

La Medicina y la Cooperación, cerrando el círculo con la neurocirugía, un gran reto para los países en desarrollo

Jesús Lafuente Baraza



Reial Acadèmia Europea de Doctors
Real Academia Europea de Doctores
Royal European Academy of Doctors

BARCELONA - 1914



El Dr. Lafuente, nació en Zaragoza, España. Vivió en Barcelona, ciudad de la que se siente tremendamente orgulloso y donde cursó sus estudios de Medicina, en la UAB (Universidad Autónoma de Barcelona), licenciándose en 1991. Tras trabajar durante un año como médico general en la Barcelona Olímpica, se trasladó a Inglaterra para cursar su especialidad en Neurocirugía. La especialidad la realizó en el centro “National Hospital for Neurology and Neurosurgery” de la ciudad de Londres, centro pionero de la Neurocirugía. Tras acabar su residencia en 2003, realizó un “fellowship” en columna en el mismo centro culminando en su tesis titulada “Artroplastia como alternativa a la artrodesis en el tratamiento de la espondilosis cervical”, que defendió en la UAB en el año 2004.

Durante ese año también obtuvo el reconocimiento al mejor trabajo original en la CSRS (Cervical Spine Research Society) mediante la obtención del prestigioso premio Mario Boni con su trabajo sobre “Asociación de la Apolipoproteína E4 con la espondilosis mielopatía”, Una vez trasladado a España, trabajo como neurocirujano en Gerona para más tarde trasladarse a Barcelona, ciudad donde reside en la actualidad y trabaja.

Asistencialmente es en la actualidad Profesor asociado de la UPFG y director de la Unidad de cirugía de Columna del Hospital del Mar. Ha sido profesor de Cirugía de Columna en la Sociedad Europea de Neurocirugía (EANS), como de la Federación Mundial de Neurocirugía (WFNS) desde 2007. El Dr. Lafuente es autor de más de 50 artículos en revistas indexadas, más de 200 ponencias internacionales, así como de más de 10 capítulos en libros especializados.

En 2017 fue nombrado presidente de la EANS, y en 2018 presidente de la Sociedad catalana de Neurocirugía. A través de su liderazgo en el Global Neurosurgical Educational Committee regula la estandarización de la educación pre y post grado a nivel global como primer paso a la estandarización en el tratamiento de los pacientes neuroquirúrgicos. En la actualidad y tras haber organizado dos congresos continentales para la EANS en Madrid 2015 y Barcelona 2023, es el presidente de la Sociedad Española de Neurocirugía. Sus objetivos durante este mandato consisten en, regular programas formativos y la reacreditación de centros para la excelencia asistencial de la especialidad. En 2025 presidirá, por primera vez en España el congreso mundial de neurocirugía.

La Medicina y la Cooperación, cerrando el círculo con la neurocirugía, un gran reto para los países en desarrollo

Excmo. Sr. Dr. Jesús Lafuente Baraza

La Medicina y la Cooperación, cerrando el círculo con la neurocirugía, un gran reto para los países en desarrollo

Discurso de ingreso en la Real Academia Europea de Doctores, como
Académico Numerario, en el acto de su recepción
el 20 de marzo de 2024

por el

Excmo. Sr. Dr. Jesús Lafuente Baraza
Doctor en Medicina y Cirugía

Y contestación de la Académica Numeraria

Excma. Sra. Dra. Teresa Freixes
Doctora en Derecho

COLECCIÓN REAL ACADEMIA EUROPEA DE DOCTORES



Reial Acadèmia Europea de Doctors
Real Academia Europea de Doctores
Royal European Academy of Doctors

BARCELONA - 1914

www.raed.academy

© Jesús Lafuente Baraza

© Real Academia Europea de Doctores

La Real Academia Europea de Doctores, respetando como criterio de autor las opiniones expuestas en sus publicaciones, no se hace ni responsable ni solidaria.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del “Copyright”, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático y la distribución de ejemplares de ella mediante cualquier medio o préstamo público.

Producción Gráfica: Ediciones Gráficas Rey, S.L.

Impreso en papel offset blanco Superior por la Real Academia Europea de Doctores.

ISBN: 978-84-09-59407-8

D.L: B 6675-2024

Impreso en España –Printed in Spain- Barcelona

Fecha de publicación: marzo 2024

*A Andrea, mi hija, el futuro, y la luz eterna
al otro lado del túnel*

⊗ SALUDOS, AGRADECIMIENTOS Y PRESENTACION

En primer lugar me gustaría agradecer a todos los miembros de la Real Academia Europea de Doctores (RAED) que mediante su Comité de Nominación, me hayan dado la oportunidad de ser Académico de numero en esta noble, ilustre y prestigiosa institución. Es un orgullo y un honor inmenso ser reconocido por Académicos de gran prestigio e invitarme a formar parte de esta familia.

