmología	3 meses
	Oftalmología	6 meses o 1 año electivo
	Otorrinolaringología	6 meses o 1 año electivo
Residente jefe o Instructor	Oftalmología u otorrinolaringología	6 meses o 1 año electivo
Asociado	Oftalmología u otorrinolaringología	6 meses o 1 año electivo

El programa no duraría menos de cuatro años y se obtendría el certificado de oftalmólogo, otorrinolaringólogo (instructor) o ambos (asociado) (4).

Por otro lado, el HUSVP, celebraba su apertura en 1934, comenzando también el servicio de la sección de Órganos de los Sentidos, al que se le otorgaron dos pabellones, uno oriental y otro occidental, con un total de 26 camas (5); a su vez, esta sección o clínica, dependía del Departamento de cirugía, situación que continuaría aún después de su separación.

El doctor Ignacio Vélez Escobar, expide un memorando en 1950, en el que informaba que faltaba solicitar los equipos especializados para las consultas de Órganos de los Sentidos y de otros servicios (6), igualmente con la participación de esta especialidad; de hecho, en 1951, se redacta un proyecto de contrato entre el Municipio de Medellín y el Hospital, en el que este último se compromete a prestarle a todos los trabajadores del Municipio varios servicios, entre ellos el de Órganos de los Sentidos (7).

Todo el personal médico provenía del profesorado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, organizados de tal manera que existía un Coordinador General, que al mismo tiempo era Jefe de la Sección de Cirugía General y en ese momento el cargo estaba ocupado por el doctor Jorge Emilio Restrepo y los Jefes de cada una de las secciones o Unidades (8).

El H. Consejo Académico resolvió, en 1955, que el escalafón de la cátedra de la Clínica Órganos de los Sentidos estaría conformado de la siguiente manera (9):

Profesor Titular	Dr. Carlos J. Vásquez Cantillo
Profesor	Dr. Hernán Londoño Vélez
Profesores agregados	Dres. Luis Carlos Córdoba y Augusto Estrada
Profesores Auxiliares	Dres. Marco A. Barrientos y John Ortiz G.
Residentes de medio tiempo	Dres. Jorge Vasco P y José J. Gómez

También se aprobó, para ese año, un concurso para Residentes de medio tiempo, con la finalidad de reemplazar al Dr. Horacio Muñoz, quien

renunció para viajar a los Estados Unidos para hacer una especialización (10).

El doctor Ivar Echeverri se hallaba terminando su internado rotatorio en 1956 y después pasaría a Interno permanente en la Clínica de Órganos de los Sentidos en la sección de Oftalmología, caso parecido al de Eliseo Echeverri, pero en otorrinolaringología (11).

El Dr. Guillermo Vélez Restrepo era ya jefe del servicio de Oftalmología para 1971 cuando solicita la creación del cargo de Ortopista de medio tiempo; además hizo parte de la planeación de la unificación del servicio de Pleóptica y Ortóptica con el departamento de Fisiatría (12).

Como bien nos cuenta el Dr. Juan Guillermo Ortega (13), “es hacia 1969 cuando el doctor Guillermo Vélez Restrepo regresó de los Estados Unidos en donde había adelantado sus estudios de oftalmología y se subespecializó en estrabología, de la mano de los mejores expertos del mundo para esos años”.

Instrumentación y procedimientos

En la década de 1950 hace aparición la referencia a las lámparas de hendidura Goldmann, los vidrios de gonioscopios (lentes), prismas de reducción (para estrabismo), (14) cuchilletes de disección, kistitomos (quistitomos) y trépanos, como también marcas como Walter Rothlisberger. En la década de 1970 se hace mención a las cánulas para intraqueotomía, seda virgen blanca Núm. 8/0, agujas para sutura de córnea marca “Grieshaber” (Ref: 82/6F) (15), pinzas mosquito, pinzas de disección. Sobresale la marca “Welch Allyn”.

La consideración de crear un Banco de ojos ocurre en 1964, a partir de un presupuesto elaborado por el doctor Jaime Arango quien hizo la petición de un local apropiado para tal fin; a este respecto, el señor Médico Director y el doctor William Rojas destacaron la importancia que esto tendría para la Institución. Se redactó un manual de funciones del banco, se definió su financiación y la relación que tendría con otros servicios del Hospital (16). Los profesores de medicina interna acordaron donar sus ojos.

El doctor Jaime Arango fue un retinólogo formado en Bascom Palmer de Miami quien ejerció profesionalmente en la Clínica Soma de la ciudad de Medellín hasta su muerte.

Entre las apreciaciones del doctor Juan Guillermo Ortega, para la década de 1980:

“...se dio una gran transformación en la oftalmología porque se cambiaron paradigmas quirúrgicos y diagnósticos de manera muy notable. Cambios simples como cuando se comenzaron a usar suturas de Nylon de monofilamento, que reemplazaron a las suturas de Seda Virgen, más gruesas y mucho más reactivas a los tejidos. Comenzó igualmente a generalizarse el implante de lentes intraoculares de manera rutinaria en la ciudad. Era la época de la polémica entre realizar faquectomías intracapsulares utilizando lentes de cámara anterior, y el progresivo ingreso de la técnica extracapsular asociada a lentes de cámara posterior. La evidente mejoría en el resultado óptico de la cirugía de catarata acompañada del implante de lentes intraoculares cambió por completo y para siempre el panorama de esta cirugía.” (17)

Por primera vez se trajo a Medellín un equipo de Argón Láser, el cual debía ser refrigerado con agua y requería de espacios muy grandes para su montaje. Esta fue una década caracterizada por la revolución de la cirugía de vítreo, lo que le dio un giro definitivo a la cirugía retinal.

Continúa el doctor Juan Guillermo Ortega:

“Recuerdo igualmente haber asistido en el Bascom Palmer, para 1986, a una reunión en donde los tópicos de amplia polémica eran si se debían colocar lentes intraoculares o no, y si era mejor en cámara anterior o posterior”.

La década de 1980 trajo consigo los modelos más populares, los Kellman en cámara anterior. La cirugía extracapsular se realizaba gracias a la famosa cánula de Simcoe, alimentada por una perilla de silicona para la irrigación o mediante irrigación pasiva desde un atril, y una jeringa para la aspiración, lo que obligaba a desarrollar una gran destreza en los movimientos independientes de ambas manos. Era la época de los lentes de cámara posterior con asas en J, con asas de prolene o de polimetilmetacrilato (PMMA), de tres piezas y con agujeros de rotación (18).

Se usaba la técnica del doctor Jorge Vasco, en la cual se utilizaban fragmentos de diamante como elemento de interposición y se constituye en el antecedente directo de las válvulas para glaucoma actuales. El mismo Dr. Vasco, haciendo uso de su inventiva y profundo conocimiento de la córnea, realizaba



los procedimientos de radio frecuencia para tratar la hipermetropía (la queratoplastia conductiva) con un equipo Ellmann (19).

Entre los procedimientos, comenta el doctor Juan Guillermo Ortega:

“Incluso colocamos lentes diseñados para cámara posterior en cámara anterior cuando se rompía la cápsula posterior. Recuerdo también dolorosamente, los casos de un lente de tres asas, llamado Stableflex, diseñado para implantar indistintamente en cámara anterior o posterior, que fueron retirados algunos años más tarde porque desencadenaban descompensaciones corneales por toque al endotelio. Tuve que realizar algunas queratoplastias, además de retirar el lente por este motivo. Fue la solución salina balanceada la que ayudó a la notable mejoría para la protección de las corneas sometidas a cirugías de catarata bajo irrigación con soluciones de Ringer, ¡Los lentes se implantaban bajo aire! y la palabra viscoelástico parecía algo relacionado con ciencia ficción.” (20)

Separación de especialidades

La organización de la cátedra funcionaba de manera mixta, con el doctor Vásquez Cantillo como jefe de las dos secciones: una, la de otorrinolaringología, la cual dirigía el doctor Marco A. Barrientos; y dos, la de oftalmología, bajo la dirección del doctor Augusto Estrada (21).

En 1956, varios de los médicos de Órganos de los Sentidos estaban interesados en que el Hospital adquiriera la Unidad Oftalmológica de propiedad del Ferrocarril de Antioquia, a sabiendas de que la empresa no la estaba utilizando y que por eso era posible obtenerla por un precio favorable, o sea, por el precio de costo, que para entonces era de 12.000 pesos. Para este asunto se convino estudiar la conveniencia de la Unidad (22). La comisión concluyó que esa Unidad no era indispensable, aunque claramente mejoraría el servicio; además ya se había acordado la adaptación de una sala para pequeñas cirugías.

En una carta a la Honorable Junta Directiva del hospital, en 1963, el doctor Hernán Londoño Vélez, profesor-jefe de los servicios de oftalmología, reprochó el hecho que el servicio estuviera en “un sótano antihigiénico y que cada vez es mayor el número de hospitalizados que pueden estar expuestos a complicaciones.” (23) Fue así como el espacio de la antigua cocina se adecuó para oftalmología.

Por parte de la Universidad, en 1958, el Consejo Académico recomendó que se hiciera un plan definido para hacer realidad la separación del servicio de Órganos de los Sentidos en las secciones de oftalmología y otorrinolaringología y poder implementarlo para 1959 (24).

El doctor Augusto Estrada, en 1960, expone, en una de las Juntas del Hospital, la idea de crear un Instituto Oftalmológico; dijo que “la higiene escolar en el campo oftalmológico es casi nula” (25).

En 1960 el Consejo Académico aprobó la solicitud del doctor Carlos J. Vásquez Cantillo, jefe de cátedra de Órganos de los Sentidos, de dividir ésta en las secciones de oftalmología y otorrinolaringología, lo que permitiría mejorar la organización con respecto a lo académico; se autorizó entonces que la cátedra pudiera recibir residentes en una u otra sección y, para 1961, se acepta la propuesta de los miembros del staff de la cátedra para que “la enseñanza de los estudiantes sea también dividida” (26), de manera que primero se dictaría un curso y luego el otro; así mismo se individualizaron los exámenes, pues se consideraron materias independientes.

En el año de 1984 surgieron en la ciudad de Medellín las otras dos escuelas de oftalmología: la de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) y la del Centro de Estudios de la Salud (CES), escuelas privadas, que rápidamente crearon sus propios programas de especialización y que hasta ahora siguen formando grandes especialistas para la ciudad y otras regiones del país.

Grandes pioneros

Hay que recordar que en 1958 las posiciones académicas de la cátedra de Órganos de los Sentidos habían quedado de la siguiente manera: (27)

Dr. Carlos J. Vásquez Cantillo	Profesor titular
Dr. Hernán Londoño Vélez	Profesor
Dr. Augusto Estrada E	Profesor Agregado
Dr. Marco A. Barrientos	Profesor Agregado
Dr. John Ortiz Gaviria	Profesor Agregado
Dr. Albero Llano LI	Profesor Auxiliar

Comienzan a entrar en escena grandes profesores, instructores y residentes como los doctores Carlos J. Vásquez Cantillo, Hernán Londoño Vélez, Augusto Estrada E., Ivar Echeverri, Horacio Muñoz, Jorge Vasco Posada, Guillermo Vélez, Jaime Arango, Carlos Vera Cristo, Jaime Trujillo, Guillermo León Vélez V., para mencionar solo a algunos.

El doctor Vásquez Cantillo dejó en manos del doctor Hernán Londoño Vélez el servicio de oftalmología en 1956. El doctor Londoño era un reconocido médico de aquella época, llegando a tener un edificio con su nombre ubicado en la Playa x Sucre, donde se encontraba su consultorio. Fue jefe de la sección de oftalmología hasta su muerte, en 1969 (28).

El doctor Guillermo Vélez Restrepo, una vez graduado en la Universidad de Antioquia (U de A) como médico general en 1954, se inscribió a la Universidad de Nueva York donde fue aceptado para estudiar Oftalmología, especialidad que culminó en 1958; al llegar a Medellín, además de su práctica privada, se vinculó al servicio de Oftalmología de la U de A. (29) Luego, en 1975, viajó a San Francisco a especializarse en estrabismo, donde fue aceptado por doctor Jampowsky, recomendado por el doctor Brown. Fue el primer médico que puso toxina botulínica en Colombia, que en ese tiempo se llamaba botulinum, la cual aún no era comercial, porque su profesor, el doctor Allan Scott, fue el descubridor de la toxina (30). El 3 de marzo de 1965 fue ascendido a profesor auxiliar de medio tiempo en el servicio de oftalmología, donde trabajó por un tiempo ad-honorem (31). Renuncia irrevocablemente casi un mes después “para evitar romper la cordialidad que siempre ha reinado en su servicio” (32); sin embargo, el Decano le pidió que retirara la renuncia. Es posible que haya tenido efectos la petición del Decano, pues en 1967 el doctor Vélez hacía parte de la lista de representantes de la Facultad de Medicina en los comités de especialidades médicas (33). Más tarde fue nombrado jefe del servicio, cargo en el que permaneció hasta 1987, cuando se jubiló y pasó a desempeñarse como profesor ad honorem, y jefe de la sección de estrabismo, cargo que desempeña hasta la fecha. El doctor Vélez es uno de los especialistas más renombrados de Latinoamérica en esta subespecialidad, gracias al enorme caudal de conocimientos académicos y quirúrgicos. Ha sido formador de excelentes

oftalmólogos en la Universidad, así como de otro gran número de egresados de otras escuelas de oftalmología del resto del país y de otros países andinos, “a los que ha enseñado no solo conocimientos médicos, sino ética, corrección en el trato y respeto para con los pacientes y colegas” (34). Fue presidente de la Sociedad Colombiana de Oftalmología en el período de 1967 a 1969.

El Dr. Ivar Echeverri, médico general de la U de A en 1954 - compañero del Dr. Guillermo Vélez-, fue médico de Órganos de los Sentidos en 1959. Hizo su trabajo sobre retinoblastomas en Colombia, viajó a Miami y al Salvador donde hizo varios cursos y regresa para ser profesor de la U de A durante 20 años (35); introdujo el microscopio en Colombia, pues en esa época operaban con lupas, también fue de los primeros oftalmólogos en traer a Colombia los lentes de contacto blandos, lo que abrió muchas posibilidades a los pacientes operados de catarata con la técnica intracapsular y fue de los primeros en colocar lentes intraoculares en Medellín en la Clínica El Rosario (36).

El doctor Carlos Vera Cristo estudió medicina en la U de A, terminó en 1963 y se especializó de 1964 a 1967 en la U de A. A la muerte del doctor Hernán Londoño, Vera Cristo fue nombrado jefe interino durante cuatro años y fue el primer jefe en desarrollar la consulta por especialidades. Cierra el consultorio de la Clínica Soma y lleva su consulta privada al HUSVP. Luego se traslada al Edificio Comedal, compra varios consultorios y crea la Fundación Oftalmológica Colombiana (FOCO) (37). Fue también en 1965 cuando el doctor Carlos Vera fue aceptado de tiempo completo en el servicio de oftalmología; su nombramiento como Instructor se hizo, por propuesta de la Facultad de Medicina, antes de que viajara a los Estados Unidos, donde recibió una oferta para permanecer por seis meses haciendo estudios de la especialidad. De esta manera la Universidad lo enviaría en comisión no remunerada, ad-honorem (38).

En 1961 el Consejo Directivo nombra a los doctores Jaime Flórez y Jaime Trujillo como Residentes de tiempo completo “y de dedicación ad-honorem en oftalmología”. (39) En 1964, el doctor Jaime Trujillo



es ascendido al escalafón de docente ad-honorem por dos horas diarias, puesto que ya había terminado su periodo de Residencia en oftalmología y entregó un excelente trabajo de aprobación; (40) en 1965 se convierte en instructor y pasó muchos años ejerciendo la docencia en el área de retina. Ejerció su trabajo particular en la clínica Soma, fue un excelente cirujano y uno de los pioneros en las cirugías de catarata con implante de lente intraocular (41).

El doctor Jaime Arango solicitó su reingreso al Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario en 1962, año en el que había regresado de los Estados Unidos, donde estuvo realizando la especialización de oftalmología por tres años y medio.

Para 1970 había dos candidatos a Jefe del Servicio de Oftalmología, los doctores Carlos Vera Cristo y Guillermo Vélez Restrepo. Por unanimidad se elige a este último “por sus múltiples méritos y más antigüedad en su servicio a la Facultad.” (42).

Ese mismo año se vincula como Asociado en la Sección de Oftalmología el doctor Jorge Vasco Posada, con una hora diaria ad-honorem, y a quien en 1971 se le hizo entrega de la Medalla de Plata Ignacio Barraquer y Barraquer en el Instituto Barraquer de América (43). Fue el creador de variadas técnicas de cirugía para enfermedades como glaucoma, el queratocono y otras como retinitis pigmentosa, “fue quien primero trajo un microscopio para cirugía ocular a la ciudad” (44). El doctor Juan Guillermo Ortega afirma que “sus aportes a la cirugía de glaucoma, mediante el desarrollo de la trabeculectomía, el paso pionero de implantar piedras preciosas dentro del bolsillo escleral para asegurarse una filtración postoperatoria adecuada, su técnica de descompresión de la vaina del nervio óptico para pacientes con Retinitis Pigmentosa, dan testimonio de su permanente inventiva y recursividad”.

El doctor Jorge Vasco describió la trabeculectomía en 1967 y

viajó por el mundo enseñando este procedimiento; de hecho expuso sobre ese tema en un congreso en Buenos Aires en 1968 y fue publicado en la revista *Archivos de la Sociedad Americana de Oftalmología*. Hizo parte de los primeros que recomendó la paracentesis en Lámpara de hendidura para manejo de glaucoma agudo; trataba los glaucomas de presión normal con punciones en la duramadre del nervio óptico, pues sostenía que el problema del glaucoma radicaba en dicho nervio. Trataba la Retinitis Pigmentosa llevando parte del músculo recto medio al nervio óptico. Fue uno de los pioneros de la queratoplastia lamelar y la llamó homoqueratoplastia interlaminar (45).

En 1971 el doctor Guillermo León Vélez ofreció su servicio de medio tiempo en oftalmología ad-honorem, pero también se vincularía al Hospital Pablo Tobón Uribe con tiempos diferentes al de la Facultad (46).

La Junta Directiva del Hospital de San Vicente nombra en 1973 a los doctores Antonio Correa González, José J. Gómez Botero y Guillermo León Vélez Vélez, como médicos oftalmólogos de medio tiempo, con una asignación mensual de 4.020 pesos cada uno (47).

En 1974 fueron nombrados los doctores Saúl Laverde y Álvaro Vasco con dos horas pagas y una ad-honorem, (48) en reemplazo del doctor Carlos Vásquez Cantillo, quien había fallecido. En honor del doctor Vásquez Cantillo se dispuso que una de las salas llevaría su nombre, además de colocar un cuadro al óleo suyo (49).

En la actualidad, la jefe de sección de Oftalmología del HUSVP es la especialista en oftalmología oncológica Marcela Arango Ramírez, quien viene ejerciendo este cargo desde 2015.

Se trata pues de un leve esbozo pero que permite recordar los pormenores de este importante tópico. ■

REFERENCIAS

- 1 Tiberio Álvarez Echeverri, *Escuela de Medicina de la Universidad de Antioquia, Ciencia y presencia en la historia 1871-2016*, (Medellín: Universidad de Antioquia, 2014), 221.
- 2 Tiberio Álvarez Echeverri, *Escuela de Medicina de la Universidad de Antioquia, Ciencia y presencia en la historia 1871-2016*, (Medellín: Universidad de Antioquia, 2014), 232.
- 3 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Proyecto sobre organización de posiciones académicas y especialización, marzo 8 de 1954.
- 4 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Proyecto sobre organización de posiciones académicas y especialización, MARZO 8 de 1954.
- 5 Hospital Universitario de San Vicente Fundación, *Cien años una vida entera por la vida, 1913-2013* (Medellín: Hospital Universitario de San Vicente Fundación, 2013), 64.
- 6 Archivo HUSVP, Actas de la Junta del Hospital San Vicente 1950. Acta número 314, septiembre 12 de 1950.

- 7 Archivo HUSVP, Actas de la Junta del Hospital San Vicente 1950. Acta número 344, diciembre 4 de 1951.
- 8 Archivo HUSVP, Fondos Acumulados, Documentación histórica, caja número 2. Informe 1964.
- 9 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 25, mayo 21 de 1955.
- 10 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 25, mayo 21 de 1955.
- 11 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 34, julio 5 de 1956.
- 12 Archivo HUSVP, Correspondencia Remitida Asistente Médico 1971. Número 127.
- 13 Entrevista hecha al Dr. Juan Guillermo Ortega, oftalmólogo.
- 14 Archivo HUSVP, Actas de la Junta del Hospital San Vicente de Paul 1950. Acta número 30, junio 7 de 1950.
- 15 Archivo HUSVP, Dirección General 1974. Resolución número 616, septiembre 6 de 1974.
- 16 Archivo HUSVP, Actas de la Junta del Hospital San Vicente 1964-1966. Acta 651, septiembre 1 de 1964.
- 17 Entrevista hecha al Dr. Juan Guillermo Ortega, oftalmólogo.
- 18 Entrevista hecha al Dr. Juan Guillermo Ortega, oftalmólogo.
- 19 Entrevista hecha al Dr. Juan Guillermo Ortega, oftalmólogo.
- 20 Entrevista hecha al Dr. Juan Guillermo Ortega, oftalmólogo.
- 21 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 69, seis de junio de 1960.
- 22 Archivo HUSVP, Actas de la Junta del Hospital San Vicente 1955. Acta número 461, febrero 21 de 1956.
- 23 Archivo HUSVP, Correspondencia recibida de la Junta 1963-1964, octubre 4 de 1963.
- 24 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 51, abril 30 de 1958.
- 25 Archivo HUSVP, Actas de la Junta del Hospital San Vicente 1959-1962. Acta número 565, abril 5 de 1960.
- 26 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 90, junio 20 de 1961.
- 27 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 51, abril 30 de 1958.
- 28 Entrevista hecha al Dr. Juan Guillermo Ortega, oftalmólogo.
- 29 Entrevista hecha al Dr. Guillermo Vélez R., oftalmólogo. 2016.
- 30 Entrevista hecha al Dr. Guillermo Vélez R., oftalmólogo. 2016.
- 31 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 153, marzo 3 de 1965.
- 32 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 158, abril 6 de 1965.
- 33 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 247, marzo 28 de 1967.
- 34 Entrevista hecha al Dr. Juan Guillermo Ortega, oftalmólogo.
- 35 Entrevista hecha al Dr. Ivar Echeverry, oftalmólogo. 2016.
- 36 Entrevista hecha al Dr. Ivar Echeverry, oftalmólogo. 2016.
- 37 Entrevista hecha al Dr. Carlos Vera Cristo, oftalmólogo.
- 38 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 210, julio 12 de 1966.
- 39 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 93, agosto 22 de 1961.
- 40 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 149, octubre 29 de 1964.
- 41 Entrevista hecha al Dr. Juan Guillermo Ortega, oftalmólogo.
- 42 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 367, junio 30 de 1970.
- 43 Boletín de las Actividades de la Facultad de Medicina. Medellín junio 1971, Núm. 1, <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/6243/1/Informe%20Quincenal.%20Facultad%20de%20Medicina.%20No.%203.%20Junio.%201971..pdf> (revisado el 18/11/2021).
- 44 Entrevista hecha al Dr. Juan Guillermo Ortega, oftalmólogo.
- 45 Entrevista hecha al Dr. Jorge Vasco Posada, oftalmólogo. 2017.
- 46 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 393, julio 23 de 1971.
- 47 Archivo HUSVP, Dirección General 1973. Resolución número 15 enero 9 de 1973.
- 48 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 454, agosto 2 de 1974.
- 49 Archivo Consejo Académico de la Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Actas del Consejo. Acta número 454, agosto 2 de 1974.