De manera especial me gustaría agradecer al Excmo. Sr. Doctor Alfredo Rocafort Nicolau, Presidente de la RAED, así como a los vicepresidentes Excma. Sra. Dra. Teresa Freixes , Excmo. Sr. Doctor Doctor Xabier Añoveros Trias de Bes y al secretario Excmo. Sr. Doctor Jose Manuel Calavia Molinero por haberme hecho sentir como en casa y haberme facilitado toda la información que precisaba.

Mi agradecimiento más querido es para la Excma. Sra. Dra. Dña Teresa Freixes no solo por ser un ejemplo para la lucha de la convivencia entre todos los ciudadanos españoles sino por su gran amistad y por su compromiso al aceptar el discurso de contestación a mi presentación.

A mis padrinos Doctor Luis Carriere, Doctor Josep Prim y Doctor Borja Corcóstegui por acceder a acompañarme durante este día tan importante. Me comprometo con ellos así como con todos los miembros de RAED a colaborar, contribuir y apoyar todas aquellas iniciativas que hagan a esta sociedad aún

más noble y excelente, utilizando el conocimiento, la constancia, la ilusión y la honestidad como elementos fundamentales para su desarrollo.

Del mismo modo me gustaría agradecer a mis seres queridos por su apoyo incondicional, sobre todo a mi padre, neurocirujano también, fuente de inspiración y ejemplo, durante mi carrera profesional. A mis amigos de siempre y a los nuevos con los que he compartido sesiones de lluvias de ideas, en lugares mágicos donde las ideas estimuladas con buenos caldos, han ayudado a forjar esta maravillosa parte de mi profesión que plasmo en este libro y a mis colegas neuroquirúrgicos tanto nacionales como internacionales, así como a las asociaciones neuroquirúrgicas EANS, FLANC y WFNS a las que he tenido el honor de pertenecer y asistir, por haberme dado el apoyo, haberme enseñado a ser más justo y a interesarme tanto en algo tan extraordinario y noble como la ayuda y la cooperación dentro de la neurocirugía en los países en desarrollo. Las 10 misiones que he realizado en África repartidas entre Mali, Ghana, Kenya, Tanzania y Zanzibar, son sin duda alguna una de las experiencias vitales que más guardare dentro de mi corazón y definitivamente las más importantes para poder cerrar el ciclo dentro de lo que es mi profesión.



ÍNDICE

SALUDOS, AGRADECIMIENTOS Y PRESENTACION	9
DISCURSO DE INGRESO	13
1. MEDICINA.....	13
1.1 Que es la medicina y sus fines.....	13
1.2 Historia de la medicina.....	16
1.3 Quienes son los actores dentro de la medicina	52
1.4 Coste de la Medicina	72
2. COOPERACIÓN SANITARIA O SANIDAD INTERNACIONAL ..	75
2.1 La Evolución de la Salud Internacional en el siglo XX	75
2.2 Direccion de la cooperacion sanitaria.	
Global Surgery Agenda 2030	99
3. CERRANDO EL CIRCULO CON LA COOPERACIÓN	
 EN NEUROCIRUGÍA.....	101
3.1 Que es la neurocirugía.....	101
3.2 Cooperación en Neurocirugía.....	102
3.3 Modelos de cooperación	105
CONCLUSIONES	117
BIBLIOGRAFÍA	119
DISCURSO DE CONTESTACIÓN.....	129
Publicaciones de la Real Academia Europea de Doctores.....	141



❧ 1. MEDICINA

1.1 Que es la medicina y sus fines?

La Medicina (del latín *medicina*, derivado a su vez de *mederi*, que significa ‘curar’, ‘medicar’)^{1,2} se define como el conjunto de conocimientos y técnicas aplicadas a la predicción, prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades humanas y, en su caso, a la rehabilitación de las secuelas que puedan producir.

Para ejercer la medicina, es necesario cursar estudios que permiten obtener el grado necesario y la habilitación correspondiente. Al profesional de la salud capacitado para aplicar tales conocimientos técnicos en el mantenimiento o mejora de la salud humana se le conoce como médico o coloquialmente como doctor y normalmente se los encuentra en hospitales, aunque también pueden laborar como investigadores médicos en laboratorios clínicos, como docentes en facultades de medicina o como funcionarios en el sistema de salud pública. Es importante aclarar que algunas disciplinas como la odontología, la psicología clínica o incluso la medicina veterinaria no son especialidades médicas, sino campos diferentes que al formar también parte de las ciencias médicas comparten características comunes con la medicina como el empleo del mismo método clínico.

Los fines de la Medicina

La medicina debe aspirar a ser honorable a dirigir tu propia vida como profesional, ser moderada y prudente, ser asequible

y económicamente sostenible, ser justa y equitativa, y a respetar las opciones y la dignidad de las personas ².

Los valores elementales de la medicina contribuyen a preservar su integridad frente a las presiones políticas y sociales que defienden unos fines ajenos o anacrónicos. Los principales fines de la medicina son:

- La prevención de enfermedades y lesiones y la promoción y la conservación de la salud; son valores centrales, la prevención porque es de sentido común que es preferible prevenir la enfermedad o daño a la salud, cuando ello sea posible. En la promoción; Un propósito de la medicina es ayudar a la gente a vivir de manera más armónica con el medio, un objetivo que debe ser perseguido desde el inicio de la vida y hasta su final.
- El alivio del dolor y el sufrimiento causados por males.

El alivio del dolor y del sufrimiento se cuentan entre los deberes más esenciales del médico y constituye uno de los fines tradicionales de la medicina.

- La atención y curación de los enfermos y los cuidados a los incurables.

La medicina responde buscando una causa de enfermedad, cuando esto resulta posible la medicina busca curar la enfermedad y restituir el estado de bienestar y normalidad funcional del paciente. El cuidado es la capacidad para conversar y para escuchar de una manera que esté también al tanto de los servicios sociales y redes de apoyo para ayudar a enfermos y familiares.

- La evitación de la muerte prematura y la búsqueda de una muerte tranquila.

La medicina, en su contra la muerte, asume como una meta correcta y prioritaria disminuir las muertes prematuras, se trata de considerar como deber primario de la medicina contribuir a que los jóvenes lleguen a la vejez y, cuando ya se ha alcanzado a esa etapa, ayudar a que los ancianos vivan el resto de sus vidas en condiciones de bienestar y dignidad.²⁸

Los fines erróneos de la medicina son:

- El uso incorrecto de las técnicas y los conocimientos médicos.
- El empleo de información sobre salud pública para justificar la coerción antidemocrática de grandes grupos de personas para que cambien sus comportamientos “insanos”.
- La medicina no puede consistir en el bienestar absoluto del individuo, más allá de su buen estado de salud.
- Tampoco corresponde a la medicina definir lo que es el bien general para la sociedad.²⁸

El Bastón de Asclepio

El verdadero símbolo de la medicina está representado por un bastón de madera o tronco con una sola serpiente enroscada a lo largo del mismo, mejor conocido como el Bastón de Asclepio³.

En el verdadero símbolo de la medicina, la serpiente representa la prudencia, la vigilia, la sabiduría, la vitalidad, el poder de regeneración y preservación de la salud.

Este símbolo es utilizado por organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁴, la Asociación Americana Médica y de Osteopatía⁵, la Asociación Australiana y Británica Médica⁶ y diversas facultades de medicina en todo el mundo.

1.2 La historia de la Medicina

La historia de la medicina es la rama de la historia dedicada al estudio de los conocimientos y prácticas médicas a lo largo del tiempo. También es una parte de cultura «es en realidad la historia de los problemas médicos».

Desde sus antiguos orígenes, el ser humano ha tratado de explicarse la realidad y los acontecimientos trascendentales que en ella tienen lugar como la vida, la muerte o la enfermedad. La medicina tuvo sus comienzos en la prehistoria, la cual también tiene su propio campo de estudio conocido como antropología médica. Se utilizaban plantas, minerales y partes de animales, en la mayoría de las veces estas sustancias eran utilizadas en rituales mágicos por chamanes, sacerdotes, magos, brujos, animistas, espiritualistas o adivinos. Por ejemplo, un curandero aplicaba hierbas y rezaba oraciones para curar, o un antiguo filósofo y médico aplicaba sangrías según las teorías de los humores⁷. Las primeras civilizaciones y culturas humanas basaron su práctica médica en dos pilares aparentemente opuestos: un empirismo primitivo y de carácter pragmático (aplicado fundamentalmente al uso de hierbas o remedios obtenidos de la naturaleza) y una medicina mágico-religiosa, que recurrió a los dioses para intentar comprender lo inexplicable ⁶.

En cuanto a los primeros tratamientos médicos de los que se tiene constancia hay que hacer mención a la práctica de la trepanación (perforación de los huesos de la cabeza para acceder al encéfalo). Existen hallazgos arqueológicos de cráneos con signos evidentes de trepanación datados del período Neolítico, hace entre 4000 y 2400 años, por razones que se supone pueden ser diversas⁷. Restos óseos trepanados con un excelente nivel de conservación, obtenidos por excavaciones arqueológicas realizadas en Ensisheim (Alsacia), permiten suponer que ya se practicaban intervenciones quirúrgicas craneales más de 7000 años atrás⁸.