INTERPRETACIÓN DE LOS ELECTROCARDIOGRAMAS por los médicos generales que trabajan en ambientes de urgencias

Uso de principios de andragogía, de metodología de Aula Invertida y de estrategias de telesalud para optimizar la interpretación.

Carlos José Jaramillo-Gómez*

* Profesor universitario – Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

Correspondencia:

Carlos J. Jaramillo G.:
carlosjosejaramillo@gmail.com

Cómo citar: Jaramillo-Gómez Carlos José (2022). Interpretación de los electrocardiogramas por los médicos generales que trabajan en ambientes de urgencias. Uso de principios de andragogía, de metodología de Aula Invertida y de estrategias de telesalud, para optimizar la interpretación. *Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín)* 18(2):34-42. Doi: <https://doi.org/10.56684/ammd/2022.2.14>

Resumen

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de morbi-mortalidad en todo el mundo y cada vez se dispone de mayor evidencia que el error médico influye en las estadísticas. La evaluación de las competencias de los médicos generales en la interpretación apropiada de los electrocardiogramas, en varios países, muestra deficiencias importantes. Una de las estrategias para disminuir el impacto de las enfermedades cardiovasculares es mejorar las habilidades de los médicos en la aproximación clínica y el uso apropiado de las ayudas diagnósticas. Se analiza una experiencia en la que se diseña,

implementa y evalúa una estrategia educativa para mejorar las competencias de los médicos generales en la interpretación de los electrocardiogramas, en la que se incluyen estrategias de telesalud, principios de andragogía y la metodología de “aula invertida”. Basados en esta experiencia y lo reflexionado alrededor de la revisión bibliográfica, se proponen estrategias con las que se pudieran obtener mejores resultados que podrían ser motivo de investigación, como por ejemplo: hacer concurrente la atención a los pacientes al tomar e interpretar electrocardiogramas, con la capacitación de los médicos, mediante la asesoría de expertos, usando Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC);

e incluir evaluaciones periódicas de suficiencia en el nivel de competencias requeridas en electrocardiografía a los médicos que trabajan en urgencias, ofreciéndoles cursos virtuales a quienes no alcanzan el nivel exigido.

Palabras clave: educación médica continua, electrocardiografía, andragogía, telesalud, error médico, aula invertida.

Abstract

Cardiovascular diseases are the leading cause of morbidity and mortality worldwide. There is increasing evidence that medical diagnostic errors alter statistical analysis of cardiovascular disease. The evaluation of the proficiency of general practitioners in the proper interpretation of electrocardiograms, in several countries, found important deficiencies. One of the strategies to reduce the impact of cardiovascular diseases is to improve the skills of physicians in the clinical approach and the proper use of diagnostic aids. An experience is analyzed in which an educational strategy was designed, implemented and evaluated to improve the skills of general practitioners in the interpretation of electrocardiograms, including telehealth, principles of andragogy, and the “inverted classroom” methodology. Based on this experience and reflecting on the literature review, strategies are proposed to obtain better results that could be investigated, such as: concurrent care of patients by taking and interpreting electrocardiograms, with the training of doctors, with the advice by experts using ICT, including periodic assessments of proficiency in the level of skills required in electrocardiography by doctors working in the emergency department. The program offers virtual remedial training to those who do not have the required level.

Key Words: Continuing medical education, electrocardiography, andragogy, telehealth, medical error, flipped classroom

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de morbi-mortalidad en todo el mundo. Las acciones para disminuir la carga que producen

son las de promoción de la salud, de prevención primordial y de prevención primaria; pero una vez se han manifestado, la estrategia más eficiente es la prevención secundaria, seguida del diagnóstico preciso y oportuno. Un buen uso de estas estrategias puede evitar las muertes prematuras o las secuelas causantes, como la pérdida en la calidad de vida y los elevados costos para los sistemas de salud (1).

El diagnóstico preciso y oportuno se basa, como en otras áreas de la medicina, en una excelente aproximación clínica y en el uso apropiado de las ayudas diagnósticas. En las enfermedades cardiovasculares potencialmente letales o causantes de serias secuelas, el electrocardiograma es una herramienta muy útil en el diagnóstico, el cual es accesible por su costo y ubicuidad. El médico general debe estar en capacidad de interpretar la mayor parte de los electrocardiogramas que se observan en las condiciones que son potencialmente fatales. Las evidencias sobre la precisión y asertividad en la interpretación de los electrocardiogramas, por parte de los médicos generales, encontradas en la literatura (2,3) y las exploraciones en nuestro medio, dejan importantes preocupaciones, pues el porcentaje de equivocaciones al interpretarlo varía entre 40 y 60%, cuando se hace en servicios de urgencias. Esto se une a la evidencia publicada del error médico como la tercera causa de mortalidad en Estados Unidos, lo que debe ser muy similar en otros países (4).

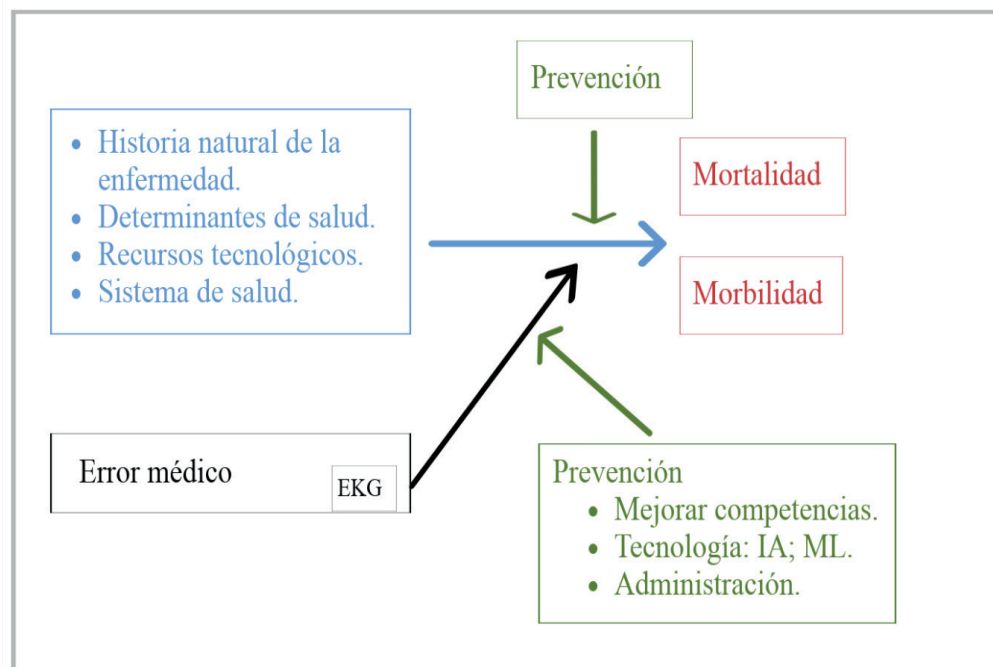
Estos retos justifican la búsqueda de estrategias más eficaces y eficientes que permitan, a los médicos generales, mejorar y mantener las competencias en la interpretación de los electrocardiogramas.

En este artículo se sintetiza el proceso de diseño, implementación y evaluación de un curso virtual con actividades sincrónicas y asincrónicas, basado en: principios de andragogía, en la metodología del aula invertida —en la cual el alumno estudia por su cuenta la teoría, hace ejercicios y el encuentro con el profesor es para resolver dudas, ampliar conocimientos, debatir y hacer aplicación de los conocimientos a la solución de problemas—, y en recursos de la telesalud. En la Figura 1 se muestra cómo



FIGURA 1

Papel de la prevención del error médico en la disminución de la morbimortalidad causada por las ECV. IA (Inteligencia Artificial, ML (Machine Learning).



prevenir la morbi-mortalidad haciendo prevención, teniendo en cuenta las concepciones de la génesis de la enfermedad y previniendo el error médico con estrategias de educación, de tecnología, —incluyendo la inteligencia artificial—, y la administración de la atención en salud.

Materiales y métodos

Para este proceso se seleccionó la Unidad de electrocardiografía de la XVI cohorte de la Diplomatura de Urgencias, la cual ofrece a los médicos generales (MG) la Asociación de Egresados de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. En las cohortes anteriores se combinaba la actividad presencial con la virtual y, por la aceptación de este último componente, en esta cohorte fue solo virtual.

En el diseño se siguieron las guías sugeridas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el documento: “Marco de implementación de un servicio de telemedicina” (5). Se consultaron las experiencias de las diplomaturas previas y las necesidades de capacitación en este tema expresadas por los médicos generales. Se hizo una búsqueda de las publicaciones de experiencias exitosas del uso de recursos de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la Educación Médica Continua (EMC), relacionadas con la formación de competencias en la interpretación de los electrocardiogramas (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12).

Una publicación de la Sociedad Internacional de Electrocardiología (2) llama la atención sobre la importancia de las competencias en la interpretación electrocardiográfica (CIE) y propone a las instituciones formadoras del personal en salud que las desarrollen en los MG que trabajan en urgencias.

Por tratarse de una actividad de EMC, dirigida a mejorar las CIE en los médicos que se desempeñan en los servicios de urgencias, se tuvieron en cuenta los principios de la andragogía (13,14,15).

Se creó el siguiente material:

1. Un instrumento para conocer las CIE en los médicos que iban a tomar el diploma.
2. Un instrumento para evaluación de las CIE al finalizar las actividades desarrolladas
3. Videos del autor que están en la plataforma de YouTube.
4. Videos realizados por el autor para este módulo.
5. Ejercicios con casos clínicos acompañados de preguntas orientadoras. Uno por cada subtema y un ejercicio final integrador.
6. El documento “Patrones electrocardiográficos” creado para esta unidad.
7. El instrumento para conocer las apreciaciones de los médicos que completaron la Unidad, sobre la metodología, el material y la percepción de logros.

FIGURA 2

Proceso de Diseño, Implementación y Evaluación de la Unidad de electrocardiografía.

8. Mensajes explicativos de la metodología y de motivación.

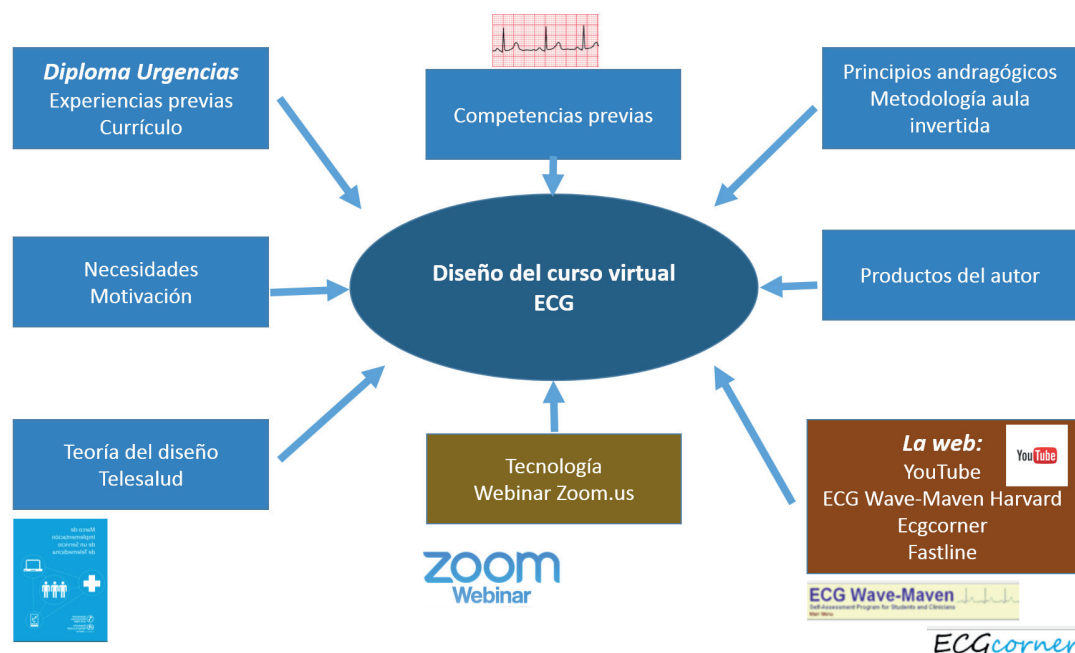
En la implementación se aprovecharon los siguientes recursos: correos electrónicos, los formularios de Google para las encuestas, el Webinar de Zoom.us (empresa experta en teleconferencias y el webinar, que es un video seminario o video-conferencia que se realiza a través de un software que permite impartir una clase usando el internet). Esto permitió que los estudiantes pudieran presentar sus inquietudes y el docente pudo ver en vivo y en directo cómo resolvían los problemas mediante un trabajo interactivo y colaborativo.

Las estrategias educativas se basaron en la solución de los ejercicios y problemas propuestos, utilizando el chat, los recursos de votación y encuestas de este sistema. Los encuentros quedan grabados para ser repasados cuando lo desearan los estudiantes. En el encuentro final se incluyeron problemas de la práctica profesional de los participantes.

Finalmente, para evaluar los cambios logrados en el nivel de las competencias con las acciones programadas en la Unidad, se comparó lo encontrado antes de haber tomado el curso y el posterior a su terminación.

Para conocer sobre la percepción de los alumnos acerca de la metodología utilizada, se analizó la encuesta que se les propuso para este objetivo.

En la Figura 2 se presenta de manera gráfica el proceso de diseño de la Unidad de Electrocardiografía, donde se incluyen todos los aspectos que se tuvieron en cuenta, ajustándose a las recomendaciones del documento de OPS referenciado previamente (5).



Reconocimiento de patrones de síndromes coronarios agudos	Incorrecto antes del curso (%)	Incorrecto después del curso (%)
Taquicardia RN	40	22
Posible necrosis	50	0
T de Winter	60	11
Con BRD	20	0
Con Bloqueo A-V	20	11
Dx diferencial pericarditis	50	11
Promedios	40	9

TABLA # 1

Comparación del reconocimiento de patrones de SCA, antes y después del curso.

Resultados

Para evaluar las CIE en los médicos inscritos en la diplomatura, se escogió el instrumento que se había probado previamente entre 300 médicos.

Resolvieron la evaluación 10 de los 18 inscritos. Se seleccionaron doce casos para evaluar las competencias de los médicos en la interpretación de cuatro temas clave: síndromes coronarios agudos, arritmias, aspectos técnicos y trastornos electrolíticos e intoxicaciones; se formularon seis preguntas que involucraban el diagnóstico diferencial con los síndromes coronarios agudos (SCA); en la tabla # 1 se aprecian los porcentajes

de la falta de competencias para identificar cada una de ellas, desde 60% en la identificación de un patrón que no es muy frecuente, hasta 20% en un patrón mucho más frecuente. En promedio, en el grupo que resolvió el cuestionario, 4 de 10 mostraron deficiencias en la competencia para reconocer apropiadamente patrones de los síndromes coronarios agudos.

En el otro tema, reconocimiento de arritmias, se formularon seis preguntas relacionadas con las competencias para el diagnóstico de problemas del ritmo; en la

TABLA # 2

Comparación del reconocimiento de los patrones de arritmias antes y después del curso

Reconocimiento de los patrones en arritmias	Incorrecto antes del curso (%)	Incorrecto después del curso (%)
Reentrada nodal	40	33
Ritmo tejido de unión	50	11
Bloqueo A-V III grado	20	11
FA pre-excitada	40	56
Intoxicación	40	22
Hiperkalemia	50	0
Promedios	40	21

TABLA # 3

Comparación del reconocimiento de los patrones de intoxicación y los trastornos electrolíticos antes y después del curso.

Patrones de intoxicación y trastornos electrolíticos	Incorrecto antes del curso (%)	Incorrecto después del curso (%)
Intoxicación	40	33
Electrolitos	50	22
Promedios	45	27
Reconocimiento de problemas Técnicos		
Estandarización	70	22
Dextrocardia	70	0
Promedios	70	11

tabla # 2 se aprecia el porcentaje de un enfoque inapropiado por categoría. En promedio, en el grupo que resolvió el cuestionario, 4 de 10 presentaron deficiencias en el reconocimiento apropiado de los trastornos del ritmo.

En el tema de los aspectos técnicos, 70% no identificaron apropiadamente estos problemas y el 45% tuvieron dificultades para reconocer patrones de intoxicación y alteraciones electrolíticas (Ver tabla # 3).

La evaluación al terminar las actividades planificadas, en la que se utilizó otro instrumento con casos similares al inicial, la resolvieron 9 médicos de los 18 inscritos; la manera como se desempeñaron en cada una de las categorías puede apreciarse en las tablas # 1 y # 2, donde se aprecia mejoría de las competencias para reconocer los patrones de los síndromes coronarios agudos, pues 1 de 10 falló; para las arritmias, 2 de 10 lo hicieron, para los aspectos técnicos 1 de 10, y para los problemas de intoxicación y electrolitos, 3 de 10 (Ver Tabla # 3).

La encuesta de satisfacción sobre la modalidad utilizada la diligenciaron diez médicos; de estos, el 30% consideraron que la modalidad virtual era más efectiva que la presencial y 60%, que era igualmente efectiva. Un 10% conceptuó que lo era más la presencial.

Diez de diez estuvieron de acuerdo en que la modalidad virtual

era cómoda, fácil de interactuar, que se apreciaban mejor los electrocardiogramas, que el contenido era de buena calidad científica y didáctica, que se facilitaba para dar explicaciones y que mejoraba la motivación del aprendizaje.

El 90% vieron los videos de YouTube, conceptuando, 8 de 10, que habían sido de ayuda para entender los conceptos y lograr las competencias.

Consideraron que la evaluación previa los motivó y los hizo reflexionar sobre sus CIE y que la evaluación posterior a la actividad había sido de gran valor para afianzar sus competencias.

El 88% consideraron que después del curso habían mejorado sus competencias. El 10% informó que mejoró solo un poco.

Se hicieron esfuerzos para motivar a que respondieran los cuestionarios, pero para evitar problemas éticos, se les indicó que era voluntario y anónimo. Se les anticipó una solicitud de si consideraban que la información obtenida podría utilizarse en una publicación y el 100% de los participantes estuvieron de acuerdo.

Análisis y discusión

La estrategia educativa en la que se incluyen elementos de telesalud, principios de andragogía, y la metodología de “aula invertida” se mostró efectiva y bien aceptada por un grupo pequeño de médicos generales que trabajan en urgencias. Los aspectos que más contribuyeron a estos logros fueron: los encuentros sincrónicos con el docente que generaron una oportunidad de solucionar los problemas que encuentran los médicos en el ejercicio de su vida profesional (principio andragógico), el soporte teórico ofrecido por el material audiovisual, anidado previamente en la Web. (“Aula invertida”), el



uso de las facilidades del Webinar, que permiten la comunicación por internet, la posibilidad de compartir las pantallas de los computadores entre docente y alumno, las facilidades de interacción por chats, micrófono, hacer votaciones y encuestas con resultados inmediatos y tenerlos grabados para uso posterior (uso de TIC) y la evaluación y retroalimentación continua. Se destacan las innovaciones en la figura #3.

Persiste la preocupación de qué acciones se deben emprender para lograr que los médicos generales, especialmente aquellos que trabajan en escenarios de urgencias, tengan un nivel apropiado de competencias en la interpretación de los electrocardiogramas de los pacientes que consultan por problemas cardiovasculares, para garantizar, hasta donde sea posible, la mejor atención médica, disminuyendo el error médico. Para diseñar la estrategia que aquí se presentó, se revisó la literatura y surgieron propuestas para investigar su efectividad en el futuro.

Ante la evidencia que los médicos practicantes repetidamente dejan de diagnosticar entre un 26% a un 62% de los infartos agudos del miocardio al interpretar incorrectamente los electrocardiogramas, y que entre los médicos que hacen residencia de medicina interna se evidencia que solo interpretan adecuadamente el 50% de los electrocardiogramas más característicos de la práctica clínica, pues pasan por alto alrededor del 26% de los infartos agudos del miocardio y tienen dificultades, el 56% de las veces, en la identificación de las taquicardias ventriculares

(2,16,17,12,18,19,20), y que en los 10 médicos que participaron del curso se observó que, en promedio, 5 de 10 no interpretaban correctamente los electrocardiogramas de los pacientes con síndromes coronarios agudos, y que 4 de 10 se equivocaban al enfocar adecuadamente las arritmias, coincidiendo con los resultados de 300 médicos generales, que iniciaban una diplomatura de actualización médico-quirúrgica organizada por la U de A, nos fuerza a formular las siguientes preguntas: ¿Es este el nivel de competencias que adquieren los médicos durante su formación? ¿Se explica por el olvido al dejar de estar realizando esta actividad con frecuencia y por el paso del tiempo? ¿Quiénes hacen educación de EMC, la conocen? ¿Los coordinadores de servicios de urgencias y de los programas de atención de riesgo cardiovascular, si la conocen, han evaluado qué tanto influye en la morbi-mortalidad lo que puede atribuirse al error médico? ¿Se evalúan periódicamente las CIE de los médicos que trabajan en urgencias? ¿Hay planes de capacitación y seguimiento? ¿Son de obligatorio cumplimiento?