Con el pasar de las épocas, la Medicina ha ido adquiriendo otros matices, debido a la industrialización y desarrollo tecnológico, que ha causado toda una revolución en la salud. Esto, sumado a que la medicina convencional se encuentra estrechamente ligada a las determinaciones políticas y financieras del mundo, por lo que ahora su finalidad se enfoca más en el negocio en sí, direccionado por la industria farmacéutica y los gobiernos. Aunque también, en la actualidad existen formas de medicina alternativa, a las que se les atribuye grandes resultados.

En los últimos siglos, desde la advenimiento de la ciencia moderna, la mayor parte de la medicina se ha convertido en una combinación de arte y ciencia (tanto básica como aplicada, bajo el paraguas de **ciencia médica**). Mientras que la técnica de suturar es un arte que se aprende con la práctica, el conocimiento de lo que ocurre a nivel celular y molecular en los tejidos que se cosen surge gracias a la ciencia^{7,8,9}.

Podemos distinguir varias fases de evolución de la medicina basadas en el tiempo y por consiguiente identificamos: Medicina Antigua, Medicina de la Edad Media y Medicina renacentista, Medicina del siglo XVII y XVIII y medicina Moderna siglos XIX y XX.

Medicina Antigua (Prehistoria a Siglo X)

La medicina prehistórica incorporaba plantas (herboristería), partes de animales y minerales. En muchos casos estos materiales eran utilizados ritualmente como sustancias mágicas por sacerdotes, chamanes, o curanderos.

En las sociedades sedentarias neolíticas, había un personaje que tenía la función de un líder espiritual, es decir, curaba a los heridos de caza apoyado por la influencia divina y ayudaba a la comunidad a manipular el ánimo para la caza. Estos sanadores suelen ocupar una posición social privilegiada y en muchos casos se subespecializan para tratar diferentes enfermedades, como se evidenció entre los mexicas, entre los que podía encontrarse el médico chamán (*ticitl*) más versado en procedimientos mágicos, el *teomiquetzan*, experto sobre todo en heridas y traumatismos producidos en combate, o la *tlamatlquiticitl*, comadrona encargada del seguimiento de los embarazos. Por el contrario, las sociedades nómadas, recolectoras y cazadoras, no poseen la figura especializada del sanador y cualquier miembro del grupo puede ejercer esta función, de manera principalmente empírica. Solían considerar al enfermo como un «impuro», especialmente ante procesos patológicos incomprensibles, acudiendo a la explicación divina, como causa de los mismos.

El enfermo lo es porque ha transgredido algún tabú que ha irritado a alguna deidad, sufriendo por ello el «castigo» correspondiente, en forma de enfermedad⁹.

Se han descubierto registros tempranos sobre medicina de la medicina babilónica, la ayurvédica (en el subcontinente indio), la Medicina china tradicional (predecesora de la moderna medicina tradicional china), y la medicina griega antigua y la medicina romana.

La «tierra entre ríos», Mesopotamia, albergó desde el Neolítico a algunas de las primeras y más importantes civilizaciones humanas (sumeria, acadia, asiria y babilónica).

En torno al 4000 a. C. se establecieron en este territorio las primeras ciudades sumerias y durante más de tres mil años florecieron estas cuatro culturas, caracterizadas por el empleo de un lenguaje escrito (cuneiforme) que se ha conservado hasta nuestros días en numerosas tablillas y grabados.

El principal testimonio de la forma de vida de las civilizaciones mesopotámicas se encuentra en el código de Hammurabi, una recopilación de leyes y normas administrativas recogidas por el rey babilónico Hammurabi, tallado en un bloque de diorita de unos 2,50 m de altura por 1,90 m de base y colocado en el templo de Sippar ¹⁰. En él se determinan a lo largo de trece artículos, las responsabilidades en que incurren los médicos en el ejercicio de su profesión, así como los castigos dispuestos en caso de mala praxis.

Gracias a este texto y a un conjunto de unas 30 000 tablillas recopiladas por Asurbanipal (669-626 a. C.), procedentes de la biblioteca descubierta en Nínive por Henry Layarde en 1841 ha podido intuirse la concepción de la salud y la enfermedad en este período, así como las técnicas médicas empleadas por sus profesionales sanadores.

De todas esas tablillas unas 800 están específicamente dedicadas a la medicina, y entre ellas se cuenta la descripción de la primera receta conocida¹¹. Lo más llamativo es la intrincada organización social en torno a tabúes y obligaciones religiosas y morales, que determinaban el destino del individuo. Primaba una concepción sobrenatural de la enfermedad: esta era un castigo divino impuesto por diferentes demonios tras la ruptura de algún tabú.

De este modo, lo primero que debía hacer el médico era identificar cuál de los aproximadamente 6000 posibles demonios era el causante del problema.