Intentemos responder estos interrogantes

1. Las facultades de medicina y los administradores de los servicios de salud deben asumir la propuesta de la Sociedad Internacional de Electrocardiología en la que categorizan las



competencias que no pueden faltar en el MG que se desempeña en un escenario de urgencias. No se habían expresado antes, por parte de las entidades científicas, unos mínimos exigidos y lo que se define en este documento es muy razonable y aplicable a los currículos. Debe ser tema obligado de las Facultades de Medicina y de los administradores de los servicios de urgencia (2).

2. El cambio de paradigma: “Aula invertida” “Flipped classroom” (21). Esta metodología, que aprovecha el encuentro del estudiante con el docente para resolver dudas, para aplicar los conocimientos y para construir colaborativamente, ha demostrado ser muy efectiva. La fundamentación teórica la hace por su cuenta estudiando previamente el material sugerido por el docente.

Los encuentros sincrónicos en esta experiencia, en los que se discutieron problemas del ejercicio profesional de los alumnos, se convirtieron en una verdadera interacción de saberes y fueron un acto creativo de gran significación, que facilitaron el aprendizaje y la satisfacción de los participantes.

3. El aprovechamiento de los recursos ofrecidos por las plataformas tecnológicas, mostró en esta experiencia su efectividad, facilitándole al docente la comunicación de la programación de los eventos, ofreciendo una buena calidad de la imagen y el sonido, indispensable en la interpretación de los electrocardiogramas que tienen mucho detalle, la posibilidad de hacer dibujos mientras se realiza la teleconferencia, facilitar la discusión mediante “chats” donde el alumno puede preguntar o participar, conservando su anonimato y permitiendo el uso de votaciones para que el docente aprecie el dominio de los conceptos, por el uso de encuestas, etc.
4. En el tema de la electrocardiografía hay experiencias exitosas que vale la pena mencionar; en Brasil, en el departamento de Minas Gerais, desde hace 10 años, se ha venido implantando progresivamente un servicio de telecardiología, en el que se hace la lectura de los electrocardiogramas tomados en cualquiera de los 780 municipios por un cardiólogo de una de la universidades estatales. Se han tomado e interpretado, con este sistema, más de 3 millones de electrocardiogramas. El aprendizaje del médico con esta atención especializada a distancia, es muy significativo y el beneficio de los pacientes es muy alto (23,24,25). Es una manera efectiva de resolver la atención de los pacientes que viven muy alejados de los centros especializados, de hacer educación continua, disminuir el error médico y los costos (26,27). Las instituciones formadoras

de personal sanitario y los administradores del sistema de salud, deben considerar estrategias de EMC que combinen la solución de los problemas asistenciales con la educación permanente de los médicos generales.

5. El modelo ECHO (Extension for Community Healthcare Outcomes), que es utilizado con gran éxito en la capacitación del personal de la salud que se desempeña en poblaciones alejadas de los centros de referencia, en problemas como la hepatitis C, se convierte en un modelo para aplicar en temas de cardiología y, específicamente, en electrocardiografía (28).
6. Las competencias para hacer reanimación en el servicio de urgencias han mejorado, gracias a exigir que los médicos demuestren periódicamente que las poseen (29).

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la propuesta de efectuar evaluaciones periódicas de suficiencia en el nivel de competencias requeridas en electrocardiografía a los médicos que trabajan en urgencias, ofreciéndoles a quienes no alcancen el nivel exigido, cursos virtuales que incluyan principios de andragogía, teleeducación y aula invertida. Acompañar a los médicos generales mediante teleasesoría, con estrategias como las usadas en Minas Gerais de Brasil o de tipo ECHO, en las que se les capacita de manera concurrente con la atención de los pacientes a quienes se le ha ordenado un electrocardiograma.

Limitaciones

Es el análisis de una experiencia educativa, por lo que no se tiene la pretensión de sacar conclusiones que puedan generalizarse, ya que las evaluaciones se realizaron con ánimo educativo, para conocer las conductas previas y mejorar el diseño del material y las estrategias que se emplearon y comparar las habilidades antes y después de la intervención educativa.

Hubiera sido ideal que todos los alumnos contestaran las evaluaciones y las encuestas. No se tiene una explicación de este comportamiento, pero vale la pena indagar las causas, entre las que posiblemente estén el temor al error, el carácter voluntario de la solicitud y la falta de tiempo, por ser médicos que trabajan en servicios de urgencias sometidos a presiones. Por la experiencia, quienes dejan de contestar, son los que tienen más vacíos y falta de habilidades.

Conclusión

La inclusión de estrategias de telesalud, teniendo en cuenta los principios de andragogía y de aula invertida, puede ser

efectivo en el proceso de mejorar las competencias en la interpretación electrocardiográfica por parte de los médicos generales. Se aprecia la necesidad de que las facultades de medicina se aseguren de que sus egresados posean las competencias básicas para interpretar los electrocardiogramas esenciales, igualmente los administradores deben asegurarse de que los médicos que trabajan en sus servicios de urgencias tengan las competencias indispensables para atender la mayor parte de las urgencias cardiovasculares. Un tema que debe investigarse es qué tanto influye la falta de CIE en el error médico y si se puede prevenir con actividades

de educación continua. Hay varias experiencias exitosas en la formación continua de los médicos generales que se realizan concomitantemente con la atención de los pacientes, que podrían utilizarse en modelos nuevos que valdría la pena investigar.

Agradecimientos

A Carlos Luis Sánchez Bocanegra, profesor de la UOC, a Paula Andrea Díaz, profesora de la U de A, a Alejandra Ramírez, estudiante de medicina de la U de A. ■

REFERENCIAS

- (1) Turco J V, Inal-Veith M A, Fuster V, MD, Cardiovascular Health Promotion, JACC, Estados Unidos VOL. 72, NO. 8, 2018 <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.07.007>.
- (2) Antiperovitch, P, Zareba W, Steinberg J, Bacharova L, Tereshchenko L, Farre J, Nikus K, Ikeda T, MD, Baranchuk: A on behalf of the International Society of Electrocardiology and the International Society of Holter and Noninvasive Electrocardiology: Proposed In-Training Electrocardiogram Interpretation Competencies for Undergraduate and Postgraduate Trainees: Journal of Hospital Medicine Published Online November 2017.
- (3) Jablonover RS, Lundberg E, Zhang Y, Stagnaro-Green A. Competency in electro-cardiogram interpretation among graduating medical students. Teach Learn Med. 2014; 26(3):279-284. doi:10.1080/10401334.2014.918882.
- (4) Makary, M, Daniel M,; Medical error—the third leading cause of death in the US; BMJ 2016;353:i2139 doi: 10.1136/bmj.i2139 (Published 3 May 2016).
- (5) Organización Panamericana de la salud. Organización Mundial de la salud: Marco de implementación de un servicio de telemedicina (consultado el 14 de octubre del 2018) Disponible en: <http://www.salud.gob.ar/telesalud/sites/default/files/marco-servicio-telemedicina.pdf>.
- (6) Saigí-R F, Cerdá-C I, Barriuso J. Medicina en Internet Documento de la UOC: FUOC. PID_00174061, 2014.
- (7) Viljoen Ch, Scott Millar R, Engel M, Shelton M, Burch V :is computer-assisted instruction more effective than other educational methods in achieving ECG competence among medical students and residents? Protocol for a systematic review and meta-analysis BMJ Open 2017;7: e018811. doi:10.1136/bmjopen-2017-018811.
- (8) Maisonneuve H, Chabot O: L'Internet en formation médicale continue: aussi efficace que les formations dites présentielle. Presse Med. 2009; 38: 1434–1442. doi: 10.1016/j.lpm.2009.05.015. Epub 2009 Aug 12. French.
- (9) Akgun T, Karabay C Y, Kocabay G, Arzu Kalayci A, Oduncu V, Guler A, Pala S, MD, Kirma C.: Learning electrocardiogram on YouTube: How useful is it? Journal of Electrocardiology: 47 (2014) 113–117.
- (10) Rubinstein J, Dhoble A and Ferenchick G: Puzzle based teaching versus traditional instruction in electrocardiogram interpretation for medical students – a pilot study BMC Medical Education 2009, 9:4 doi:10.1186/1472-6920-9-4.
- (11) Tello R, Davison BD, Blickman JG. The virtual course: delivery of live and recorded continuing medical education material over the Internet. AJR Am J Roentgenol. 2000 Jun; 174(6):1519-21.
- (12) Paul B, Baranchuk A. Electrocardiography teaching in Canadian family medicine residency programs: A national survey. Fam Med. 2011; 43(4):267-271. [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21500000](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21500000).
- (13) Taylor, D, Hamdy H; Adult learning theories: Implications for learning and teaching in medical education: AMEE Guide No. 83, Medical Teacher, 35:11, e1561-e1572, DOI: 10.3109/0142159X.2013.828153.
- (14) Knowles, M., Holton, F. y Swanson, R. (2001). Andragogía: el aprendizaje de los adultos. México: Mexicana.
- (15) Caraballo-Colmenares R La andragogía en la educación superior Investigación y Posgrado: vol. 22, núm. 2, 2007, pp. 187-206.
- (16) Salerno S, MPH; Alguire P, Waxman H,: Competency in Interpretation of 12-Lead Electrocardiograms: A Summary and Appraisal of Published Evidence; Ann Intern Med. 2003;138:751-760.

- (17) Isiguzo GC, Iroezindu MO, Muoneme AS, Okeahialam BN. Knowledge and utilization of electrocardiogram among resident doctors in family medicine in Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2017; 20:1133-8.
- (18) Little B, Ho KJ, Scott L. Electrocardiogram and rhythm strip interpretation by final year medical students. *Ulster Med J*. 2001; 70(2):108-110.
- (19) Eslava D, Dhillon S, Berger J, Homel P, Bergmann S. Interpretation of electrocardiograms by first-year residents: the need for change. *J Electrocardiol*. 2009; 42(6):693-697. doi:10.1016/j.jelectrocard.2009.07.020.
- (20) Sibbald M, Davies EG, Dorian P, Yu EHC. Electrocardiographic Interpretation Skills of Cardiology Residents: Are They Competent? *Can J Cardiol*. 2014; 30(12):1721-1724. doi:10.1016/j.cjca.2014.08.026.
- (21) Flipped Classroom. (Metodología de enseñanza-aprendizaje). Consultado el 20 de octubre del 2018. Disponible en: <https://www.webconsultas.com/bebes-y-ninos/educacion-infantil/que-es-flipped-classroom>.
- (22) Jones-Bonofiglio KD, Willett T, Ng S. An evaluation of flipped e-learning experiences. *Medical Teacher*, 2017 DOI: 10.1080/0142159X.2017.1417577.
- (23) Marcolino, M Sand Maria Beatriz Alkmim. The Experience of a Sustainable Large Scale Brazilian Telehealth Network. VOL. 22 NO. 11 2016 *Telemedicine and e-Health*, DOI: 10.1089/tmj.2015.0234.
- (24) Oliveira GL, Cardoso CS, Ribeiro AL, Caiaffa WT. Physician satisfaction with care to cardiovascular diseases in the municipalities of Minas Gerais: Cardiosatis-TEAM Scale. *Rev Bras Epidemiol* 2011; 14:240–252.
- (25) Ribeiro AL, Alkmim MB, Cardoso CS, Carvalho GG, Caiaffa WT, Andrade MV, et al. Implementation of a telecardiology system in the state of Minas Gerais: The Minas Telecardio Project. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95:70–78.
- (26) Chazard E, Marcolino MS, Dumesnil C, Caron A, Palhares DM, Ficheur G, et al. One million electrocardiograms of primary care patients: A descriptive analysis. *Stud Health Technol Inform* 2015; 216:69–73.
- (27) B.C.A. Marino et al. Coordinated regional care of myocardial infarction in a rural area in Brazil: Minas Telecardio Project 2. *European Heart Journal – Quality of Care and Clinical Outcomes* (2016) 2, 215–224, doi:10.1093/ehjqcco/qcw020.
- (28) Zurawski A, Komaromy M, Ceballos V, McAuley C, Arora S. Project ECHO brings innovation to community health worker training and support. *J Health Care Poor underserved*. 2016; 27 (4A):53–61.
- (29) Gebreegziabher Gebremedhn E, Berhe Gebregergs G, Anderson BB, Nagaratnam V. Attitude and skill levels of graduate health professionals in performing cardiopulmonary resuscitation. *Adv Med Educ Pract* 2017; 8:4350.

ERRORES EN LA INTERPRETACIÓN del informe de necropsia médicolegal

César Augusto Giraldo Giraldo*

* Médico Patólogo Universidad de Antioquia, Doctor Honoris Causa en Derecho Universidad CES. Miembro Honorario Academia de Medicina de Medellín.

Correspondencia:

César Augusto Giraldo G.:
cesaraugustogiraldo@outlook.com

Cómo citar: Giraldo Giraldo César Augusto (2022). Errores en la interpretación del informe de necropsia médicolegal. Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín) 18(2):43-52. Doi: <https://doi.org/10.56684/ammd/2022.2.15>

Nota: las normas citadas pueden consultarse en la página web de las respectivas entidades oficiales.

Resumen

Este artículo presenta unas reflexiones sobre los informes de necropsias médico-legales ordenadas por la autoridad judicial; el informe de estas actuaciones es, en muchas oportunidades, trasladada como documento en casos de litigios civiles o administrativos por responsabilidad profesional en el sector salud, actuaciones que se han incrementado con el reconocimiento de la salud en conexidad con la vida digna como un derecho fundamental que exige un imparcial y adecuado dictamen.

Palabras clave: cambios postmortem; patología forense; necropsia médico legal; necropsia clínica; responsabilidad médica y sanitaria; legislación en necropsias.

Abstract

This article presents some thoughts about forensic autopsies ordered by the judicial authority: their reports are often considered expert opinions in cases of civil or administrative litigation of the responsibility of the health professionals. These legal actions have increased

the recognition of health in connection with decent living, a fundamental right, that requires an impartial and proper professional forensic opinion.

Key words: postmortem changes, forensic pathology; legal medical necropsy, clinical necropsy; medical and health responsibility; necropsy legislation.

Introducción

En Colombia las normas reglamentarias de la práctica de la necropsia están contenidas en el decreto 786 de 1990, que a su vez cumplió con la reglamentación de la ley 9ª de 1979, conocida como Código Sanitario Nacional; esta disposición fue reiterada por el decreto único 780 de 2016, compilatorio del sistema de salud.

La norma de 1990 señaló que existen dos tipos de necropsias: 1) La médicolegal y 2) La clínica (art. 3.)

La necropsia médico legal (art 6-7), procede en casos de muerte por causa externa, es decir diferente a las que se producen por causas naturales o por causas indeterminadas.

En su artículo 6º señaló como obligatorias: “1) las que son consecuencia de homicidios o de hechos que se presuman como tal; 2) suicidio o sospecha del mismo; 3) diferencia entre homicidio y suicidio; 4) muertes accidentales; 5) cuando no exista claridad sobre la causa de muerte”.

En el artículo 7º incluyó también, como obligatorias, las que suceden “en persona bajo custodia; las sucedidas por accidente de trabajo o enfermedad laboral; uso de medicamentos; utilización de agentes químicos o biológicos; sospecha de maltrato; en gestantes; las que resultan de aborto no espontáneo”.

Las autopsias clínicas proceden en caso de muerte natural, se realizan con fines docentes, académicos, de investigación o de epidemiología.

Las necropsias médicolegales son realizadas en Colombia en cerca de mil municipios por los médicos oficiales, de manera más frecuente por los médicos que cumplen con el servicio social, conocido como año rural. En alrededor de cien municipios existen

puntos de atención en Medicina Legal y es el médico dependiente del Instituto quien realiza el estudio (22).

La mayoría de las necropsias médicolegales son realizadas por médicos generales que fungen como sistema alterno de medicina legal, constituido por los médicos oficiales según lo ordena el decreto 2556 de 1986. En los puntos de atención del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses la realizan los médicos a quienes se les ha suministrado un entrenamiento adicional para esta práctica, en muertes por causa externa o indeterminada. En pocos sitios la necropsia médicolegal la lleva a cabo un especialista en patología.

La autopsia clínica (art. 16) suele ser realizada por médicos que hacen especialización en anatomía patológica o por médicos especialistas en patología.

Tanto en el procedimiento de la necropsia médicolegal, como en el de la necropsia clínica, debe realizarse una exploración postmortem completa, pero debe entenderse que tiene una mayor capacitación para este procedimiento el residente de patología o el ya especialista.

En la necropsia médicolegal se explora macroscópicamente el cadáver, pero no siempre se toman muestras para el estudio histológico. En este tipo de necropsias no está reglamentado que se haga peso de los órganos, y por tanto muchos informes de necropsia carecen de este importante dato.

El peso de los órganos es importante en todas las necropsias y siempre debe hacerse en una balanza bien calibrada; el aumento de peso en órganos como el encéfalo y el pulmón puede indicar severa congestión, edema, hemorragias o hematomas, tumores, inflamaciones, o abscesos; los pulmones deben pesarse por separado. En el corazón puede indicar hipertrofia muscular debida a hipertensión arterial, hipertrofia asimétrica, estenosis de la válvula aórtica, dilatación de las cavidades por enfermedades musculares (miocardiopatías), enfermedades valvulares; en este órgano debe medirse en su tercio medio el espesor de los ventrículos izquierdo y derecho y de manera ideal el perímetro valvular. También deberían pesarse el hígado, los dos riñones por separado y el bazo (6, 8, 9, 10, 21).

En la necropsia clínica se realiza un estudio cuidadoso macroscópico de cada órgano e incluye su completa descripción, peso, medidas, se toman muestras de tejidos para estudio histológico. Para diferenciar una afectación de un órgano derecho o izquierdo, las muestras del órgano derecho podrían ser rectangulares y las del izquierdo, triangulares. En esta necropsia,

como parte del entrenamiento en patología, se hace una correlación clinicopatológica en la que se explican los hallazgos morfológicos macroscópicos y microscópicos y las manifestaciones clínicas (1, 2, 4).

En la necropsia médicolegal, cuyo fin principal es establecer la causa de una muerte violenta, no siempre es necesario tomar muestras para estudio histológico. En ocasiones, en las que la causa de muerte no sea clara o existan hallazgos morfológicos que no se sepan interpretar macroscópicamente, deberían tomarse muestras para estudio histológico (1, 6).

En las necropsias de los pacientes que mueren por causas naturales y existe descontento de los familiares, por considerar que la atención médica fue inadecuada, o por causas violentas con complicaciones que producen la muerte, es muy frecuente que el informe escrito sea trasladado como documento que sirva de insumo para una demanda ante la Justicia Civil o Contencioso Administrativa. Estas situaciones litigiosas surgían antes, a veces años después de la muerte, pero en la actualidad, con la vigencia del Código General del Proceso (ley 1564 de 2012), suelen presentarse de una manera precoz. La reglamentación de la salud como derecho fundamental por la ley estatutaria 1751 de 2015 ha incrementado la solicitud de necropsias a petición de los dolientes.

El análisis de muchos de estos informes de necropsia médicolegal, cuando se trasladan a un proceso civil o administrativo, no suelen incluir el informe histológico, porque no se tomaron las muestras, o porque se concluyó que fue una muerte por causa natural, lo que lleva a la Fiscalía a archivar el proceso y entonces no se procesan en el laboratorio los tejidos. En otras ocasiones se toman muestras y se realiza su análisis, pero no se correlacionan con la necropsia y tampoco se anexan a la misma. Con frecuencia sucede que los estudios microscópicos serían definitivos para zanjar las dudas en las que se alega que hubo una falla médica o sanitaria.

La concepción de la salud, como derecho fundamental, ha hecho que se incrementen las solicitudes de los dolientes para que en muchos casos de muerte natural se realice una necropsia médicolegal con la intervención de la Policía Judicial. Ese incremento de petición de necropsias por muerte natural, con intervención de la Policía Judicial, llevó a la Fiscalía General de la Nación y al Ministerio de Salud, a expedir, en julio de 2018, la circular “Aplicación del Procedimiento para la Expedición del Certificado de Defunción en Muertes Naturales”. En dicho documento se conmina a todos los médicos, aun con amenaza de sanción, a expedir el certificado de defunción de las muertes por causas naturales y solicitar actuación de la autoridad judicial

solo en las muertes que establece el decreto 786 de 1990 y remitió a la Circular número 19 de 2007 del Ministerio de Salud sobre las muertes naturales, en las que se dispone que los dolientes deben hacer la solicitud a la respectiva EPS del régimen contributivo o subsidiado.

Interpretación errónea de algunos hallazgos de necropsia

A continuación, se mencionarán algunos errores frecuentes en la descripción de las lesiones o en la interpretación de los hallazgos morfológicos en la necropsia médicolegal.

1. Sistema Nervioso Central: en las descripciones macroscópicas solo en pocas oportunidades se pesa el encéfalo, y sin ese dato se hace un diagnóstico de edema cerebral sin ni siquiera mencionar las diferentes características del mismo, ni mucho menos diferenciar el edema vasogénico y citotóxico, que tienen una fisiopatología diferente (9, 16, 24) y por tanto su interpretación médicolegal es distinta.

Es también equívoca la inusitada frecuencia del diagnóstico de hernia de amígdalas cerebelosas, al confundir un pequeño surco que sucede como fenómeno postmortem por la posición del cadáver en decúbito dorsal; la hernia de amígdalas cerebelosas es una manifestación muy severa de la hipertensión endocraneana, con manifestaciones clínicas de la función respiratoria y cardiovascular, que la mayoría de las veces desembocan en la muerte; en el encéfalo, además del aumento de peso, existe colapso y descenso del cuarto ventrículo, y en ocasiones hemorragias de las amígdalas (6, 24).

La infección de las meninges (meningitis) puede ser aguda, con exudado purulento, o crónica, con exudado gelatinoso. El significado clínico del examen del líquido cefalorraquídeo, del agente microbiológico, de la epidemiología, de su localización topográfica en el encéfalo y su enfoque terapéutico (7, 8, 9, 17, 18) son diferentes y por tanto su interpretación médicolegal.



Las razones anteriores hacen obligatoria la toma del estudio histológico, y además una correlación clínicopatológica y medicolegal en la que deben intervenir el médico que realiza esa necropsia y el patólogo que hizo el estudio histológico, para rendir un concepto unificado.

Cuando ha existido una encefalopatía hipóxica isquémica con supervivencia de días y muerte posterior por esa causa, suele haber en la necropsia una necrosis cortical laminar que es confundida con áreas focales de autolisis (putrefacción) (15, 16, 24).

En los casos en los que ha habido estudio microscópico, sin ninguna fundamentación se hace el diagnóstico de edema; en la histología se ha atribuido el estado lacunar de los espacios de Virchow Robbins y alrededor de las neuronas, como manifestación microscópica de edema, hallazgo que no tiene completa aceptación (11, 13).

La hipereosinofilia de las neuronas de las células gigante piramidales y del asta de Amón en el cerebro, y las de Purkinje en el cerebelo, se les ha llamado “neuronas rojas”, lo que es aceptado como un signo de hipoxia celular; se necesita entonces conocer de qué sitio anatómico fueron tomadas esas muestras, porque otras neuronas no suelen mostrar esos cambios (9, 16, 24).

Es un horror, más que un error, que en algunas ocasiones en una lámina histológica se haga el diagnóstico de disminución del número de neuronas; se ha calculado que en el sistema nervioso central existen 86 mil millones de neuronas (14), y es imposible hacer ese diagnóstico de disminución en solo una lámina; otra cosa diferente es que, conociendo la topografía exacta de donde se tomó la muestra, se haga diagnóstico de una despoblación neuronal, lo que sería correcto.

2. En el corazón, cuyos cambios patológicos son con frecuencia responsables de la muerte, ya fue mencionado el aumento del tamaño y peso (cardiomegalia). En el estudio de las arterias coronarias no suele individualizarse la arteria comprometida, diferenciando los cambios en su

nacimiento de la aorta (ostium), en la coronaria izquierda, descendente anterior izquierda, circunfleja, coronaria derecha, vasos que irrigan segmentos diferentes del músculo cardíaco y cuya obstrucción es la que con mayor frecuencia puede causar la muerte (1, 2).

En este órgano no es insólito encontrar hemorragias subendocárdicas focales en el ventrículo izquierdo, las que se asocian a trauma encefalocraneano, hemorragias espontáneas del sistema nervioso central, choque hipovolémico o séptico, paso de la corriente eléctrica (9, 16, 25), y de manera equivocada se diagnostican como infarto.

Como fenómeno postmortem, en ocasiones se forman coágulos blancos en las cavidades, conocidos como “enjundia de gallina” (9,16), y también, de manera errónea, se hace el diagnóstico de trombosis cardíaca.

3. En los pulmones no es raro que se haga el diagnóstico de edema, sin fundamentación en el peso, la consistencia del órgano y la apreciación de la superficie de corte (6, 9, 10, 16).

Las manchas hipostáticas, fenómeno postmortem, por su coloración violácea (8), confunden al médico que no tiene experiencia, con infartos de pulmón o procesos bronconeumónicos.

4. En la parrilla costal anterior, cuando ha existido masaje cardíaco por intentos de reanimación, pueden producirse algunas fracturas y hemorragias musculares, sin contusiones en piel, indicativas de que hubo suficiente presión en el masaje, pero no significa la existencia de trauma contundente en el tórax, y por tanto, debe conocerse el antecedente de reanimación cardíaca (10, 12).
5. Cuando el estudio microscópico culmina con la interpretación histológica y es remitido junto con el informe de necropsia, es de inusitada frecuencia que, sin conocer el intervalo entre la hora de la muerte y la práctica de la necropsia, se haga el diagnóstico en el riñón, de Necrosis Tubular, confundiendo el cambio precoz postmortem de la degeneración turbia de los tubos renales, con la verdadera necrosis tubular que se acompaña de picnosis nuclear, células epiteliales en regeneración, edema, cilindros proteicos y en el cuadro clínico, de falla renal aguda (9, 23).
6. La inflamación granulomatosa siempre es de tipo crónico. Se caracteriza al microscopio por presencia de macrófagos modificados, células epitelioides que a veces confluyen para formar células gigantes multinucleadas; este tipo de inflamación puede corresponder a infección por

tuberculosis (TBC), se acompaña de necrosis caseosa, por coloración de Zhiel–Nilsen (zn) o fluorescencia puede demostrarse el bacilo; también en la lepra, que con igual coloración muestra el agente; por algunos hongos, o puede no haber necrosis como en la sarcoidosis, o un tipo de necrosis diferente en la artritis reumatoidea, o ser debida a cuerpo extraño común a los hilos de sutura, y presente en los oblitos quirúrgicos, y por ello es necesario hacer la diferenciación histológica, pues su significado patológico (9, 16) y por tanto, su interpretación médico legal, es diferente en cada caso.

Algunos ejemplos tomados literalmente del informe de necropsia médico legal

1. Paciente de 28 años con cuadro clínico de compromiso neurológico de varios días de evolución, rigidez de nuca, cambios de consciencia, delirio; el examen del líquido cefalorraquídeo en su hospitalización mostró aumento de las proteínas y células inflamatorias que en un 50% eran mononucleares; los rayos x mostraron imágenes nodulares en los lóbulos superiores del pulmón que, según el radiólogo, eran por infección por oportunista, tratado con Vancomicina; murió y por estar recluido en prisión, fue practicada la necropsia en una unidad básica de Medicina Legal.

En el examen postmortem describen así: “meninges y encéfalo, peso 1260 gramos, duramadre congestiva con seno venoso sin trombo. Encéfalo surcos ensanchados con circunvoluciones planas. Se fija en formol para realizar cortes posteriormente”. La descripción de los pulmones fue así: “normolobulados, pesados, acrepitantes, de superficie congestiva, al corte secreción espumosa bilateral”. Al interrogar por los mencionados cortes posteriores del encéfalo, la respuesta fue: *“hallazgos histopatológicos, pulmón con infección crónica granulomatosa de tipo cuerpo extraño que por sus características son compatibles con tuberculosis. Por los hallazgos anteriores y el reporte histopatológico concluyó: causa de muerte tuberculosis pulmonar”*.

En este caso los errores fueron múltiples: el peso del encéfalo de 1260 gramos y su descripción no es compatible con edema cerebral. Un cuadro claro de infección meníngea que parecía ser de tipo crónico fue tratado de manera errónea e incompleta como meningitis purulenta, y en la necropsia debió existir un exudado inflamatorio

que dadas sus características y el resultado de laboratorio ocurrió en la base del encéfalo; como medida de elemental prudencia debió estudiarse la histología del encéfalo, lo que no se hizo, y tampoco fueron informados los cortes del encéfalo. Cuatro semanas después de la muerte, las muestras de líquido cefalorraquídeo para cultivo bacteriológico tomados durante la hospitalización fueron positivas para el bacilo tuberculoso; es de anotar que este bacilo es de muy lento crecimiento en los cultivos bacteriológicos. En el alegato de conclusiones de este caso se argumentó que ni la congestión de la duramadre ni la congestión del pulmón producen la muerte.

2. Paciente de 41 años consumidor de bazuco; en una pelea en el mes de enero, tuvo golpes en la cabeza; estuvo postrado varias semanas con enfermedad febril y cuadro de confusión mental; muere en abril, es decir, tres meses después.

La necropsia realizada en una unidad básica de Medicina Legal describió así los hallazgos del sistema nervioso central: “Hematoma subdural en fosa media del cráneo de 30 cm, antiguo; laceración antigua en base temporal izquierda, material mucopurulento en capa en región subaracnoidea”. La conclusión: “la muerte fue consecuencia natural y directa de meningitis piógena y neumonía secundaria a trauma encefalocraneano por contusión, lesión con efectos simplemente mortales”.

En el alegato de conclusiones se pusieron de presente las dudas del nexo causal del trauma meses antes y el cuadro infeccioso del cerebro. Nótese que no se pesó el encéfalo; en la descripción del hematoma no anotan la coloración ni la presencia de pseudocápsula característica del hematoma subdural crónico (10, 16, 24), y deja dudas de si el exudado pudo corresponder a meningitis crónica; no se tomó muestra para estudio histológico que hubiese aclarado el diagnóstico.

3. Paciente femenina de 63 años hospitalizada por cuadro de falla cardíaca congestiva,



hipertensa crónica, diabetes tipo 2; al segundo día de hospitalización, minutos después de un efecto adverso por el suministro venoso equivocado de un medicamento que era por vía oral, hizo tres paros cardíacos, el primero de tres minutos, resucitada, luego otra de cinco minutos, resucitada y después otro de diez minutos, también con reanimación; pero luego de estos paros queda con una severísima encefalopatía hipóxica isquémica, muere seis días después sin recuperar ninguna función neurológica.

La necropsia en unidad básica de Medicina Legal describe así el examen de meninges y encéfalo: “meninges integras. Encéfalo congestivo. Áreas localizadas de encefalomalacia, pesa 1100 gramos sin lesiones”. En corazón anota: “aumento de tamaño, peso 593 gramos. Consistencia usual. Válvulas poco funcionales con calcificaciones. Grosor pared ventrículo derecho 0.5 centímetros, izquierdo 1.5 cm. Cavidad ventricular derecha 6*5*4 cms, izquierda 5.5 * 4 cms. Al corte sin hemorragias ni áreas de fibrosis, sin lesiones. Coronarias duras con ateroma en la ascendente anterior izquierda y la derecha con obstrucción aproximada del 40% en las dos. Sin lesiones”.

En el análisis y la conclusión pericial dice: “mujer adulta que fallece en shock cardiogénico secundario a insuficiencia cardíaca descompensada, relacionada con cardiopatía por hipertensión arterial y diabetes”.

En este caso la relación del evento adverso y los paros cardíacos que llevaron a encefalopatía hipóxicoisquémica fueron los mayores detonantes de la muerte. Lo que se describió en la necropsia como encefalomalacia (cambios postmortem) debió corresponder a una necrosis cortical laminar que es el cuadro patológico cuando hay supervivencia de varios días de la encefalopatía hipóxicoisquémica (15). Se tomó muestra del corazón para estudio histológico que no reveló lesión aguda y describe en el riñón glomeruloesclerosis, nefritis intersticial, congestión pasiva, pero no hubo estudio histológico del sistema nervioso.

4. Se trata de un paciente de 61 años, obeso,

hipertenso, recluido en prisión, que dos días antes de la muerte consulta por dolor epigástrico para lo que suministraron ranitidina.

Tuvo dos consultas por el mismo dolor, continuaron con ranitidina, en esas dos consultas su presión fue normal; la noche antes de su muerte, fue visto por un auxiliar de enfermería que, por no haber médico, le suministró isorbide de 100 mg, sin orden, lo dejó en observación para ser evaluado por la médica a la mañana siguiente, que lo envió al patio; horas después la guardia lo encontró desmayado en el patio y lo evalúan, no tiene ruidos cardíacos ni pulmonares, sin presión, cianótico, lo declaran muerto y solicitan necropsia por estar en reclusión

En los hallazgos de necropsia más importantes describen así:

“Sistema cardiovascular: pericardio sin lesiones. Hemopericardio de 300 cc; Corazón: se observa perforación de 1 cm por 0.4 cm a nivel de la cara posterior del ventrículo derecho, que compromete todo el espesor del ventrículo; Coronarias: sin lesiones, placas ateromatosas que ocluyen el 50% de la luz arterial. Aorta y grandes vasos: sin lesiones. Placas ateromatosas; Venas: sin lesiones”.

Fue tomado un estudio histológico informado así: “Descripción macroscópica: Se reciben en formol muestras de tejidos. Se procesan cortes y se obtienen 8 placas, incluidas coloraciones especiales, rotuladas p-806. Descripción microscópica: cerebro: disminución en el número de neuronas, halo perineural perivascular, congestión vascular. Corazón: denso infiltrado polimorfo nuclear interfibras, áreas de fibrosis, reemplazo adiposo. Riñón: necrosis de coagulación del epitelio tubular con descamación intraluminal, infiltrado inflamatorio mixto que tiende a formar agregados, glomérulos hialinizados. Pulmón: edema, alvéolos coalescentes. Hígado: vesículas grasas pequeñas y grandes, colestasis intracanalicular. Arterias de mediano calibre: placa que compromete el 40% de la luz del vaso con infiltrado inflamatorio mononuclear multifocal.

Diagnóstico: 1. Septicemia con miocarditis aguda severa y nefritis intersticial aguda y crónica 2. Cardiopatía isquémica crónica. 3. Atrofia cerebral con edema y congestión vascular. 4. Edema pulmonar 5. Esteatosis micro y macrovesicular 6. Arteria de mediano calibre con ateromatosis y vasculitis”.

En este caso la descripción macroscópica del corazón, aunque lacónica, permite una correlación adecuada con la historia clínica por un infarto reciente transmural; en

cambio la descripción histológica del corazón, muy superficial, debió corresponder a un fragmento del tejido cardíaco infartado, con evolución de 36 a 48 horas (9,11,16), pero no tuvo en cuenta la historia clínica ni los hallazgos macroscópicos y es contradictoria con lo que le sucedió al paciente, cuya muerte debió ser por un infarto que llevó a un hemopericardio por la perforación de la pared ventricular.

5. Hombre de 23 años, podador de una empresa de energía eléctrica que, en sus funciones de limpieza con machete en un matorral cubierto con bejucos, cercano a un cable de guarda (apantallamiento) que se encontraba reventado y cuya línea de tensión era de 13.200 voltios, sufrió descarga con muerte instantánea.

La necropsia fue realizada por el médico que prestaba el servicio social y describió en el examen exterior “quemaduras en piel de cocodrilo en hemicara derecha, de 3 por 1 cm y otra quemadura en labio inferior”. En el examen interior anotó: “corazón, lesión de hemorragia de 1 por 0.7 cms en cara interna del miocardio, coronaria sin lesiones”. Su conclusión fue “manera de muerte: violenta accidental. Mecanismo de muerte: infarto agudo de miocardio”.

El litigio fue por el pago del seguro, puesto que la aseguradora argumentaba que fue una muerte por causas naturales y la familia reclamaba indemnización por muerte accidental.

En un paciente de 23 años con coronarias sin lesiones, puede descartarse infarto del miocardio, pero la hemorragia “en cara interna del corazón”, debió ser por acción de la corriente eléctrica (25).

6. Una paciente de 26 años consultó a la E.S.E de un municipio por una cefalea intensa que nunca había sentido antes; el médico que la atendió le formuló analgésicos, la tuvo en reposo y solicitó consulta prioritaria por neurología; en un lapso de dos meses tuvo otras cuatro consultas en las que tenía intensísimas cefaleas intermitentes tratadas con analgésicos que cedían transitoriamente en decúbito, pero nunca hubo agenda de citas con el neurólogo, las cuales fueron solicitadas de manera repetida. En un último episodio, había consultado la noche anterior, estuvo en observación por 2 horas y por mejoría fue dada de alta; fue llevada al amanecer sin signos vitales.

El esposo solicitó una necropsia médico legal en el CTI, pero le fue negada por ser muerte natural, insistió con la E.S.E local que accedió a una necropsia clínica, que fue

realizada por una de las médicas de planta. El informe de necropsia describe así los hallazgos internos: “En cráneo la tabla ósea se conserva íntegra, no fracturada, cerebro con abundante salida de líquido céfalo raquídeo (en la parte inferior del informe se profundiza acerca de este), saliendo en cantidad abundante, con chorro de 0.5 cm de diámetro, con ventrículos laterales y tercer ventrículo aumentados de tamaño”.

De manera juiciosa tomó muestras para estudio anatomopatológico que discriminó así: “Meninges, fragmento de ramificación cerebral, segmento de vena pulmonar, fracciones de lóbulos pulmonares, moco viscoso encontrado en el útero, fragmentos de hígado, páncreas, bazo, tiroides, riñón, útero, ovario, segmento congestivo de miocardio, masa dura de cálculo vesicular”; las muestras fueron remitidas al departamento de patología de una universidad pública.

El informe de anatomía patológica fue realizado por una médica patóloga hospitalaria.

“Cerebro: focalmente se observa hemorragia subaracnoidea y congestión vascular generalizada. Pulmón: hemorragia y edema pulmonar que ocupa las luces alveolares y en algunas zonas los bronquios (parte de vías respiratorias). Corazón: sin infiltrados inflamatorios, único hallazgo con pequeñas zonas con hemorragia epicárdica, vasos coronarios permeables no trombos, solo ligero y focal engrosamiento de la íntima por discreta fibrosis. Riñón: único hallazgo positivo corresponde a marcada congestión por compromiso incluso de los penachos vasculares de los glomérulos en zona medular con pequeña zona hemorrágica. Hígado: vasos congestión y dilatación de sinusoides de zona 3, no inflamación vasculitis. Bazo: la pulpa roja con marcada congestión y la pulpa blanca se presenta sin expansiones neoplásicas. Aorta: cortes con estructura histológica bien preservada. Esófago: hemorragia focal en tejidos blandos periesofágicos. Páncreas: sin lesiones. Ovario con varios



folículos quísticos y/o desarrollo en zona cortical. Útero miometrio con congestión, sin otro hallazgo. Glándula salival con ocasional y discreto infiltrado linfoide periductal.

Diagnóstico de informe anatomopatológico y conclusión;

Hidrocefalia, congestión pasiva generalizada; hemorragias focales subaracnoideas, de tejidos periesofágicos y pulmonares; congestión de hígado y de pulpa roja de bazo.

Análisis

La hidrocefalia es la alteración en la concentración de líquido cefalorraquídeo con su aumento a nivel endocraneano. El líquido cefalorraquídeo es un amortiguador que impide el trauma del cerebro, es medio de nutrientes para el sistema nervioso y es un mecanismo de excreción de productos del sistema nervioso central. Esta hidrocefalia puede ser el resultado de condiciones como: anormalidad en la producción de líquido cefalorraquídeo; su sobreproducción se observa en casos de tumores benignos o malignos de una estructura cerebral. Aumento de la resistencia del flujo cefalorraquídeo que se da por obstáculo en la circulación. La obstrucción puede ser dada por lesiones que producen presión sobre las vías del líquido cefalorraquídeo, bien sea quistes o masas, tumores benignos o malignos, hemorragias, infecciones; además, en el gradiente de presión venosa, si las suturas craneanas (espacios cerebrales) se encuentran abiertas o cerradas.

Todo lo anterior es identificado mediante imagenología, principalmente por TAC.

A nivel visceral hubo congestión generalizada (acúmulo de exceso de sangre), esta se ve porque puede faltar el oxígeno (anoxia) lo que origina una serie de respuestas en el organismo como lo es la vasodilatación (dilatación de vasos sanguíneos) que ocasiona acúmulo mayor en los órganos. Además, el edema pulmonar también puede ser debido a anoxia. El informe anatomopatológico hizo referencia a una pequeña hemorragia subaracnoidea localizada por la membrana que lo protege y fue en piamadre y como causas comunes, si la

hemorragia es grande, puede ser debido a malformación arteriovenosa, aneurisma, fístula, aumento de la presión intracraneana por hidrocefalia o coagulopatía”.

En la conclusión, la médica que realizó la necropsia dijo que la muerte fue “por una hipertensión endocraneana debida a una hidrocefalia aguda”. En esta oportunidad el adecuado análisis realizado por la patóloga hospitalaria permitió una correcta interpretación de lo que sufrió la paciente y su causa de muerte. Es muy probable que por la sintomatología y por los hallazgos en el examen del cerebro se hubiese tratado de un quiste coloide del tercer ventrículo cerebral (19, 20).

9. No mencionaremos un ejemplo, pero son muy numerosas las confusiones al observar al microscopio degeneración turbia de los tubos renales, sin ningún otro hallazgo, que deben corresponder a cambios postmortem precoces, muy diferentes de la verdadera necrosis tubular, que como ya se mencionó, tiene unas características particulares histológicas y existe fallo renal agudo en la presentación clínica (8, 16, 23). El errado diagnóstico de necrosis tubular da lugar a veces a la indagación del fallo renal y la causa de muerte.

Consecuencias legales de estos errores

Es probable que muchos de estos errores de interpretación no sean advertidos por algunos profesionales del derecho, pero en otras oportunidades, cuando buscan asesoría en los alegatos de conclusión, una de las partes toma a su favor, según le convenga, los errores o simplemente los objeta (3, 5).

De otra parte, el juez de la causa necesita conocer de manera inobjetable la verdadera interpretación de los hallazgos descritos, lo que obliga al Auxiliar de la Justicia a estudiar de manera minuciosa los datos de la historia clínica y lo descrito en la necropsia, para ilustrar de manera objetiva e imparcial al funcionario. El error en la necropsia médico legal puede inducir a una decisión judicial desafortunada.

Propuestas para mejorar la calidad del informe pericial

Las propuestas se refieren a un cambio en la norma existente para que se actualice y tenga en cuenta el concepto de la salud como un derecho fundamental.

En la ya mencionada Circular de la Fiscalía General de la Nación y del Ministerio de Salud, la fundamentación fue que en los primeros siete meses de 2018, se informó que el 47% de las necropsias médico legales fueron por muerte por causas naturales, lo que es debido a que el derecho a la salud es fundamental, ya reglamentado por la Ley Estatutaria 1751 de 2015 y da lugar a que los dolientes puedan acudir a la Administración de Justicia cuando consideren que la atención sanitaria no fue la adecuada y entonces pudiera incluirse la necropsia clínica en el plan de beneficios en salud (PBS), aún con copago para los deudos y una reglamentación que no le ponga dificultades a los dolientes, en una IPS que tenga morgue y adecuado servicio de Patología.