Para ello empleaban técnicas adivinatorias basadas en el estudio del vuelo de las aves, de la posición de los astros o del hígado de algunos animales ¹². A la enfermedad se la denominaba *shêrtu*. Pero esta palabra asiria significaba, también, pecado, impureza moral, ira divina y castigo.

Cualquier dios podía provocar la enfermedad mediante la intervención directa, el abandono del hombre a su suerte, o a través de encantamientos realizados por hechiceros.

Durante la curación todos estos dioses podían ser invocados y requeridos a través de oraciones y sacrificios para que retirasen su nociva influencia y permitiesen la curación del hombre enfermo. De entre todo el panteón de dioses Ninazu era conocido como «el señor de la medicina» por su especial relación con la salud.

El diagnóstico incluía, entonces, una serie de preguntas rituales para determinar el origen del mal:

Y los tratamientos no escapaban a este patrón cultural: exorcismos, plegarias y ofrendas son rituales de curación frecuentes que buscan congraciarse al paciente con la divinidad o librarlo del demonio que le acecha.

No obstante, también es de destacar un importante arsenal herborístico recogido en varias tablillas: unas doscientas cincuenta plantas curativas se recogen en ellas, así como el uso de algunos minerales y de varias sustancias de origen animal ¹³.

El nombre genérico para el médico era *asû*, pero pueden encontrarse algunas variantes como el *bârû*, o adivinador encargado del interrogatorio ritual; el *âshipu*, especializado en exorcismos; o el *gallubu*, cirujano-barbero de casta inferior que anticipa la figura del barbero medieval europeo, y que encuentra homólogo en otras culturas (como el *Tepatl* azteca). Este sajador se encargaba de sencillas operaciones quirúrgicas (extracción de dientes, drenaje de abscesos, flebotomías...).

La invasión persa del año 539 a. C. marcó el final del imperio babilónico, pero hay que retroceder de nuevo unos tres mil años para hacer mención a la otra gran civilización del Próximo Oriente antiguo poseedora de un lenguaje escrito y de una cultura médica notablemente avanzada: la egipcia ⁹.

En Egipto, Heródoto llegó a llamar a los egipcios el pueblo de los *sanísimos*, debido al notable sistema sanitario público que poseía, y a la existencia de «un médico para cada enfermedad» (primera referencia a la especialización en campos médicos).

En la *Odisea* de Homero se dice de Egipto que es un país «cuya fértil tierra produce muchísimos fármacos» y donde «cada hombre es un médico». ¹⁸ La medicina egipcia mantiene en buena medida una concepción mágica de la enfermedad, pero comienza a desarrollar un interés práctico por campos como la anatomía, la salud pública o el diagnóstico clínico que suponen un avance importante en la forma de comprender el modo de enfermar ¹⁴.

El clima de Egipto ha favorecido la conservación de numerosos papiros con referencias médicas redactados con escritura jeroglífica (del griego *hierós*: ‘sagrado’, y *glypho*: ‘grabar’) o hierática:

- Los papiros de Ramesseum (1900 a. C.), en los que se describen recetas y fórmulas mágicas.
- Los papiros de Lahun (1850 a. C.), que tratan de materias tan dispares como obstetricia, veterinaria o aritmética.
- El papiro Ebers (1550 a. C.), uno de los más importantes y de los más largos documentos escritos encontrados del antiguo Egipto: mide más de veinte metros de longitud y unos treinta centímetros de alto y contiene 877 apartados que describen numerosas enfermedades en varios campos de la medicina como: oftalmología, ginecología, gastroenterología... y sus correspondientes prescripciones.

Este papiro incluye la primera referencia escrita acerca de los tumores.

- El papiro Edwin Smith (1650 a. C.), de contenido fundamentalmente quirúrgico.

La información médica contenida en el papiro Edwin Smith incluye el examen, el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de numerosas patologías, con especial dedicación a diversas técnicas quirúrgicas y descripciones anatómicas, obtenidas en el curso de los procesos de embalsamamiento y momificación de los cadáveres.

En este papiro se establecen por primera vez tres grados de pronóstico, de modo similar al de la medicina moderna: *favorable*, *dudoso* y *desfavorable*.

- El papiro Hearst (1550 a. C.), que contiene descripciones médicas, quirúrgicas y algunas fórmulas magistrales.

- El papiro de Londres (1350 a. C.), donde se entremezclan recetas y rituales mágicos.
- Los papiros de Berlín (el *Libro del corazón*) (1300 a. C.) que detallan con bastante exactitud algunas patologías cardíacas.
- El papiro médico Chester Beatty (1300 a. C.) recetario variado.¹⁹
- El papiro Carlsberg (1200 a. C.) de temática obstétrica y oftalmológica.