Se debería procurar que el informe de necropsia hiciera peso de los órganos y un estudio histológico de los tejidos (6), incluyendo el sistema nervioso central, corazón, pulmones, hígado, riñones, bazo, como mínimo, y en caso de síntomas digestivos, endocrinológicos, o hematopoyéticos, también estudiarlos. Respecto al resultado de la histología postmortem, debería haber un concepto unificado del patólogo y del médico que hizo la necropsia, con la inclusión de una correlación clínico patológica y médico legal adecuada, porque en la actualidad el informe de patología se parece más a un informe de patología quirúrgica, y esa descripción de patología quirúrgica va dirigida a un par de la medicina; en cambio, el informe de patología forense va a un proceso judicial en la que intervienen profesionales del derecho que no tienen formación médica, y por lo tanto no lo comprenden.

Así mismo, en esta parte normativa, decreto 786 de 1990, algunas situaciones como la despenalización del aborto en tres circunstancias por sentencia C355 de 2006, deberían modificar el artículo séptimo. La exigencia de autorización de la necropsia clínica (artículo 16) no se justifica porque son

los dolientes los que solicitan la necropsia. El artículo 30 de la ya citada norma impuso la obligación de tener sala de necropsias en los hospitales y clínicas, pero nunca se ha cumplido. Las circulares conjuntas de la Fiscalía y del Ministerio de Salud del 2018, y la circular 19 del 2007 del Ministerio de Salud, ignoraron la norma y desconocen la importancia de la necropsia en los procesos civiles y contencioso administrativos, por lo que deberían ser anuladas.

El peso de los órganos, la toma de muestras histológicas, su análisis y la unificación del dictamen entre el médico que le hizo la disección macroscópica y el patólogo, deberían tener un informe pericial integrado con el análisis del objeto del litigio, para que las partes y el juez puedan recibir un dictamen pericial de inmensa utilidad en la controversia probatoria de los procesos por responsabilidad en salud. Esta presentación del estudio integrado de la necropsia la podría establecer una directriz del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Por último, sería muy útil que el ente rector de la Medicina Legal, o las Secretarías de Salud, o algunas de las universidades que tengan servicio de patología, establecieran un programa de telemedicina, que, con los medios tecnológicos existentes hoy, se pudiera prestar asesoría en los aspectos morfológicos y en los hallazgos postmortem que puedan causar dificultad en su interpretación. Este programa sería más económico y menos desgastante para los actores del sector salud y de mayor utilidad para una recta Administración de Justicia. ■

REFERENCIAS

1. Téllez Nelson, Editor (2014). Patología Forense. Tomo 01. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.
2. Paredes L.E (2016). Necropsia en eventos terapéuticos adversos. Universidad Santiago de Cali, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.
3. Duque O.A. (2014). Temas de prueba en la responsabilidad médica. Universidad CES. Biblioteca Jurídica DIKE.
4. Montoya L. (2019). Cómo ser un buen médico calificador. Universidad de Antioquia.
5. Castañeda D.A (2019). Carga Dinámica de la Prueba y responsabilidad civil extracontractual por actividades peligrosas y actividad médica. Señal editora.
6. Giraldo C.A (2017) ¿Qué es patología forense? Casos forenses en medicina legal. No. 19. Señal editora.
7. Vásquez F.H (2003). Investigación Médico Legal de la Muerte. Astrea. Buenos Aires.
8. Rezek and Millar (1963). Autopsy Pathology Thomas Publisher.

9. Kumar Abbas Aster. Robbins y Cotran (2015). Patología estructural y funcional. Novena edición. Saunders.
10. Skrum M.R. (2007). Forensic Pathology of Trauma. Human Press.
11. Peper, Wecht (1990). Microscopic Diagnosis in Forensic Pathology. Thomas Publisher.
12. Adelson I. (1981). The pathology of homicide. Thomas Publisher.
13. David B. (2006). Medicolegal aspects error in Pathology. Archives of Pathology Laboratories. Medicine: 130 (86), 617.
14. Kandel E.R (2019). La nueva biología de la mente. Paidós
15. Giraldo C. A. (2010). La encefalopatía hipóxico-isquémica. Una aproximación médicolegal. En: Uribe CS, Arana A. Lorenzana P. Neurología clínica 7ª edición, CIB.
16. Rubbin (2012). Patología. Fundamentos clínico patológicos en medicina. Sexta edición: Williams Wilkins.
17. Harrison (2013). Manual de medicina. MC Graw Hill Education.
18. Tierney L. MC Phee S. Papadakis M. (2004). Current Medical Diagnosis Treatment. 43 Edition.
19. Díaz F. M (2003). Hidrocefalia en adultos en 100 Emergencias Neuroquirúrgicas, editores Giraldo J, Cumplido A, González J, Uribe H. UDEA HUSVP.
20. Perry A, Roseblum M. (2018). Central Nervous System. En: Rosai and Ackerman's. Surgical Pathology (vol. 2), 11edition. Elsevier, Philadelphia.
21. Miller, D. V. (2018). Cardiovascular System. En: Rosai Ackerman's. Surgical Patology Vol 2, 11 Edition. Elsevier, Philadelphia.
22. Valdés, C.E. (2010). Metodología Forensis. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Bogotá.
23. Longo. D et al. (2012). Insuficiencia Renal Aguda. En: Harrison Manual de Medicina. McGraw Hill, 18 Edition.
24. Giraldo. C.A. (2018). Consideraciones médico legales sobre el trauma encefalocraneano, 193-212, número 20, Señal Editora.
25. Rut. J.J., Burrow. R.E, Hendon. D.H. (1999). Electrical Injuries: 30 years review. J. Trauma 46: 933-950.

TRASTORNOS DEL OLFATO y reflujo gastroesofágico

Informe de diez casos y su respuesta a la cirugía antirreflujo.

Mario Melguizo Bermúdez, MD.*

* Profesor Titular y Emérito de Cirugía, Facultad de Medicina Universidad Pontificia Bolivariana.

Correspondencia:

Mario Melguizo Bermúdez:
mariomelguizo@gmail.com

Cómo citar: Melguizo Bermúdez Mario (2022). Trastornos del olfato y reflujo gastroesofágico. Informe de diez casos y su respuesta a la cirugía antirreflujo. Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín) 18(2):53-57. Doi: <https://doi.org/10.56684/ammd/2022.2.16>

Resumen

Veintitrés pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico refirieron presentar pérdida del olfato entre sus síntomas. El propósito de este estudio fue describir una serie de diez pacientes con diagnóstico de reflujo gastroesofágico patológico quienes entre sus manifestaciones extraesofágicas refirieron la pérdida del olfato y se les practicó una cirugía antirreflujo tipo Nissen por laparoscopia, con recuperación parcial o completa de su trastorno. Se discute la relación entre el reflujo gastroesofágico patológico y la pérdida del olfato. Se hace énfasis en la importancia de tener en cuenta los

desórdenes del olfato dentro de la sintomatología extraesofágica del reflujo gastroesofágico.

Palabras clave: desórdenes olfatorios; reflujo gastroesofágico; cirugía antirreflujo.

Abstract

Twenty three patients with gastroesophageal reflux disease reported having smell loss as one of their symptoms. This study describes ten patients with gastroesophageal reflux and loss of smell



who underwent a laparoscopic Nissen anti-reflux surgery who had complete or partial correction of their smell disorder. An olfactory test was used to measure objectively their loss of smell. We emphasize the importance of considering olfactory disturbances within the spectrum of extraesophageal symptomatology associated with gastroesophageal reflux disease.

Key words: smell disorders, gastroesophageal reflux disease, anti-reflux surgery, primary and secondary anosmia.

Introducción

Actualmente se acepta que el reflujo gastroesofágico patológico, además de la clásica sintomatología de acidez, pirosis, regurgitación y epigastralgia, puede producir síntomas y signos atípicos o extraesofágicos tan variados como laringitis, ronquera, disfonía, nódulos de las cuerdas vocales, tos crónica, asma y aspiración nocturna.

En la Revista Española de Enfermedades Digestivas publicamos en 2002 el caso de una paciente que recuperó el sentido del olfato después de una cirugía antirreflujo (1). En una revisión de la literatura no se encontró material que describiera esta relación. Además, se publicó como una observación clínica simplemente, porque no le realizamos un test de olfato preoperatorio, entre otras cosas, porque los trastornos del olfato no hacían parte de la constelación sintomática de las manifestaciones extraesofágicas relacionadas con el reflujo.

Se trataba de una paciente de 51 años de edad, quien consultó por presentar agrieras, pirosis y regurgitación severas de diez años de evolución; además, otalgia, ahogos nocturnos, disfonía y episodios de sinusitis aguda. Desde hacía ocho años se había instalado un cuadro asmático que requería el uso frecuente de inhaladores.

Se inició el estudio de reflujo gastroesofágico con una endoscopia digestiva superior que mostró una hernia hiatal pequeña pero no esofagitis; una pH-metría esofágica de 24 horas reveló un índice de De Meester de 107.6 (N: <14.72).

Con estos hallazgos se llevó la paciente a cirugía y

se le practicó una operación tipo Nissen por laparoscopia sin complicaciones. Desde la primera revisión, a los siete días, manifestó encontrarse asintomática; abandonó los inhaladores y desaparecieron los ahogos nocturnos, el asma y la sintomatología digestiva. Sólo refería saciedad temprana y leve disfagia relacionada con la cirugía.

A los tres meses continuaba asintomática, y refirió haber recuperado el sentido del olfato perdido hacía seis años. Manifestó no haber vuelto a utilizar lociones ni perfumes porque no percibía su fragancia, como tampoco los olores corporales y ambientales, ni de los alimentos ni de la preparación de los mismos. Este desorden del olfato no fue manifestado preoperatoriamente por la paciente, pues no lo consideró relacionado con su reflujo, pero sí le llamó la atención su recuperación postoperatoria. Durante su evolución preoperatoria tampoco se había indagado por alteraciones de este tipo, pues no aparecían descritas en la literatura médica como relacionadas con el reflujo gastroesofágico patológico.

Se practicó una endoscopia digestiva de control que evidenció desaparición de la hernia hiatal y permitió observar el efecto valvular postquirúrgico. Una pH-metría esofágica de control postoperatoria mostró un índice de De Meester de 0,3.

Se le hizo seguimiento durante 13 años sin mostrar sintomatología de reflujo ni ninguna otra relacionada con la funduplicatura misma. Tampoco ha vuelto a presentar disfonía ni sinusitis. Su recuperación es completa. En un control telefónico me comentó que estaba asintomática, y, con respecto a su olfato, me dijo: “a mí, antes, al cocinar, se me quemaba todo, ahora no”.

Desde entonces, en todos los pacientes con síntomas de reflujo gastroesofágico patológico resolvimos indagar sobre alteraciones del olfato, de tal manera que en 2003 se habían encontrado diez pacientes adicionales con reflujo gastroesofágico patológico y alteraciones del olfato, para un total de once. De estos, seis fueron sometidos a cirugía y sus resultados fueron publicados en la Revista Colombiana de Cirugía en 2003 (2).

El propósito de este estudio es describir una serie de diez pacientes con síntomas clásicos de reflujo gastroesofágico y pérdida del olfato que tuvieron indicación quirúrgica. Además, implementamos un test de olfato para medir objetivamente su pérdida del olfato.

Vale la pena comentar que he recibido, vía internet, comunicaciones de varios pacientes latinoamericanos – pues mis publicaciones sobre este tema hasta ahora han sido en

español- quienes se identifican con lo discutido en mis publicaciones y de manera clara manifiestan sufrir de reflujo gastroesofágico y trastornos del olfato.

Material y métodos

Desde marzo de 2000 hasta el momento de escribir este artículo, hemos incluido un total de veintitrés casos con reflujo gastroesofágico y pérdida del olfato en mi práctica privada. Diez de ellos tuvieron indicaciones de cirugía y fueron sometidos a una operación antirreflujo por laparoscopia tipo Nissen. Todos los pacientes fueron informados y estuvieron de acuerdo en participar en el estudio.

Todos los pacientes fueron evaluados por el mismo examinador y tuvieron un registro cuidadoso de sus síntomas preoperatorios y posteriormente se evaluó el resultado sintomático usando el método Visick. Se efectuó un control endoscópico y pH-métrico, a la semana y a los tres y seis meses. Después cada seis meses para control sintomático (3).

Empleamos un test olfatorio sencillo, el (AST) (Alcohol Sniff Test), propuesto por Davidson y Murphy, de la Universidad de California, San Diego, de la Clínica de Disfunción Nasal, utilizando alcohol isopropílico al 70%. Este test ha sido previamente descrito (4). Si un paciente no puede oler el alcohol a menos de 14 cm de la nariz, se clasifica como con pérdida del olfato. Menos de 7cms: anosmia; 7-14 cm: hiposmia y más de 14 cm: normosmia.

Resultados

Estudiamos diez pacientes, seis hombres y cuatro mujeres, con una edad promedio de 51 años. En todos los pacientes se practicó una endoscopia digestiva alta la cual mostró esofagitis con excepción de dos pacientes.

Se practicó monitoría de pH de 24 horas en cuatro pacientes sin esofagitis o con esofagitis grado I; un paciente de estos no quiso hacerse la pH metría. Tuvieron un índice de DeMeester de más de 45, excepto uno, cuyo índice estaba dentro de límites normales, pero presentaba sintomatología severa, por lo cual se interpretó como un falso negativo y fue llevado a cirugía.

A los diez pacientes se les practicó una cirugía antirreflujo por laparoscopia tipo Nissen, cuyo seguimiento promedio fue de 6.8 años. Todos refieren un valor del Índice de Visick postoperatorio de 1, excepto un paciente en quien inicialmente presentó

una respuesta adecuada a su cirugía, pero recayó a los 10 meses de operado (Visick 3).

Seis pacientes tuvieron mejoría subjetiva de su sentido del olfato (dos, completa recuperación, y cuatro parcial). Tres presentaron recuperación completa objetiva, basados en la prueba de olfato pre y postoperatoria descrita antes. Eran anósmicos y ambos recuperaron el olfato en forma completa y la prueba los ubicó postoperatoriamente como normósmicos.

Uno de los pacientes que presentó recuperación parcial subjetiva manifestó que llevaba 16 años con pérdida completa, no sólo del olfato, sino también del sentido del gusto. Esto no es extraño, pues debemos recordar que los sabores se reconocen principalmente a través del sentido del olfato (6).

En los diez pacientes se realizó endoscopia digestiva alta de control con desaparición de la esofagitis en aquellos que la tenían. Sólo en dos se efectuó pH-metría de control. Uno de ellos pasó de 107.6 a 0.3 y el otro de 54.8 a 0.5 de índice de DeMeester.

Discusión

La National Geographic Society, en asociación con la Monell Chemical Senses Center, hace cerca de diez años condujeron una investigación encaminada a establecer la prevalencia de los defectos relacionados con el sentido del olfato, y encontraron 1,2% de pérdida permanente del mismo y 62,4% de pérdida temporal, entre los 1,5 millones de personas que respondieron a dicha búsqueda (5).

El sentido del olfato es útil para alertar sobre la presencia de fuego, emanaciones peligrosas, escapes de gases y alimentos descompuestos. En gran proporción determina el sabor de los alimentos y las bebidas. En la socialización, porque protege de los olores corporales (6).

Por desórdenes del olfato y el gusto consultan 200.000 pacientes anualmente en los Estados Unidos (4).



En aras de la uniformidad, es necesario presentar algunas definiciones propuestas por el Connecticut Chemosensory Clinical Research Center (CCCRC). Normosmia: función olfatoria normal; hiposmia: función olfatoria disminuida; anosmia: ausencia de función olfatoria; parosmia: percepción aberrante del olor; fantosmia, si no existe estímulo oloroso; disosmia: cuando este existe (7).

Ha sido difícil determinar las causas de estos desórdenes del olfato. Sin embargo, los hallazgos de los distintos centros dedicados al tema, indican que la mayoría obedece a las siguientes causas (6,7, 15,16):

1. Disfunción inflamatoria (alérgicas e infecciosas o mixtas): 28-48%
2. Disfunción postviral: 16-21%
3. Disfunción postrauma: 12%
4. Otras: 18%

No se encontró en la literatura que el RGE pudiera ser considerado como causa de trastornos del olfato. Sólo aparece mi publicación en la Revista Española de Enfermedades Digestivas (1). En mi opinión, tendría cabida dentro de las disfunciones inflamatorias.

El sentido del olfato se experimenta en la cavidad nasal al inhalar o exhalar. Cuando las moléculas odoríferas se ponen en contacto con el epitelio olfatorio deben ser disueltas en el mucus suprayacente antes de la transducción en signos eléctricos (7).

Es aceptado que la sinusitis puede ser causada por RGE y por ello nuestro primer caso fue explicado por esta vía, pero sólo tres casos en esta serie, tuvieron historia de sinusitis.

Es importante recordar que hay enfermedades que pueden acompañarse de pérdida del olfato como la diabetes, el hipotiroidismo, la hipocondriasis, la vejez, entre otras. Además, hay medicamentos, entre ellos, los antibióticos, que también pueden alterarlo. Así como también el hábito de fumar (7).

Actualmente no hay duda de que la sinusitis puede ser producida por reflujo gastroesofágico patológico (8-14) y que aquella puede causar alteraciones variadas en el sentido del olfato (7), explicación

que se le atribuyó al primer caso publicado (1) y que pudiera explicar los otros tres casos asociados a sinusitis en esta serie. También cabe la posibilidad de que el reflujo gastroesofágico, por sí mismo, produzca alteraciones inflamatorias en la mucosa olfatoria sin que medie un proceso sinusítico (1), tal como habría sucedido en los otros siete pacientes.

En teoría, la función del neuroepitelio olfatorio puede alterarse por inflamación local no obstructiva a través de los siguientes mecanismos (7): 1. Modificaciones en el mucus que alteran el contacto odorante con el receptor ciliar olfatorio 2. Alteración en la transmisión sináptica por edema del neuroepitelio; y 3. Destrucción o daño de los receptores olfatorios por productos de la inflamación (7).

Han sido utilizadas varias pruebas para establecer la función olfatoria, sin embargo, requieren materiales especializados, tienen costos importantes asociados y son dispendiosos (4). Por tratarse de una prueba de fácil ejecución e interpretación, y con la ventaja adicional de poder realizarlo nosotros mismos en el consultorio, nos adherimos a la propuesta de Davidson y Murphy (4).

Sólo los últimos tres pacientes operados tienen prueba de olfato (sniff test). Estaban como anósmicos y recuperaron el olfato en forma completa y la prueba los ubicó postoperatoriamente como normósmicos, como se anotó antes.

En resumen, la pérdida del olfato puede deberse a obstrucción o inflamación en la cavidad nasal que puede regresar si se efectúa un tratamiento causal adecuado.

En conclusión, podemos afirmar que el reflujo gastroesofágico posiblemente es capaz de generar cambios inflamatorios del neuroepitelio con alteraciones olfatorias como las aquí discutidas, explicación tal vez válida para la mayoría de nuestros pacientes.

Nuestro interés en informar los presentes casos radica en la posible relación de causa a efecto de la cirugía con la recuperación de la alteración del olfato en estos pacientes y la importancia que tiene para los especialistas en el tema considerar el reflujo gastroesofágico patológico

complicado dentro de las causas de los desórdenes del olfato, pues es posible que ello pueda beneficiar a muchos pacientes que padecen estas alteraciones olfatorias, probablemente no sólo la hiposmia y la anosmia sino también la parosmia (disosmia y fantosmia).

Para nosotros ha sido sorprendente la inusitada presencia de estos trastornos olfatorios, cada vez en más pacientes. Por esta razón invitamos a los

interesados en el tema a indagar por esta sintomatología y a efectuar un seguimiento adecuado de los pacientes.

Desde el punto de vista fisiopatológico es perfectamente explicable y defendible la relación reflujo gastroesofágico y pérdida del olfato (17,18). Cada vez aparecen artículos que relacionan esta aseveración, pero nunca tan contundentemente como lo demostramos en este trabajo. ■

REFERENCIAS

- 1 Melguizo-Bermúdez M. [Olfactory disorders and gastroesophageal reflux disease. An unusual case]. *Rev Esp Enferm Dig* 2002; 94(3): 170-2.
- 2 Melguizo M. Perdida del olfato y reflujo gastroesofagico. Informe de 6 casos que mejoraron con cirugia antireflujo. *Rev Colomb cir* 2003; 18: 11-5.
- 3 Melguizo M. Cirugia antirreflujo por laparoscopia. Una serie de 100 pacientes. *Rev Colomb Cir* 2001; 16: 72-80.
- 4 Davidson TM, Murphy C. Rapid clinical evaluation of anosmia. The alcohol sniff test. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 123(6): 591-4.
- 5 Gilbert AN W, CJ. The smell survey results. *National Geographic*, Vol. 172, 1987.
- 6 Sacre JA DT, Jalowayski A, Murphy C. Disfuncion del olfato. *Rev Alergia Mex* 2000; 47: 87-93.
- 7 Mott AE, Leopold DA. Disorders in taste and smell. *Med Clin North Am* 1991; 75(6): 1321-53.
- 8 Nostrant TT, Rabine JC. Diagnosis and management of supra-esophageal complications of reflux disease. *Curr Gastroenterol Rep* 2000; 2(3): 210-6.
- 9 Phipps CD, Wood WE, Gibson WS, Cochran WJ. Gastroesophageal reflux contributing to chronic sinus disease in children: a prospective analysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 126(7): 831-6.
- 10 Jailwala JA, Shaker R. Oral and pharyngeal complications of gastroesophageal reflux disease: globus, dental erosions, and chronic sinusitis. *J Clin Gastroenterol* 2000; 30(3 Suppl): S35-8.
- 11 Bothwell MR, Parsons DS, Talbot A, Barbero GJ, Wilder B. Outcome of reflux therapy on pediatric chronic sinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 121(3): 255-62.
- 12 Ulualp SO, Toohill RJ, Hoffmann R, Shaker R. Possible relationship of gastroesophagopharyngeal acid reflux with pathogenesis of chronic sinusitis. *Am J Rhinol* 1999; 13(3): 197-202.
- 13 Kahrilas PJ. Clinical practice. Gastroesophageal reflux disease. *N Engl J Med* 2008; 359(16): 1700-7.
- 14 Poelmans J, Tack J. Extraoesophageal manifestations of gastro-oesophageal reflux. *Gut* 2005; 54(10): 1492-9.
15. Gaines AD Anosmia and hyposmia. *Allergy Asthma Proc.* 2010; 31(3):185-9.
16. Harris R, Davidson TM, Murphy C, Gilbert PE, Chen M. Clinical evaluation and symptoms of chemosensory impairment: one thousand consecutive cases from the Nasal Dysfunction Clinic in San Diego. *Am J Rhinol.* 2006; 20(1):101-8.
17. Emre Günbey, İbrahim Gören, Recep Ünal, Melikşah Yılmaz An evaluation of olfactory function in adults with gastro-esophageal reflux disease. *Acta Oto-Laryngologica.* 2016; 136 (2): Pages 214-21
18. Alisha Kabadi, Mohammed Saadi, Ron Schey, Henry Parkman. Taste and smell disturbances in patients with gastroparesis and gastroesophageal reflux disease. *J Neurogastroenterol Motil.* 2017; 23(3):370-377.



JAIIME BOTERO URIBE

Maestro de maestros

Ejemplo para múltiples generaciones (1926–2020).

Natalia Estefanía Botero* , Fabio Sánchez Escobar**

* Comunicadora Social- Periodista, UPB. Magister en Comunicación Científica, VIU, España.

** Obstetricia y Ginecología UdeA. Ginecología Endocrina IMSS.

Correspondencia:
Fabio Sánchez Escobar:
fabiosancheze@hotmail.com

Cómo citar: Botero Natalia Estefanía; Sánchez Escobar Fabio (2022). IN MEMORIAM. Jaime Botero Uribe: ejemplo para múltiples generaciones (1926-2020). Anales de la Academia de Medicina de Medellín (An Acad Med Medellín) 18(2):58-63. Doi: <https://doi.org/10.56684/ammd/2022.2.17>

Resumen

Se presenta un perfil de la vida personal y familiar del doctor Jaime Botero Uribe y se realiza un recorrido de su trayectoria profesional a partir de sus estudios académicos en Colombia tras graduarse como Médico de la Universidad de Antioquia y completar su especialidad en Obstetricia y Ginecología, en los Estados Unidos. Se revisa su preparación como educador y se resaltan

también sus habilidades de liderazgo a través de varias iniciativas y proyectos en la academia y fuera de ella. Se puntualiza su rol como creador y estructurador del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Universidad de Antioquia y su ejecutoria durante la permanencia en este cargo por 20 años. Además, se divulga sus logros, creaciones intelectuales y publicaciones especializadas que impulsaron nuevo conocimiento, buenas prácticas y técnica de la

Especialidad. Todo ello enmarcado en una trayectoria personal que habla de sus gustos, sus cualidades y su vida familiar.

Palabras clave: Jaime Botero Uribe; Obstetricia y Ginecología; liderazgo médico

Abstract

This article reviews the personal, family and professional life of Doctor Jaime Botero Uribe. He studied in Colombia where he graduated as a Physician and Surgeon at the University of Antioquia, to continue his training in Obstetrics and Gynecology in the United States of America. He was an educator and a leader academically and professionally. He created and developed the Department of Obstetrics and Gynecology at the University of Antioquia, being its Chairman for 20 years. He was involved in other activities and in the growth and development of his specialty, with the implementation of technical and professional performance improvement initiatives. The description that is undertaken denotes his personal qualities, interests, and family life.

Key words: Jaime Botero Uribe; Obstetrics and Gynecology, Medical leadership.

Pocas veces confluyen dos capacidades y talentos de forma tan arraigada en una persona como sucedió en el caso del doctor Jaime Botero Uribe. Por una parte, una disciplina férrea para ejercer su profesión como Obstetra y Ginecólogo; y, de otra parte, una decidida vocación como educador de generaciones de médicos que encontraron en él un maestro con la voluntad y la generosidad para entregar conocimiento, crear una escuela alrededor de nuevas y mejores prácticas en medicina; y fomentar el espíritu de la investigación.

El doctor Botero Uribe nació el 11 de mayo de 1926, en el municipio de Rionegro, Antioquia, justo el mismo año en el que murió su bisabuelo, Juan José Botero, escritor de la literatura temprana antioqueña, recordado por obras como *Lejos del Nido*, obras de teatro y poesías como *Quiero ser gato*. Sus padres, Ricardo Botero Escalante y Elvira Uribe Echeverri, crearon un entorno familiar cariñoso y cercano para él y su único hermano, Mario Botero Uribe.

Con dificultades económicas y perseverancia, Jaime y Mario fueron buscando su camino. Jaime comenzó su trasegar educativo en la normal de varones donde se graduó en 1942 y recibió el título de Institutor, del cual se vanagloriaba. Al año siguiente continuó el bachillerato en el Liceo Antioqueño Universidad de Antioquia donde completó sus estudios de bachiller en 1944. Desde esa época cultivó su apetito intelectual con lecturas de todo tipo, en especial le gustaba la historia y la geopolítica mundial; así como la saga del *Quijote de la Mancha*, su libro de referencia con el que promulgaba el espíritu valiente frente a las dificultades como un valor de vida.

Al terminar sus estudios secundarios se le presentó el dilema natural de escoger entre dos carreras por las que sentía afinidad: Economía y Medicina; y finalmente se decidió por esta última, que cursó en la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, donde obtuvo el título de Médico Cirujano en 1953, luego de hacer su medicatura rural en Aguadas, Caldas, durante dos años.

Tras finalizar su carrera, viajó a Estados Unidos donde hizo un año de internado rotatorio (Touro Infirmary–New Orleans, U.S.A.); luego realizó la residencia de Obstetricia y Ginecología, entre 1954-1956, en el Hospital Strong Memorial de la Universidad de Rochester, Nueva York, en el mismo país.

Al final de esta fructífera etapa obtuvo una beca viajera de la Fundación Rockefeller como observador, entre julio y agosto de 1956, con la que tuvo la oportunidad de conocer los sistemas de enseñanza de la Obstetricia y Ginecología en diferentes escuelas de medicina en el país del Norte. Por su parte, el Consejo Británico le concedió una beca, entre agosto de 1961 y abril de 1962, para hacer un curso de postgrado en la Universidad de Londres, donde además tuvo la oportunidad de visitar hospitales de Gran Bretaña. En esta etapa aprovechó para conocer de primera mano la experiencia de los programas de comadronas o parteras con el fin de traerlos a su país.



Maestro y hombre de familia

En 1961 contrajo matrimonio con Angela Correa Vergara en Medellín y conformó un hogar con sus hijos, Sergio, Ricardo y Natalia, grupo familiar que sigue creciendo con su nieta, Sara Isabel, hija de Ricardo. Su esposa Ángela lo recuerda como un hombre que la hizo muy feliz toda su vida, con cualidades y valores humanos que lo distinguían entre los demás como la comprensión, la bondad, la generosidad y la disposición para ayudar en todo momento. Sus hijos lo recuerdan como un papá consejero y prudente; un hombre de gran integridad y muy humano, con disponibilidad para escuchar puntos de vista diferentes, conciliar y poner una mejor perspectiva a través del buen humor.

A su ingreso al país, el 27 de septiembre de 1956 fue nombrado Profesor Asociado de la Cátedra de Obstetricia y Ginecología. A ello se sumó la posición de Coordinador General del Departamento, durante la jefatura de Obstetricia a cargo del doctor Benicio Gaviria; y de Ginecología, a cargo del doctor Pedro Nel Cardona.

Un año más tarde fue nombrado jefe del Departamento de Obstetricia y Ginecología y profesor de tiempo completo por el doctor Ignacio Vélez Escobar, cuando se inició el desarrollo de la medicina norteamericana. Con la renuncia de los dos jefes, el doctor Vélez Escobar le propuso integrar las dos especialidades de Ginecología y Obstetricia (OByG).

Durante la etapa en la que estuvo al frente del departamento de Ginecología y Obstetricia de la Facultad de Medicina de la U. de A., se preocupó por conocer cómo estaba la práctica de la OByG en otros países, para conectar y compartir las mejores experiencias en el ámbito médico. Así, participó en seminarios organizados por la OPS sobre la enseñanza de Biología de la Reproducción en diferentes universidades del Cono Sur, en Argentina, Chile y Uruguay; y en marzo de 1974 sobre Técnicas avanzadas para el manejo de la fertilidad en Washington University, St. Louis, Missouri, en Estados Unidos

El doctor Jaime Botero Uribe, participó con el doctor Fernando Tamayo fundador de Profamilia,

en la reestructuración y elección del nuevo director: Dr. Aníbal Castañeda (1968). Años después ya como jefe del Departamento inició relaciones con Profamilia lo que originó la programación de las primeras esterilizaciones quirúrgicas por laparoscopia con pacientes de Profamilia (1974), además diseño el programa de rotación de profesores y residentes con dicha institución en salud reproductiva y planificación familiar, resultados presentados un año después en el Congreso Latinoamericano de Ginecología en México, lo cual permitió la invitación financiada de profesores del servicio de G.O de la U. de A. con la Universidad de Nueva York por el Dr. Marvin Zeegler, durante un mes, para conocer sus diferentes programas.

Durante 20 años ejerció la posición de jefe del Departamento hasta 1976 cuando renunció y continuó vinculado como Profesor Titular V. En 1977 la Universidad de Antioquia reconoció su trayectoria profesional y aportes con el título de Profesor Emérito.

Su preocupación por una formación integral de médicos generales, enfermeras y personal de la salud en temas relacionados con la obstetricia hizo que creara junto a los médicos Alfonso Jubiz y Guillermo Henao, el *Texto Integrado de Obstetricia y Ginecología* (J. Botero, A. Júbiz y G. Henao), de la que fue autor de varios capítulos y coeditor hasta la décima edición.

La consideró su mejor obra y perseveró para continuarla incluso durante su período de su larga recuperación tras padecer el Síndrome de Guillain-Barré, lo que significó una expresión del espíritu de lucha que siempre lo acompañó. Esta publicación ha perdurado por más de 40 años con la misión de formar a múltiples generaciones de médicos de Colombia y Latinoamérica.

En la década del 80 se vinculó a la recién creada institución Profamilia, dirigida por el doctor Aníbal Castañeda y un grupo de médicos, en donde se creó el Servicio de Histeroscopia, que lideró por 12 años, entre 1984 y 1996. Durante esta etapa preparó a múltiples residentes en la especialidad y fue nombrado Profesor Titular por la Universidad CES, Medellín, desde 1986 hasta el 90.

Imprimió su sello de liderazgo al frente de la presidencia del Vigésimo Segundo Congreso de la especialidad al lado de los doctores Aníbal Castañeda y Alfonso Júbiz que tuvo lugar en Medellín, en 1989, a partir de la buena gestión que se realizó juntamente con el equipo de trabajo, logró la consecución de la sede de la Asociación Antioqueña de Obstetricia y Ginecología (ASAGIO), en el centro comercial San Diego, Torre Sur.

Pionero en muchas áreas

Su interés por el avance de la especialidad le ayudó a promover el conocimiento de procedimientos de vanguardia para la época en que los divulgó, como la cirugía láser, la Colposcopia, el uso de radiofrecuencia en Ginecología y la Histeroscopia. Sus experiencias y enseñanzas, a través de publicaciones en revistas especializadas, congresos y conferencias, han sido recogidas por alumnos y colegas a lo largo de las décadas de vida y su legado continúa. Bajo su tutela graduó a 52 residentes y guió a múltiples generaciones de médicos y personas de la salud, entre quienes promovió la educación continua y la práctica médica bajo criterios de ética y sentido humano.

Cuando cumplió sus 80 años, sus hijos le expresaron su amor de la siguiente manera: “Papi: Tu tiempo, la esfera cronológica de tu vida, aún sigue girando para enseñarnos para ser grandes como tú. Gracias porque en este tiempo nos has brindado lo mejor de ti: Compasión, alegría, una insondable capacidad de entender a los demás y una disciplina férrea. Tu ejemplo, papi adorado, nos guiará eternamente como un faro de sabiduría y amor”. Sus 90 también fueron celebrados con música y la compañía de amigos y familiares y con una celebración especial de ASAGIO en el auditorio del centro comercial San Diego.

Hasta sus últimos años siempre estuvo acompañado de su “ángel guardián y salvadora”, su señora Ángela Correa, quien fue su soporte junto con su familia para superar su enfermedad. El doctor Botero vivió hasta los 93 años acompañado de su familia, en su finca de Rionegro, rodeado de libros y sus familiares. Era su costumbre levantarse muy temprano para desayunar muy bien y

emprender un día a día con tareas que iban desde la planeación financiera hasta el repaso de temas de su gusto: la cultura vinícola, la filosofía, la historia y la infaltable lectura de la prensa diaria. Su buen humor y su generosidad para con los demás guiaron su vida que hoy sigue inspirando a quienes lo conocimos.

Logros Obtenidos durante su Jefatura

- Fusión de las cátedras de Obstetricia y Ginecología como jefe del Departamento en la Universidad de Antioquia.
- Creación del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la U. de Antioquia.
- Conformó los grupos de trabajo en el departamento (Urgencias consulta externa y cirugía General).
- Realizó la distribución de profesores y residentes por grupos de trabajo.
- Inicio las especializaciones en Obstetricia y Ginecología, lo que permitió que los médicos jóvenes no tengan que salir de la ciudad y del país a especializarse y les dio acceso a personas que no cuentan con los recursos para hacerlo en otras partes.
- Organización del Internado de pregrado.
- Creó las diferentes reuniones del departamento entre ellas el Ateneo (que así se denomina la reunión magistral del departamento), y es una de las reuniones más importantes y de mayor asistencia de profesores, residentes y estudiantes.
- Modernizó la atención de actividades del servicio y la distribución locativa.
- Creó el Comité de Oncología en 1965.
- Inició el sistema moderno de registro estadístico.
- Creó el Comité de morbilidad perinatal.



- Participó en la modernización y actualización de la atención Gineco-Obstétrica.
- Impulsó la citología cervical y el registro de seguimiento de las pacientes con cáncer de cérvix.
- Fomentó las relaciones con el Instituto de Patología para la correlación clínico-patológica.
- Estableció un programa de atención y vigilancia de comadronas en el Valle de Aburrá.
- Fomentó la investigación en todas áreas de la especialidad.
- Inició el Programa de Planificación familiar en el Centro de Salud Universitaria y el programa Postparto.
- Impulsó las publicaciones en revistas médicas.
- Lideró la constitución de la Fundación Pedro Nel Cardona para el fomento de la investigación en la especialidad y fue su presidente.
- Realizó los primeros contactos del Departamento con el Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer, y Reproductiva (CLAP).
- Fomentó el estudio de especialistas en el exterior y promovió las becas de la Universidad: doctores Jairo García al Johns Hopkins, Fabio Sánchez a México y Luis Eduardo Cardona al Uruguay- CLAP. Su dicho permanente: “Hay que salir para botar el capote”.
- Reunión en el Club El Rodeo (1975) con la intención de promover el desarrollo de las especialidades; al final de su administración promovió y organizó una reforma general del Departamento, con la colaboración de los Profesores Germán Ochoa Mejía y Alfonso Júbiz Hasbún. Se creó la división del Depto. en cinco grupos: Urgencias y Alto Riesgo Obstétrico, Ginecología, Oncología, Ginecología Endocrina y Reproducción Humana. Los dos primeros Grupos fueron fusionados posteriormente como Perinatología.
- Esta distribución de los profesores, residentes, internos y estudiantes de pregrado y postgrado en diferentes actividades permitió dinamizar en el estudio, la enseñanza y la

atención de pacientes de la especialidad y le dio gran impulso al Departamento en todas sus actividades.

Sobre su obra



Como lo había expresado en vida el doctor Botero, el *Texto Integrado de Obstetricia y Ginecología*, su gran obra, hoy en cabeza de los editores actuales Guillermo Henao, Juan Guillermo Londoño y Juan Guillermo Echavarría. Está en proceso de cesión de los derechos de reproducción a la Universidad de Antioquia, con el fin de que este texto continúe formando a muchos profesionales de la medicina. Se espera que las actuales directivas de la universidad lideren esta obra para que generaciones de profesores de Obstetricia y Ginecología sigan indefinidamente con su publicación.

Distinciones

- 1953 – Mayo, Universidad de Antioquía – Facultad de Medicina. Tesis de grado, Mención Honorífica.
- 1954 – Junio, Touro Infirmary, New Orleans, LA, U.S.A. Placa por Servicio Distinguido.
- 1977 – Mayo – Profesor Emérito - Universidad de Antioquía.
- 1996 – Septiembre, Maestro Latinoamericano de Ginecología y Obstetricia. Federación



Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología.

- 1997 – Agosto, Maestro de la Medicina en Antioquia-Medalla de la Dirección Seccional de Salud de Antioquia.
- 1999 – Junio, Orden al Mérito Alfredo Correa Henao- Universidad de Antioquia – Facultad de Medicina.
- 2002 – Septiembre, Escudo de Oro de la Universidad de Antioquia – Depto. de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina.
- 2006- Maestro de la Obstetricia y Ginecología de Antioquia-Asociación Antioqueña de Obstetricia y Ginecología-ASAGIO.
- 2019 (Nov 8) “Homenaje a los Maestros de la Medicina en Antioquia”, doctor Jaime Botero Uribe y otros Facultad de Medicina UdeA. - ASMEDAS y Academia de Medicina de Medellín.

Afiliación a Sociedades Científicas

- Asociación Antioqueña de Obstetricia y Ginecología. (ASAGIO) Miembro Fundador, 23 de febrero de 1950.
- Presidente Asociación Antioqueña de Obstetricia y Ginecología 1994-1996.
- Vicepresidente de la Academia de Medicina de Medellín 1994-1996.
- Presidente de la Academia de Medicina de Medellín 1996-1998.
- Miembro Honorario Asociación Antioqueña de Obstetricia y Ginecología (ASAGIO) 1997.
- Academia de Medicina de Medellín, Miembro de número hasta su muerte y ocupó los puestos de vicepresidente 1994-1996 y presidente 1996-1998.
- Miembro Colegio Médico de Antioquia.
- Miembro de número. Sociedad Antioqueña de Historia de la Medicina.
- Fundador y director de la Fundación para Investigaciones Médicas Profesor Pedro Nel Cardona.

Dieciocho publicaciones en diferentes revistas de la especialidad, la mayoría se realizó en la *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*; y 39 artículos en el Texto integrado de Obstetricia y Ginecología sobre diferentes tópicos de la especialidad. ■

REFERENCIAS

- 1 Botero Uribe J. La Obstetricia y Ginecología en Antioquia. Anotaciones sobre su evolución 2019. (Biblioteca personal)
- 2 Henao G. Contribución a la historia del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. *Iatreia* 1999; 12:139-144.
- 3 Reunión en el Club el Rodeo. informe personal Dr Guillermo Henao.
- 4 Homenaje al profesor Jaime Botero Uribe al cumplir 90 años. Gladys Adriana Vélez Álvarez, jefe del Departamento (presentación en PPT).
- 4-Dr. Jaime Botero Uribe. Datos Biográficos ASAGIO <https://asagio.org/dr-jaime-botero-uribe>
5. Natalia Botero Correa. Información de la Familia Botero Correa.

Vida de la ACADEMIA

Mario Melguizo Bermúdez, MD.*

* Profesor Titular y Emérito de Cirugía, Facultad de Medicina Universidad Pontificia Bolivariana.

Señores académicos. Reciban un cordial saludo. Presentamos a ustedes la sección “Vida de la Academia”. No es nuevo el concepto de “Vida de la Academia”, pues ya estaba expresado -en los estatutos vigentes- en el Capítulo VIII, Artículo 72º que reza así: La Academia tendrá su propio órgano de divulgación científica que se denominará “ANALES DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLÍN”, cuyo funcionamiento será reglamentado por la Junta Directiva. Poseerá un sitio “web” (una página en el ámbito virtual). También contará con una página de información virtual, en los medios que tenga disponibles, que se denominará Boletín “Vida de la Academia”, que, como su nombre lo indica, informará a los académicos sobre las actividades desarrolladas por la Institución.

Conviene aclarar que la Revista Anales de la Academia incluía en su interior una sección llamada exactamente “Vida de la Academia”, que se convirtió en algo así como en un espacio noticioso, un espacio donde se comunicaban a los académicos las actividades realizadas y todos aquellos temas o “noticias” que el encargado de la sección, con frecuencia su Presidente o un delegado, consideraba importante comunicar a sus asociados y era la página de información virtual a la que nos referimos arriba.

EMPIEZO POR UN tema que parece baladí, pero no lo es. Iniciamos nuestra gestión sin secretaria, por lo que fue necesario entrevistar a varias candidatas. Nuestra secretaria Cecilia Parra Yantén murió de Covid. Desde aquí le enviamos un saludo de agradecimiento por su encomiable labor, pues todos la recordamos con cariño y reconocimiento.

Era urgente conseguir una nueva secretaria y creo que logramos hacer una buena elección, pues Ángela Rodríguez

García, a base de buena voluntad, inteligencia y diligencia, ha logrado desempeñar sus funciones con lujo de competencia. Parece como si hubiera conocido de antes los secretos de la Academia.

Nos posesionamos en febrero de 2021 con un discurso sobre la Historia de las Academias. en el cual hicimos un recuento de ellas y de cómo LA IDEA fue el origen de las mismas.

Informamos sobre la importancia de reactivar la Revista Anales de la Academia de Medicina de Medellín, en una labor

difícil, pero que por fin, después de haber tenido dificultades con los editores elegidos, vio la luz en el primer semestre de este año. También se optimizó la página web. Así mismo, esta información se retrasó en su publicación porque la página web no lo había permitido. Actué como Editor de la Revista Anales de la Academia de Medicina de Medellín para el primer número de esta sexta época, vol 18, no 1, enero-junio 2022 y logramos hacerlo realidad. Aprovecho, desde este informe, para solicitarles a todos los académicos nos envíen sus trabajos, forma publicación, para alimentar los próximos números, como fue prometido en la encuesta personalizada enviada a principios del año. Luego me referiré a ella más detalladamente.

Fueron varios los miembros promovidos durante nuestra gestión: la doctora Rocío Gómez Gallego, nuestra expresidente, quien no necesita presentación; es Pediatra con Magister en Bioética. Además, tiene una trayectoria musical destacada como intérprete del violín. El pasado 14 de febrero de 2021 cumplió 20 años de pertenecer a la Corporación como Miembro de Número y por ello se le otorgó la categoría de Miembro Honorario.