Dentro de las numerosas descripciones anatómicas ofrecidas por los textos egipcios hay que destacar las relativas al corazón y al aparato circulatorio, recogidas en el tratado «El secreto del médico: conocimiento del corazón», incorporado en el papiro Edwin Smith:

El corazón es una masa de carne, origen de la vida y centro del sistema vascular (...) A través del pulso el corazón habla por los vasos a todos los miembros del cuerpo.

Imhotep (3.er milenio a. C.) es el primer médico de la historia conocido por su nombre. Imhotep fue el visir del faraón Nechojet Dyeser, sacerdote, astrónomo, médico y primer arquitecto del que se tiene noticia^{9,15}. Tal fue su fama como sanador que acabó deificado, considerándose el dios egipcio de la medicina

En la Antigua Grecia, el médico griego Hipócrates quien vivió entre el 460 y el 370 a.C., es considerado el “padre de la medicina moderna”^{3,16}, sentó las bases de un enfoque racional de la medicina. Hipócrates introdujo el Juramento Hipocráti-

co para los médicos, que sigue siendo relevante y en uso hoy en día, y fue el primero en categorizar las enfermedades como aguda, crónica, endémica y epidemia, y utiliza términos como, «exacerbación, recaída, resolución, crisis, paroxismo, pico y convalecencia»^{9,17}. El médico griego Galeno fue también uno de los más grandes cirujanos del mundo antiguo, Galeno, en el siglo II, d.C., quien tomó como eje las investigaciones de Hipócrates y amplió mucho más todo su legado. Vivió en Egipto, Alejandría y luego en Roma. Se dedicó a escribir tratados de medicina y a tratar los males de las principales personalidades de ese entonces.

En China, las evidencias arqueológicas de la medicina en chino se remontan a la Edad de Bronce Dinastía Shang, basadas en semillas para la herboristería y en herramientas que se utilizaban para la cirugía ^{17,18}.

La medicina tradicional china surge como una forma fundamentalmente taoísta de entender la medicina y el cuerpo humano.

El tao es el origen del universo, que se sostiene en un equilibrio inestable fruto de dos fuerzas primordiales: el yin (la tierra, el frío, lo femenino) y el yang (el cielo, el calor, lo masculino), capaces de modificar a los cinco elementos de que está hecho el universo: agua, tierra, fuego, madera y metal.

Esta concepción cosmológica determina un modelo de enfermedad basado en la ruptura del equilibrio, y del tratamiento de la misma en una recuperación de ese equilibrio fundamental.

Uno de los primeros vestigios de esta medicina lo constituye el Nei jing, que es un compendio de escritos médicos datados alrededor del año 2600 a. C. y que representará uno de los

pilares de la medicina tradicional china en los cuatro milenios siguientes.

Una de las primeras y más importantes revisiones se atribuyen al emperador chino, Huang Di. En este compendio se encuentran algunos conceptos médicos interesantes para la época, especialmente de índole quirúrgica.

La medicina china desarrolló una disciplina a caballo entre la medicina y la cirugía denominada acupuntura: Según esta disciplina la aplicación de agujas sobre alguno de los 365 puntos de inserción (o hasta 600 según las escuelas) restauraría el equilibrio perdido entre el yin y el yang.

Varios historiadores de la medicina se han cuestionado el motivo por el que la medicina china quedó anclada en esta visión cosmológica sin alcanzar el nivel de ciencia técnica a pesar de su larga tradición y su amplio cuerpo de conocimientos, frente al modelo grecorromano clásico.

Con la llegada de la dinastía Han (220-206 d. C.), y con el apogeo del taoísmo (siglo II a VII d. C.), se empieza a enfatizar los remedios vegetales y minerales, los venenos, la dietética, así como las técnicas respiratorias y el ejercicio físico. El *Huangdi Neijing*, el progenitor de la medicina china, es un texto médico escrito a partir del siglo II a. C. y compilado en el siglo III ^{9,17} .

De esta dinastía, y hasta la dinastía Sui (siglo VI) destacaron los siguientes sabios:

- Chun Yuyi: De sus observaciones se desprende que ya sabían diagnosticar y tratar enfermedades tales como la cirrosis, las hernias y la hemoptisis.

- Zhang Zhongjing: Fue probablemente el primero en diferenciar la sintomatología de la terapéutica.
- Hua Tuo: Un gran cirujano multidisciplinar a quien se le atribuye las técnicas de narcosis (Ma Jue Fa) y de aberturas abdominales (Kai Fu Shu), así como de la sutura. También se centró en la obstetricia, en la hidroterapia y en ejercicios de gimnasia (Wu Qin Xi).
- Huang Fumi: Autor de *Zhen Jiu Yi Jing*, un clásico sobre acupuntura.
- Wang Shu He: Autor de *Mai Jing*, un clásico sobre la toma del pulso.
- Ge Hong: alquimista, taoísta y fitoterapeuta que desarrolló métodos de longevidad basados en ejercicios respiratorios, dietéticos y farmacológicos.
- Tao Hongjing: experto en remedios farmacológicos.