Los Miembros Correspondientes Rafael Elejalde Salazar, Andrés Ruiz Linares, José Rodrigo Restrepo González y Fernando Londoño Posada, fueron ascendidos a la categoría de miembros honorarios. Estaban como Correspondientes desde hacía más de 20 años. La Junta Directiva, con la aquiescencia de todos los académicos, consideró que tenían méritos suficientes para ser elevados a la categoría de Honorarios, pues ya han hecho tácitamente la carrera de De Número y no sería justo promoverlos a esta categoría porque requerirían un total de 40 años para alcanzar a ser Honorarios. Los veinte que han estado de correspondientes y veinte años más.

Rafael Elejalde Salazar estuvo siempre muy activo, pero no podía asistir a las sesiones por razones ajenas a su voluntad, pues vive en el exterior (Wisconsin USA), y no existía hasta ahora la virtualidad, y por ello se ha quedado rezagado. Más de 25 años como Correspondiente. En realidad, llevaba más de 50 años de vinculación, pues desde 1973 era ya Miembro Correspondiente y fue de Número por tres años, siendo el más joven en la historia de la Academia, en esta categoría.

Andrés Ruiz Linares es colombiano, médico del Colegio Mayor de Nuestra señora del Rosario, doctorado de la Universidad de Cambridge, Ph D en Genética. Maestría en la Universidad de París en Bioquímica. Biología Molecular del virus de la “Fiebre Jaune”. Entre otros, estudio de genética de poblaciones, entre ellas, de la población Amerindia. Fue profesor de la Universidad de Antioquia de 1995 a 2002. En este momento se vinculó a la Academia como Miembro Correspondiente, exactamente en 1999, hace 23 años. Al igual que el Dr. Rafael Elejalde, su poca cercanía con la Academia, durante todo este tiempo, ha sido por razones ajenas a su voluntad. Me comuniqué con él y me contó que estuvo como Profesor con la Universidad de Londres, pero que ahora está en Marsella, Francia, aunque sigue vinculado con aquella universidad.

José Rodrigo Restrepo González es radiólogo musculoesquelético en CEDIMED. También llevaba 23 años como Correspondiente. Médico de la UPB. Residencia en Radiología e imágenes diagnósticas en el Instituto de Ciencias de la Salud, C.E.S.

Fernando Londoño Posada, era neumólogo. Igual que el Dr. Rafael Elejalde llevaba más de 50 años vinculado a la Academia. Fue nombrado “Pionero de la Neumología en Colombia”. Tenía preparada una conferencia que tituló: “La Historia de la neumología en Antioquia y Colombia”. Me había prometido una más activa participación en la Academia, pero su muerte nos ha privado de alguien a quien quisimos mucho.

Los siguientes Miembros De Número cumplieron veinte años y más y la Junta, con la aprobación de todos los académicos, consideró que debían ser ascendidos a la categoría de Honorarios.

Marcos Restrepo Isaza, 28 años en la Corporación. También aparecía en la lista de la Academia desde hacía más de 50 años, en 1973. Es uno de los precursores en Colombia de la investigación en inmunoparasitología, histocompatibilidad y en la utilización de técnicas como el radioinmunoensayo. Por su dedicación y empeño, recibió a finales del 2005 el Premio Nacional al Mérito Científico en la categoría vida y obra, que otorga la Asociación Colombiana



para el Avance de la Ciencia. Reconocido como Maestro del Año por la Universidad de Antioquia (1997).

Carlos Arturo Aguirre Muñoz, pediatra, quien falleció también el año pasado por una penosa enfermedad que lo aisló de sus actividades. Cumplía 26 años de pertenecer a la Corporación.

Humberto Aristizábal Giraldo (28 años de pertenecer a la Corporación), Cirujano General, expresidente de nuestra Academia, tiene importantes problemas de salud.

En el caso de ellos, la Junta Directiva de la Academia, consideró que la majestad de la enfermedad y de la edad, superaban cualquier requisito y por ello consideró que debían ser ascendidos a Honorarios. Fue una pequeña alegría que la Academia de Medicina de Medellín pudo proporcionarles. Le llegó la comunicación de su ascenso al académico Carlos Aguirre, pero falleció a las pocas semanas de haberse percatado de que la Academia lo seguía reconociendo como uno de sus miembros más destacados.

Comités

Los revitalizamos y nombramos un Coordinador para cada Comité, previa conversación telefónica, para estar seguros de su aceptación. Y una vez aceptada la coordinación, se les envió una comunicación escrita.

1. Académico: Académico Pablo Robles (fallecido)
2. Amigos de la Academia: Académicos Vilma Piedrahíta y Fernando Londoño Posada (fallecido)
3. Comité “Red de Academias de Antioquia”: Académico Luis Fernando García M.
4. Bioética. Académica Rocío Gómez Gallego
5. Egresados de la U. de A.: representantes, Académicos Luis Javier Castro Naranjo y Domingo Caraballo Gracia
6. Comité de Salud y Prevención: Académico Mauricio Vasco.
7. De relación con las Facultades de Medicina: Académico Carlos José Jaramillo.
8. De comunicaciones y página web: Académico Carlos José Jaramillo.

9. De Educación a la Comunidad en Salud: Académica Olga Restrepo. San Diego Vital (Académico. Germán Campuzano), Red de Academias de Antioquia (Académico Luis Fernando García), De videos motivacionales (Académico Carlos José Jaramillo)
10. De Historia de la Academia: Académica Diana Patricia Díaz.
11. Comité “Revista Anales de la Academia”. Académico Mario Melguizo Bermúdez.
12. De Estatutos: Académicos Mario Melguizo Bermúdez y Giovanni García.

Debemos mencionar de manera especial al Comité de “Red de Academias de Antioquia” a cargo del doctor Luis Fernando García, quien, en asocio con la Academia de Historia y la de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y en colaboración con el Parque Explora, logró llevar a cabo dos actividades de alto nivel: “CrispR’cas9: descubrimiento, aplicaciones e impacto” y la otra sobre el sabio Mutis. Particularmente, Mutis Médico, le correspondió a nuestra Academia, tópico que fue presentado por el académico Tiberio Álvarez Echeverri, en representación nuestra.

Otro Comité que ha desarrollado una actividad permanente es el de Salud y Prevención y en especial el de la pandemia, donde nombramos como vocero al doctor Mauricio Vasco Ramírez, quien nos ha permitido mantenernos informados sobre las incidencias de la misma y la presidencia emitió varios comunicados relacionados, en su momento.

Así mismo, el Comité de Historia de la Academia, con la ingente actividad del académico Tiberio Álvarez Echeverri en relación con la Transcripción de la Actas de la Academia de 1913 a 1953. Y la participación de la Académica Diana Patricia Diaz H. como representante de nuestra Academia en la Cátedra de Humanismo organizada por la Academia Nacional de Medicina.

Y también los Comités de Estatutos y el de la Revista Anales de la Academia de Medicina han tenido un intenso trabajo, el primero, en el estudio, ajuste y redacción de los Estatutos, lo cual finalmente se logró. Y el segundo, en “empujar” la reactivación de nuestro Órgano de Divulgación que por fin vio la

luz en el primer semestre de este año como Sexta época, vol 18, No1.

A iniciar nuestra gestión enviamos una carta particularizada a todos ustedes que nos permitieran marcar derroteros de acción. Sus respuestas nos han permitido actuar de acuerdo con sus sugerencias y ellas han sido muy importante guía.

Entre sus sugerencias:

- *Ingreso de más mujeres médicas:* Ocho mujeres han ingresado a nuestra academia en 2021.
- *Apoyo a la adaptación a la virtualidad de los estatutos:* se hizo y se estableció, después de tres debates, una versión definitiva
- *Seguir creciendo en el número de sus miembros invitando a los médicos conocidos con trayectoria importante en el campo médico:* han ingresado 17 nuevos miembros, 8 mujeres y 7 hombres.
- *Atraer nuevos perfiles de candidatas y candidatos novedosos en disciplinas diferentes poco representadas en la Academia hoy:* se tuvo en cuenta en los nuevos ingresos
- *Renovar los objetivos de la Academia, que son en general poco conocidos por parte de las autoridades y a veces por colegas en especial los jóvenes:* se renovaron y actualizaron
- *Favorecer el recambio generacional en la Corporación:* así se ha hecho.
- *Conociendo los objetivos de la Academia creo que esto es importante para solicitar a nuestra Facultad de Medicina de la U de A, a la Asamblea de Antioquia y al Concejo municipal apoyo económico:* hemos tocado varias puertas y no se ha logrado nada. Sin embargo, el reciente hallazgo de que ya existía una ordenanza desde hacía 80 años, la 32 del 20 de junio de 1942, en la cual nos nombraron Cuerpo Consultivo del Departamento de Antioquia, nos permitirá contratar con el departamento de Antioquia. Estamos en el proceso de lograr reactivar dicha ordenanza, la cual no ha sido derogada, y a lo mejor, se hará efectiva alguna subvención como lo ordenaba ese acto legislativo.

– *También quisiera servir en un comité para el renacimiento de la revista Anales de la Academia de Medicina y en el grupo de manejo y dirección de la revista. He sido revisor de artículos para varias revistas, fui editor académico para la revista Medicine (Wolters Kluwer), además en 1974 fui Jefe de Redacción de la revista Antioquia Médica: sugerencia del doctor Elejalde quien hace parte del nuevo Consejo de Redacción, en construcción.*

– *Continuar con los personajes del año, no médicos: sólo hemos tenido opción de escoger un personaje del año, el padre Francisco de Roux Rengifo. Para este año ha sido elegido Papá Jaime: Jaime Eduardo Jaramillo Echeverri.*

– *Puedo ayudar desde el Comité de Historia de la Academia. Por ahora puedo ofrecer la transcripción de las Actas de la Academia de 1913 a 1953. Además, la doctora Diana Patricia Díaz Hernández, coordinadora del Comité de Historia, tiene la tesis sobre Prosopografía de los fundadores de la Academia de Medicina de Medellín. También tengo algunas fotografías de personajes y momentos de la Academia que podrían servir para diferentes fines: en elaboración la transcripción de las actas de la Academia, a la cabeza del académico Tiberio Álvarez Echeverri, entre las que se encontró, a mi solicitud, la relacionada con la Ordenanza, que paso a mostrarles: Y en al acta del 1o de Julio de 1942. En el lugar y a la hora acostumbrada se reunió la Academia de Medicina de Medellín con la asistencia de los doctores Martiniano Echeverri Duque, Eduardo Vasco, Juan Bautista Isaza, Alonso Restrepo Moreno, Julio Ortiz Velásquez, Alberto Saldarriaga, Carlos Fernández Quevedo, Jorge Castro Duque, Pedro Nel Cardona y el suscrito secretario. Se excusó de venir a la sesión el Dr José Miguel Restrepo.*

Antes de leer el acta el Sr. Presidente informa a la Corporación que la Asamblea del Departamento decretó un auxilio de \$150.00 mensuales a favor de la Academia. Hace un recuento de las peripecias sufridas por el proyecto de ordenanza respectivo que estaba en los archivos de la Asamblea desde el año pasado y había sufrido apenas el primer debate.



Informa también el Sr Presidente que la entidad legislativa de Antioquia ha consagrado en la misma Ordenanza, el carácter de Cuerpo Consultivo del Gobierno para la Academia.

Terminado que hubo la presidencia su informe, presenta la siguiente proposición: “Revívase la Revista “Anales de la Academia” para que sirva como órgano de publicidad a la Corporación”. Es aprobada.

Con respecto al trabajo de investigación histórica de la académica Diana Patricia Díaz Hernández, coordinadora del Comité de Historia, su *Prosopografía de los fundadores de la Academia de Medicina de Medellín*, fue publicado en la Revista Anales de la Academia del primer semestre de este año.

Ante la pregunta, “Una de nuestras metas es reactivar la Revista Anales de la Academia, en su sexta época -pues no ve la luz desde 2007- esta vez de manera virtual. ¿Tiene actualmente trabajos académicos para publicar en ella?”

Las respuestas se orientaron a aprobar la reactivación de Anales de la Academia de Medicina de Medellín y que debe ser *on line*. Todos ofrecen artículos. Todos sugieren posibilidades de conseguir apoyo económico para la misma. Desde aquí solicito nuevamente a los académicos enviarme sus trabajos, tal como lo prometieron, para estudiar su inclusión en uno de los números de la Revista.

Las finanzas de la academia son críticas, por lo cual se enviaron cartas para recordar a sus miembros el cumplimiento de la cuota, lo cual nos ha permitido aliviarlas un poco, ya que todos los miembros se han preocupado por ponerse al día. Tuvimos una donación de 20 millones de pesos por parte de la anesthesióloga Alba Luz Olarte B., anesthesióloga que trabaja en los Estados Unidos.

Todas las actividades se han llevado a efecto virtualmente y, como dijimos en el discurso de posesión, “la virtualidad llegó para quedarse”. Este sistema ha permitido que nuestros encuentros, nuestras reuniones académicas hayan podido contar con la presencia de los académicos de mayor edad y de los que viven en el exterior. Además, la asistencia a las sesiones se duplicó y hemos contado con un buen número de asistentes por youtube, cumpliendo así con uno de los objetivos propios de la Academia como es el de la educación médica.

Además, la no asistencia presencial evita la utilización de nuestros vehículos, contribuyendo al saneamiento del ambiente, por la disminución de la emisión de gases. Estas y otras circunstancias nos obligaron a realizar una modificación de los Estatutos con el fin de adaptarlos a la virtualidad y hacer algunas precisiones. Se citó a Asambleas extraordinarias y los debates han sido muy productivos por la masiva participación de todos los académicos, con lo cual creemos que hemos logrado un excelente y práctico articulado.

Al recibir la presidencia, la expresidente Rocío Gómez Gallego me manifestó la preocupación que había varias conferencias esperando turno por lo cual propusimos a los académicos la presentación de dos conferencias por sesión, pregrabadas, y cada 15 días, lo cual fue exitoso. Se presentaron 22 conferencias en lo que va de la presente vigencia, hasta noviembre de 2021. Estamos al día y las seguiremos haciendo pregrabadas, pero de 50-60 minutos ya que esta metodología fue exitosa, pues permite un mejor control del tiempo y evita las fallas que pueden presentarse en las transmisiones en directo.

La Junta Directiva, interpretando el sentir de los académicos, se propuso, con la ayuda de todos ustedes, lograr alguna paridad con académicas del sexo femenino y a fe que lo hemos logrado. Han ingresado a la Academia 8 mujeres Clara María Solórzano, Martha Ofelia Correa, Margarita María Velásquez, Verónica Abad, Paula Andrea Díaz, Lina María González, Victoria Eugenia Arango y Andrea Aristizábal Posada. Y siete hombres: Mauricio Lema, Juan Bernardo Ochoa, Carlos Guillermo Gutiérrez, Julián Molina, Rodrigo Castaño, Carlos Sánchez y John Jairo Aristizábal. Para un total de 15 ingresos durante esta vigencia, hasta noviembre de 2021.

Además, se llevó a cabo la sesión solemne, en la cual se escogió el nombre, como mencioné antes, del sacerdote jesuita Francisco De Roux como personaje del año y se otorgó la medalla de oro de la Academia, su máxima distinción, a la Académica Elena Espinosa de Restrepo. Un reconocimiento especial póstumo al Maestro Rodolfo Pérez González. De la misma manera, se otorgó el premio Manuel Uribe Ángel, categorías Oro y Plata a los profesores y estudiantes de las facultades de medicina de la ciudad, elegidos con acompañamiento de nuestra Academia.

Nuestro Académico y expresidente Tiberio Álvarez Echeverri se ha tomado la tarea de realizar la transcripción de las Actas de la Academia desde 1913 y hasta noviembre de 1954, por el momento. Muy pronto quedará listo su trabajo y quedará a la espera de su publicación en una edición de unos 2 o 3 volúmenes.

Desde aquí lo felicitamos por el libro publicado el año pasado, de su autoría, por la Universidad de Antioquia, titulado Enciclopedia Inacabada, Facultad de Medicina 1871-2021. Es una publicación vinculada a los 150 años de la facultad de Medicina de la U de A. que se celebró con éxito en el mes de octubre próximo pasado. Es una edición de lujo, donde se nota el esmero de su autor por resaltar a nuestros maestros y conservar nuestro patrimonio histórico médico.

Por último, como anotamos antes, hemos logrado el ajuste de los Estatutos en muchos aspectos, teniendo en cuenta temas de fondo y hasta los puntos, las comas y las comillas, en una verdadera lid. Fue admirable y satisfactoria la participación de prácticamente todos los académicos. Fueron necesarios tres debates, pero creo que valió la pena y logramos un articulado sin fisuras. Hice los ajustes y se los enviamos a los miembros de la Junta directiva para una revisión final. Siguieron el curso normal, es decir, su envío a la Cámara de Comercio y fueron aprobados por esta última. Ya fueron enviados a cada uno de ustedes junto con una copia del Acta de Fundación, como obligan los mismos Estatutos.

Recientemente se han acogido siete de nuestros académicos de Número a los estatutos aprobados por ambas academias, la Nacional de Medicina y la Academia de Medicina de Medellín, de acuerdo con el artículo 8º Parágrafo 1: Los miembros de Número y Honorarios de la Academia Nacional de Medicina serán Miembros Correspondientes de la Academia de Medicina de Medellín. Así mismo, los miembros de Número y Honorarios de la Academia de Medicina de Medellín, serán miembros Correspondientes de la Academia Nacional de Medicina y podrán ascender a Miembros de Número, según los artículos 60º, 61º y 14º del reglamento vigente de la Academia Nacional de Medicina.

Sin embargo, al poco tiempo de asumir mi presidencia envié una carta a la Academia Nacional de

Medicina solicitando reciprocidad, es decir que los de Número puedan serlo igualmente de la Nacional. Y los Honorarios, Honorarios de aquella. Esa carta jamás me fue respondida, por lo cual en este informe manifiesto mi inconformidad. Ojalá esto se logre en el futuro.

Finalmente hemos lamentado profundamente la muerte de varios de nuestros más insignes profesores. Y la de varios académicos, entre ellos Carlos Arturo Aguirre Muñoz, Fernando Londoño Posada, Pablo Robles Vergara, Ramiro Vélez Ochoa, Ángela Restrepo Moreno y César Augusto Giraldo, más recientemente. Y la de nuestra secretaria Cecilia Parra Yantén, también de muy grata recordación, por el amor que desplegó con la Academia de Medicina.

Se incluyen en esta sección Vida de la Academia dos homenajes a dos insignes académicos fallecidos, la Académica Honoraria Ángela Restrepo Moreno y el Académico, también Honorario, César Augusto Giraldo Giraldo.

El Doctor Álvaro Villanueva, médico de la Universidad de Antioquia de 1977. Internista de la U del Rosario, Infectious Diseases Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Takemi Fellow. Harvard School of Public Health, escribió una nota que intituló *In memoriam*, a la muerte de la insigne Académica Honoraria Ángela Restrepo Moreno, la cual reproducimos a continuación.

A mi profesora



La doctora Ángela nos entregaba a cada uno de nosotros, unos frasquitos con medios de cultivo y un aplicador, para que tomáramos las muestra,

después de que nos habían enseñado con gran entusiasmo la técnica para hacerlo.

En esos tiempos, hace unos 50 años, todo lo que se movía, era tuberculosis. Una camioneta con fluoroscopio, en la cual llevaban un técnico, recogía los estudios para ser leídos por los expertos en tuberculosis, para decir si estaba negativo o positivo, colocándole su correspondiente sello, sin confirmación, ni visibilidad del bacilo, y mucho menos, aislamiento en cultivos. Era lo más avanzado que se hacía.

Ángela nos enseñó que tuberculosis sin bacilo no era tuberculosis.

Dirigió el Departamento de Microbiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, acompañada de una pléyade de profesores, con mucho tino y acierto, colocándolo como uno de los mejores del país y de reconocimiento mundial.

Mi tutor y guía en Boston, Profesor de la Universidad de Harvard, era el Jefe del laboratorio del Brigham and Women's Hospital, la admiraba y reconocía como una de las mejores, la que sabía más de hongos en el mundo. Por eso, Ángela Retrepo, por encima de muchos, fue llamada para escribir sus capítulos sobre hongos, en el libro de Enfermedades Infecciosas de Gerald Mandell, el de mayor representación en Infectología.

Ángela, como quería que la llamáramos, por su sencillez y modestia, su bueno y cariñoso trato, encontró cuán equivocados estábamos, con tan malos diagnósticos. Con aquellos estudios, a los que orgullosamente nosotros la acompañamos. Muchos casos equivocados, se corregían, confirmándose en varias oportunidades que correspondían realmente a infecciones por hongos, como paracoccidioidomicosis, aspergillosis, histoplasmosis y otros más raros, como uno que recuerdo compartí con ella de mucormicosis.

Un gran momento de su vida fue cuando, con una pléyade de otros profesionales, fundaron el CES, institución de máximo reconocimiento en el estudio de los hongos.

Estaré toda la vida agradecido con Ángela. Me enseñó, hasta después de mi período académico en la Facultad de Medicina. Tengo encima parte de su ser.

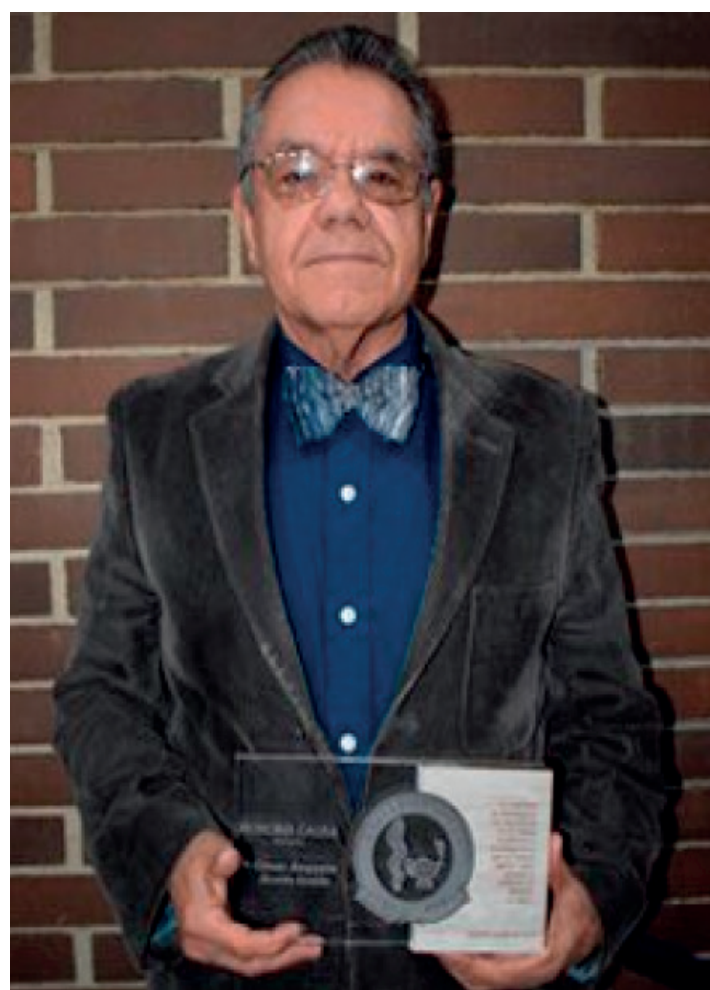
Ángela, por su gran preparación, disciplina, y tesón, logró hacer tanto que muchos especialistas del área de Infectología iban a buscarla, como si fueran a buscar El Dorado.

Ávidos de sus conocimientos, siempre nos contestaba con lógicos razonamientos basados en su profunda sabiduría. Sus conceptos respetados y aceptados por todos ayudaban a resolver cada caso.

Ángela no dejaba de estudiar, de investigar, y mucho menos de enseñar. A este tópico, una mujer hermosa, entregó su juventud y toda su vida. Y lo hizo con un placer inmenso, exteriorizado en la alegría con la que nos saludaba, preguntándonos siempre cómo nos estaba yendo. Sentía a su lado algo muy especial, cada vez que nos encontrábamos en Cursos y Congresos, a los cuales cuando me tocaba organizarlos, la tenía de primera invitada, por sus magistrales conferencias.

Se fue una paísa de pura cepa, que demostró que no hay límites para la ciencia, cuando se trabaja con amor y fortaleza.

César Augusto Giraldo Giraldo



El Académico Honorario Benigno Rafel Elejalde Salazar quiso así mismo hacer un homenaje a su compañero de andanzas científicas, recientemente fallecido, el Académico Honorario César Augusto Giraldo Giraldo, en un recuento que intituló, *César Augusto Giraldo. Un compañero inolvidable*.

En algún momento, cuando empezábamos el segundo año de medicina, nos encontramos César Augusto y yo, nos saludamos y comenzamos una amistad que duraría más de 50 años. Pero este número de años, tantos, realmente no fueron todos, porque sólo compartimos unos instantes. Su influencia en mí fue intensa y ha perdurado.

César Augusto, un individuo callado, serio y no interesado en conversaciones superficiales, me trató con deferencia. Él y yo teníamos intereses comunes, veíamos la medicina -que apenas empezábamos a aprender-, como una gran responsabilidad, no solamente con todos aquellos que participaban en su existencia, sino con nosotros mismos. De vez en cuando, entre clases, hablábamos de los temas corrientes en nuestro entrenamiento médico y él, con su seriedad, buscaba que la conversación fuese de tal manera, que nos provocara a ser mejores que lo que éramos.

Algún día hablamos sobre las tesis de grado que habían sido escritas por quienes eran nuestros profesores, y por médicos conocidos por su dedicación y por la calidad de su ejercicio clínico. Él me llamó la atención sobre la tesis de grado del doctor Óscar Duque Hernández, quien hizo cultivos de tejidos en Medellín en su época de estudiante. Conociendo la gran dificultad que existía en cultivar tejidos in vitro en el momento en el que vivíamos y que sospechábamos que sería más difícil que cuando el doctor Óscar Duque Hernández vivió, su esfuerzo y ejemplo nos motivó a pensar, que si bien, ya las tesis no eran requisito para obtener el grado de médico y cirujano en la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, él y yo queríamos graduarnos con una. Yo le comenté que a mí me había motivado a ser médico la presencia y el ejemplo del doctor Arturo Vélez Gil, quien fue el médico de nuestra familia por muchísimos años; él iba a la casa a atender los partos de mi mamá y a examinar a todos sus hijos cuando estábamos enfermos. Traía su maletín y cuando no era urgente,

nosotros íbamos a su consultorio, que quedaba en la carrera el Palo con la calle 40; la parte de adelante de la casa era su consultorio, y el resto, era su habitación. Él también se había graduado con una tesis: "Dihidroergotamina en los espasmos del cuello uterino".

Para mí fue fácil decidir el tema de la tesis de grado, ya que desde el primer año había empezado a trabajar con el doctor Jairo Bustamante y con la doctora Margarita Schwarz en el Departamento de Histología, y cuando estábamos en tercero de medicina trasladamos el laboratorio de genética a la sección de hematología del Departamento de Medicina Interna donde el doctor Alberto Restrepo Mesa nos acogió y me enseñó a tomar muestras de médula ósea, expandiendo los estudios citogenéticos a leucemias y a otras enfermedades hematológicas y a pacientes que eran referidos por los profesores de las ciencias clínicas y quirúrgicas, en búsqueda de una explicación de los síndromes de malformaciones que ellos encontraban en sus pacientes. Fueron muchas las horas en las que César y yo hablamos sobre las malformaciones congénitas que se diagnosticaban a distintas edades de la vida, leíamos los libros de genética y de malformaciones congénitas que le compramos al "Gato", el señor Rodrigo Uribe y que todavía poseo. A medida que fue pasando el tiempo, César decidió que su interés estaba en el examen patológico de mortinatos y muertes neonatales, ya que cuando hicimos el curso de patología y participamos en la descripción de piezas quirúrgicas, veíamos cómo se tomaba el peso del feto muerto, su talla, y se describía como normal o anormal. César Augusto estudió 100 casos consecutivos y no seleccionados, con autopsias completas realizadas en el Instituto de Anatomía Patológica entre el 1º de octubre de 1965 y el 28 de enero de 1967. Anota el doctor Giraldo en su tesis que la mayoría de los casos, 83, provinieron de los servicios de recién nacidos prematuros y sala de partos, del Servicio de Lactantes 6, Cirugía Infantil 5, de Infectados 4 y de Clínicas particulares 2. En 1968, un año después de graduados, su tesis: "Patología y bacteriología en mortinatos y muertes neonatales" fue publicada en Anotaciones Pediátricas enero-marzo, 1968, páginas 9 a 62, reportando que las causas de muerte, según la



clasificación de Potter, fueron: ventilación pulmonar anormal 27%, infecciones 26%, malformaciones 10%, anoxia 10%, enfermedades hemorrágicas 8%, trauma de parto 5%, enfermedades hemolíticas 3%, misceláneas 8%, hallazgos insuficientes 3%. Durante esos años, César y yo, conversábamos frecuentemente y examinábamos los resultados de las autopsias, de los exámenes físicos de los fetos, así como las historias familiares, específicamente de las madres. Si bien estas reuniones no eran rutinarias, eran frecuentes; en ellas aprendimos muchísimo porque hacíamos revisiones bibliográficas de lo que encontrábamos y así fue como fuimos creando la idea de un servicio de patología fetal y neonatal y de genética prenatal y postnatal, la Medicina Fetal, idea de César, que se quedaría toda la vida conmigo. Las conversaciones y los análisis eran serios y profesionales, reconocimos la ausencia de la tristeza por la muerte prenatal y la de su duelo, tan clara y poderosa cuando un recién nacido muere. César hacía los estudios anatomopatológicos y microbiológicos y yo los estudios genéticos y cromosómicos de los fetos, mortinatos y muertes neonatales.

César, Margarita Schwarz y yo sometimos las tesis de grado a consideración del decanato y se nombraron los jurados de tesis, quienes nunca emitieron un juicio sobre ellas. Si bien la satisfacción personal fue magnífica, la frustración de que la Facultad de Medicina y sus jurados de tesis no emitieran un juicio sobre su calidad y que no nos graduáramos con tesis, fue una gran tristeza que César y yo compartimos.

Los originales de ambas tesis han permanecido en la biblioteca de la Facultad de Medicina desde 1967, muy cercanas a la del doctor Óscar Duque Hernández y la del doctor Arturo Vélez Gil, en paz y desconocidas.

La amistad que se había formado entre nosotros era de una intensidad y calidad únicas, la cual determinó que César fuese el padrino de nuestro matrimonio, junto con María Elena Ceballos Velázquez, la madrina, otra persona única, de una calidad humana y académica extraordinaria, quien se distinguiría como educadora y líder de la enfermería. César había decidido ser patólogo y yo genetista, es decir, nos fuimos por caminos distintos y por los

tres años siguientes estuvimos separados.

En 1970 regresé de Inglaterra y el señor decano de la Facultad de Medicina, el doctor Jorge Restrepo Molina, me pidió que fuese al Departamento de Patología y me entrevistara con el doctor Emilio Bojanini, quien me informó que la Facultad había decidido que yo desarrollara una sección de Genética en el Departamento de Patología. Se me asignaron dos oficinas, una de ellas al lado de la de César Augusto. A partir de ese momento compartimos 5 años, día a día, conversando sobre los pacientes que veíamos, consultándonos y desafiándonos a quién estaba más al día en el conocimiento médico. Fue este un ejercicio intelectual extraordinario y sobre todo de una bondad y honestidad únicas, especialmente en la persona del doctor César Augusto Giraldo, quien era un hombre bueno.

Cualquier día, del que sólo me acuerdo que ocurrió, el Dr. Emilio Bojanini nos llamó a César y a mí a su oficina, donde estaba el doctor Pedro Telmo Echeverri, y nos dijo que ellos habían tenido varias reuniones sobre la importancia de desarrollar la medicina forense en la ciudad de Medellín, que concluyeron que hacía falta para el manejo de los servicios de policía y legales y se nos invitaba a que César desarrollara la parte de patología forense y yo, la parte de genética forense, los exámenes de laboratorio pertinentes a la identificación de muestras e individuos, y para los estudios de paternidad que se habían vuelto necesarios después de la Ley de la Paternidad Responsable. Fue así como iniciamos los servicios de Medicina Forense en el Departamento de Patología de la Facultad de Medicina y el Municipio de Medellín.

César dedicó todo su esfuerzo para lograr lo que bien se conoce que hizo, y que describe en su magnífico libro de Medicina Forense (1).

Como resultado del ejercicio frecuente de examinar los mortinatos y las muertes neonatales, surgió el descubrimiento de una nueva enfermedad genética en una familia antioqueña cuando César recibió un recién nacido muerto que pesaba 4900 g y tenía anomalías del cráneo, polidactilia y sindactilia; el estudio del cultivo de tejidos de los fibroblastos de este paciente mostró que tenía un ciclo celular que

ocurría en la mitad del tiempo normal, causando que todos los tejidos de este paciente tuviesen grandes cantidades de fibroblastos en los que fueron examinados microscópicamente, pues los subdérmicos e intersticiales eran más gruesos, debido a la dicha acumulación de fibroblastos que proliferaban rápidamente. Mientras hacíamos los exámenes posibles para este efecto, nació un segundo niño en esta familia que pesó 6000 g y tenía las mismas características de su hermano. Tratamos de publicar la nueva enfermedad y fue rechazada por todas las revistas donde se sometió a consideración, hasta que decidimos invitar a la doctora Enid Gilbert, la editora del libro de Patología Fetal de Potter a que revisara los casos y nos dijera honestamente si César y yo estábamos equivocados al considerar que era una enfermedad nueva, descubierta en el Departamento de Patología de la Universidad de Antioquia. Ella opinó que en realidad era nueva, que era muy interesante, un ejemplo de un síndrome de crecimiento anormal, único. Agregamos su nombre como el último autor en el artículo y fue publicado inmediatamente (2).

Debido a las circunstancias en la Universidad de Antioquia, y a la invitación que nos hizo la Universidad de Wisconsin para trasladar el servicio de Genética y de Medicina Fetal que habíamos establecido en el Departamento de Patología de la Universidad de Antioquia a esa Universidad, renuncié como profesor asistente del Departamento de Patología y nos separamos de César por muchos años, por obra y gracia del tiempo y la distancia, aunque de vez en cuando nos comunicábamos. Continué haciendo autopsias fetales, de mortinatos y neonatos, profesión que heredé de César Augusto y su tesis. Entre los muchos hallazgos únicos debo relatar el de un recién nacido con múltiples malformaciones, quien tenía una duplicación intercalar en las ramas cortas del cromosoma 1, donde se encontraron genes que participaban en la diferenciación sexual; hasta este hallazgo, los genes del desarrollo sexual estaban exclusivamente en los cromosomas sexuales (3). Yo nunca hubiese hecho autopsias fetales y no las habría usado en el entrenamiento

de especialistas en medicina fetal, sin la influencia y enseñanza de César Augusto. El servicio de genética forense continúa hasta hoy.

César fue médica y científicamente precoz en su deseo de desarrollar la medicina fetal, específicamente la patología fetal, como lo hicieron Potter y Taussig. La tentación que se le presentó, la medicina forense, fue más poderosa que su inclinación a estudiar la muerte antes del nacimiento.

Cuando celebramos los 50 años de graduados, en la capilla del hospital de San Vicente de Paúl, mi esposa María Mercedes y yo estábamos mirando unos cuadros cuando alguien nos tocó la espalda y dijo: “¿te acordás?, yo fui su padrino del matrimonio”. Era César, ¡quién más podría ser!

¡Después de la misa César se fue y no lo volvería a ver jamás!

Él no iba a fiestas, nunca fuimos al Micky ni a las Dos Tortugas. Cualquiera día, recientemente, supimos que César murió. Definitiva y finalmente él y yo no compartiremos más, pero seguiré saboreando los recuerdos de quien influyó en mi vida de una manera definitiva y sólida. César fue agosto, fue un buen hombre que debe estar a la diestra de Dios, como lo estuvo en la tierra. ■

REFERENCIAS

1. Giraldo César A. Medicina Forense, edición XIV, 2015, Señal Editora.
2. Elejalde, B.R., Giraldo, C.A., Jiménez, R., Gilbert, E.F. Studies of Malformation Syndromes in Man XXXIV: Acrocephalopolydactylous Dysplasia. BDOAS XIII/3B:53-67, 1977.
3. B K Jordan, M Mohammed, S T Ching, E Délot, X N Chen, P Dewing, A Swain, P N Rao, B R Elejalde, E Vilain. Up-regulation of WNT-4 signaling and dosage-sensitive sex reversal in humans. Am J Hum Genet 2001; May;68(5):1102-9. doi: 10.1086/320125. Epub 2001 Mar 29.

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 artículos de Historia de la Medicina, de ética o humanísticos, de las ciencias de la salud básica y clínica, la salud pública, la administración en salud y áreas afines.

El material para la revista se recibe en español y debe cumplir los requisitos definidos en *Directrices para los autores*.

La revista ha adoptado los Requisitos de Uniformidad para Manuscritos enviados a Revistas Biomédicas del ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors, Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals). Versión oficial disponible en www.icmje.org.

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 Sobre la revista en la pestaña Acerca de en la página principal. Anales de la Academia se suscribe el 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 publicación en otra parte. 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, el 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 orientaciones éticas para la investigación en seres humanos de la Asociación Médica Mundial (AMM). Disponibles en línea aquí: AMM.

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, introducción, metodología, resultados y discusión (máximo 4.000 palabras) y referencias.

- **Artículo de revisión:** documento resultado de la revisión crítica de la literatura enfocada en un tema particular. La estructura básica contiene: resumen (máximo 250 palabras), introducción, cuerpo de la revisión (tema central) y conclusiones (máximo 5 000 palabras), y referencias.
- **Reporte de caso:** artículo que describe detalladamente uno o varios casos que tienen un interés particular. Debe tener resumen (máximo 150 palabras), 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.

INFORMACIÓN BÁSICA

Recepción de artículos

Requisitos:

- Formato Word, párrafo interlineado sencillo en todo el artículo.

- Contenido del artículo: (Ver explicación detallada adelante). Título en español e inglés, nombre de los autores y afiliación institucional (departamento, institución, ciudad y país), autor y dirección electrónica 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). Incluya las autorizaciones para la reproducción de material anteriormente publicado o para la utilización de ilustraciones que puedan identificar a personas.

PROCESO DE REVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE ARTÍCULOS

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

- El artículo es recibido por el Editor quien realiza la revisión inicial. Plazo 15 días.
- Revisión por pares académicos externos: se remite a dos especialistas en el área previa revisión de conflicto de interés. Plazo: tres meses. En el proceso de evaluación los autores del manuscrito no conocen la identidad de los pares, pero los pares sí conocen la identidad de los autores.
- Aceptación o rechazo de los artículos: el Editor y el Comité Editorial deciden la publicación de acuerdo con la evaluación de los 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 envían 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.

- Revisión por el Comité Editorial de los artículos aceptados: se evalúa que cumpla con los requisitos definidos según el tipo de artículo y la metodología utilizada. El Comité se reserva los derechos de edición de estilo 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.
- 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 someter su artículo para publicación.

Identifique el tipo de artículo: artículo de investigación (original), reporte de caso, artículo de revisión o carta al editor.

El título en español 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: Luis F. García Moreno. Grupo de Inmunología Celular e Inmunogenética, Facultad de Medicina, Sede de Investigación Universitaria, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

- El resumen en español debe ser máximo de 250 palabras. Los artículos de investigación deben llevar la siguiente estructura: **RESUMEN Objetivo Metodología Resultados Conclusiones**.
- Incluir máximo cinco 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/homepage.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 máximo cinco palabras clave en inglés (Key words), en minúscula, separadas por punto y coma.
- Para el autor de correspondencia, poner sólo una dirección electrónica indicando el nombre completo del autor (Ejemplo: Correspondencia:

Luis F. García Moreno. 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.
- Recomendaciones generales para todos los artículos: **I**. Los decimales deben estar separados por un punto y no una coma. **II**. Los nombres de todos los microorganismos deben ir en itálica. La primera letra del primer nombre del microorganismo es en mayúscula y la primera letra del segundo nombre es en minúscula. Además, la primera vez que se mencione deben ir completo “*Treponema pallidum*” y luego, cada vez que lo cite debe ir en forma corta “*T. pallidum*”. **III**. Los nombres de los medicamentos o estuches de laboratorio deben ir en genérico y en minúsculas. **IV**. Los números miles o millones deben ir separados por un espacio en blanco y no por puntos ni comas. (Ejemplo: 3 400 000). **V**. Cuando se mencione un número igual o menor a diez debe expresarse en letras “seis, nueve”, mientras que si es mayor debe hacerse en números “45”. Esta norma no aplica para los porcentajes. **VI**. Cuando se use una prueba de biología molecular, algún aparato o paquete estándar (por ejemplo, un dextrometer), mencionar la compañía que lo hizo, además de la ciudad y el país donde se encuentra. Ejemplo: “Se usó un Dextrometer 2030 (Phoenix Inc, Los Ángeles, USA)” o “SPSS®

versión 15.0 (SPSS Inc; Chicago, Illinois, USA)”. **VII**. Todas las abreviaturas deben ir la primera vez con la palabra completa. Ejemplo: “Hipertensión arterial (HTA)”. Los autores deben utilizar las abreviaturas de las unidades, según las instrucciones del Sistema Internacional de Medidas, las cuales pueden ser consultadas en la siguiente dirección: <http://physics.nist.gov/cuu/Units/index.html>. **VIII**. Cuando cite un autor en el cuerpo del texto, citar el primer autor y luego poner “et al.” en itálica. (Ejemplo: Según González et al. en su artículo...). **IX**. Las referencias citadas dentro del artículo deben ir en orden secuencial, en superíndice, antes de los signos de puntuación, sí son dos referencias, deben separarse por comas, si son tres o más referencias consecutivas deben ir así: 1-4. (Ejemplo: Muchos estudios sugieren una distribución bimodal, con un segundo pico entre los 50 y 80 años^{1,2}. Las mujeres pueden tener una mayor tendencia a desarrollar enfermedad intestinal, mientras que los hombres son más propensos a desarrollar enfermedad coronaria³⁻⁵). **X**. Todos los artículos originales deben hacer mención a que “la investigación fue aprobada por el Comité de ética de las instituciones donde se reclutaron los pacientes y por las instituciones educativas correspondientes”. **XI**. Al final de los reportes de caso agregar “Los autores solicitaron consentimiento informado al paciente del presente artículo para su publicación. Dicho consentimiento se encuentra a disposición para revisión por el Comité Editorial de la Revista Anales de la Academia.”. **XII**. Para los reportes de caso, la discusión debe incluir una revisión del tema en cuestión. **XIII**. Los artículos de revisión que fueron producto de una investigación, deben poner en el artículo el

título del proyecto del cual derivó dicha revisión de tema.

- 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 incluir la(s) fuente(s) de financiación que recibió el estudio y el número del contrato o código del proyecto de la institución respectiva. (Ejemplo: **FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Colciencias. Contrato número: 119988).
- Si los autores lo desean pueden redactar agradecimientos. (Ejemplo: **AGRADECIMIENTOS** A la enfermera XXX por su colaboración en la captación de pacientes).
- El título de las **REFERENCIAS** debe ir en mayúscula y en negrita. 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 el estilo de la NLM (*National Library of Medicine*) en el Index Medicus. Abrevie los títulos de las revistas según el estilo que utiliza el Index Medicus. Consulte la List of Journals Indexed in Index Medicus (relación de revistas indizadas o indexadas en el Index Medicus), que la NLM publica anualmente como parte del número de enero del Index Medicus, y como separata. Esta relación también puede obtenerse en la dirección web de la NLM.

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. 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.
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.

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

Se mencionan los seis primeros autores seguidos de la abreviatura et al. (Nota: *National Library of Medicine* (NLM), incluye hasta 25 autores; cuando su número es mayor cita los primeros 24, luego el último autor y después et al.).

Más de seis autores. 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 antitumor 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. Precocius 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 symptomatic 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, se deberá anexar el permiso por escrito. ■