La acupuntura, una técnica milenaria que la medicina china actual emplea todavía.

Durante las dinastías Sui (581-618) y Tang (618-907) la medicina tradicional china vive grandes momentos.

En el año 624 fue creado el Gran Servicio Médico, desde donde se organizaban los estudios y las investigaciones médicas.

El médico más destacable de este periodo fue Sun Simiao (581-682) y una de las grandes obras médicas de la época fue el *Gran Tratado de Materia Médica* de Li Shizhen.

Posteriormente a la caída de Roma en la Europa Occidental la tradición médica griega disminuyó. En el siglo v a. C. Alcmeón de Crotona dio inicio a una etapa basada en la técnica (*tekhné*), definida por la convicción de que la enfermedad se originaba por una serie de fenómenos naturales susceptibles de ser modificados o revertidos. Ese fue el germen de la medicina moderna, aunque a lo largo de los siguientes dos milenios surgirán otras muchas corrientes (mecanicismo, vitalismo...) y se incorporarán modelos médicos procedentes de otras culturas con una larga tradición médica, como la china.

En la India, el cirujano Sushruta describió numerosas operaciones quirúrgicas, incluidas las primeras formas de cirugía plástica ^{10,19}. Los primeros registros de hospitales dedicados provienen de Mihintale en Sri Lanka donde se encuentran evidencias de instalaciones dedicadas al tratamiento medicinal de pacientes ¹¹.

En el período brahmánico (siglo vi a. C. a siglo x d. C.) se formularon las bases de un sistema médico. Las enfermedades eran entendidas por los hinduistas como karma, un castigo de los dioses por las actividades de la persona. Pero, a pesar de su componente mágico-religioso, la medicina hinduista aiurveda realizó algunos aportes a la medicina en general, como por ejemplo, el descubrimiento de que la orina de los pacientes diabéticos es más dulce que la de los pacientes que no padecen esta patología.

Para poder diagnosticar una enfermedad, los médicos aiurvedas realizaban una exploración minuciosa a los pacientes, en la que se incluía la palpación y la auscultación. Una vez emitido el diagnóstico, el médico daba una serie de indicaciones dietéticas.

Los dos textos más famosos de la medicina tradicional india (aiurveda) son el *Cháraka-samjita* (siglo II a. C.) y el *Súsruta-samjita* (siglo III d. C.).

En la segunda mitad del siglo VIII, los musulmanes tradujeron los trabajos de Galeno y Aristóteles al árabe por lo cual los doctores islámicos se indujeron en la investigación médica. Algunas figuras islámicas importantes fueron Avicena, que junto con Hipócrates se le ha sido mencionado también como el padre de la medicina, Abulcasis el padre de la cirugía, Avenzoar el padre de la cirugía experimental, Ibn al-Nafis padre de la fisiología circulatoria, Averroes y Rhazes, padre de la pediatría. Ya para finales de la Edad Media posterior a la peste negra, importantes figuras médicas emergieron de Europa como William Harvey y Gabriele Fallopio ²⁰.

En la cultura amerindia destaca una concepción mágico-teúrgica de la enfermedad como castigo divino, y la existencia de individuos especialmente vinculados a los dioses, capaces de ejercer las funciones de sanador.

Entre los incas se encontraban médicos del Inca (*hampi camayoc*) y médicos del pueblo (*ccamasmas*), con ciertas habilidades quirúrgicas fruto del ejercicio de sacrificios rituales, así como con un vasto conocimiento herborístico.

Entre las plantas medicinales más usadas se encontraban la coca (*Erythroxylon coca*), el yagé (*Banisteriopsis caapi*), el yopo (*Piptadenia peregrina*), el pericá (*Virola colophila*), el tabaco (*Nicotiana tabacum*), el yoco (*Paulinia yoco*) o el curare y algunas daturas como agentes anestésicos.

El médico maya (*ah-men*) era propiamente un sacerdote especializado que heredaba el cargo por linaje familiar, aunque

también cabe destacar el desarrollo farmacológico, reflejado en las más de cuatrocientas recetas compiladas por R. L. Roys^{9,21}. La civilización azteca desarrolló un cuerpo de conocimientos médicos extenso y complejo, del que quedan noticias en dos códices: el *Códice Sahagún* y el *Códice Badiano*.

Este último, de Juan Badiano, compila buena parte de las técnicas conocidas por el indígena Martín de la Cruz (1552), que incluye un curioso listado de síntomas que presentan los individuos que van a morir.

Cabe destacar el hallazgo de la primera escuela de medicina en Monte Albán, próximo a Oaxaca, datada en torno al año 250 de nuestra era, donde se han encontrado unos grabados anatómicos entre los que parece encontrarse una intervención de cesárea, así como la descripción de diferentes intervenciones menores, como la extracción de piezas dentarias, la reducción de fracturas o el drenaje de abscesos.

Entre los aztecas se establecía una diferencia entre el médico empírico (de nuevo el equivalente del «barbero» tardomedieval europeo) o *tepatl* y el médico chamán (*ticitl*), más versado en procedimientos mágicos.

Incluso algunos sanadores se podían especializar en áreas concretas encontrándose ejemplos en el código Magliabecchi de fisioterapeutas, comadronas o cirujanos.

El traumatólogo o «componedor de huesos» era conocido como *teomiquetzan*, experto sobre todo en heridas y traumatismos producidos en combate.

La *tlamatlquiticitl* o comadrona hacía seguimientos del embarazo, pero podía realizar embriotomías en caso de aborto.

Es de destacar el uso de oxitócicos (estimulantes de la contracción uterina) presentes en una planta, el cihuapatl.

Medicina Medieval Siglos XI al XVI

La gran aportación durante la edad media es la centralización de la medicina en centros específicos donde destaca el concepto de hospital como institución para ofrecer atención médica y posibilidad de cura a los pacientes debido a los ideales de la caridad cristiana, más que simplemente un lugar para morir, apareció en el Imperio Bizantino ¹⁵.

El mayor hospital conocido de la época se encontraba en El Cairo; Al-Mansur, recinto hospitalario fundado en 1283 se encontraba ya dividido en salas de especialidades médicas, al modo actual, contaba con una sección de dietética coordinada con la cocina del hospital, una sala para pacientes externos, sala de conferencias y biblioteca.

En Europa, Carlomagno decretó que se debía adjuntar un hospital a cada catedral y monasterio y se ha comparado las actividades de la Iglesia en el cuidado de la salud durante la Edad Media con una versión temprana de un estado de bienestar. La Orden de San Benito se destacó el orden por establecer hospitales y enfermerías en sus monasterios, cultivar hierbas medicinales y convertirse en los principales proveedores de atención médica de sus distritos, como en la gran Abadía de Cluny. La Iglesia también estableció una red de escuelas catedralicias y universidades donde se estudiaba medicina²². La Escuela Médica Salernitana, buscaba el aprendizaje de médicos griegos y árabes, se convirtió en la mejor escuela de medicina de la Europa medieval.

En el pasado la mayor parte del pensamiento médico se debía a lo que habían dicho anteriormente otras autoridades y se veía del modo tal que si fue dicho permanecía como la verdad. Esta forma de pensar fue sobre todo sustituida entre los siglos XIV y XV, tiempo de la pandemia de la peste negra²³. Asimismo, durante los siglos XV y XVI, la otra gran aportación durante este periodo sería la anatomía que atravesó un gran avance gracias a la aportación de Leonardo Da Vinci, quien proyectó junto con Marcantonio della Torre, un médico anatomista de Pavía, uno de los primeros y fundamentales tratados de anatomía, denominado *Il libro dell'Anatomia*. Aunque la mayor parte de las más de 200 ilustraciones sobre el cuerpo humano que realizó Da Vinci para este tratado desaparecieron, se pueden observar algunas de las que sobrevivieron en su *Tratado sobre la pintura*²⁴.

Entre los siglos XI y XIII se desarrolló al sur de Nápoles una escuela médica de especial interés: la Escuela Médica Salernitana. La situación geográfica privilegiada de la Campania, en el sur de Italia, nunca del todo abandonada por la cultura tras la caída del imperio, ya que fue refugio de bizantinos y árabes, permitió el surgimiento de esta protouniversidad, fundada según una leyenda, por un griego (Ponto), un hebreo (Helino), un musulmán (Adela) y un cristiano (Magíster Salernus), dándose originalmente el nombre de *Collegium Hippocraticum*.

En ella, para la obtención del título de médico y, por tanto, el derecho de ejercicio de esta práctica, Roger II de Sicilia estableció un examen de graduación.

Algunos años después (en 1224) Federico II reformó el examen para que este fuese realizado de forma pública por el equipo de maestros de Salerno, y regulando para la práctica de la medicina un periodo de formación teórico (que incluía cinco años de medicina y cirugía) y un periodo práctico de un año⁹.

La orientación de la Escuela de Salerno es fundamentalmente experimental y descriptiva, y su obra más importante es el *Regimen Sanitatis Salernitanum* (1480), un compendio de normas higiénicas, de nutrición, de hierbas y de otras indicaciones terapéuticas, que llegó a alcanzar la cifra de 1500 ediciones.

En la *Escuela*, aparte de las enseñanzas médicas, había además cursos de filosofía, teología y derecho.

Cabe mencionar que en dicha escuela, las mujeres eran admitidas como profesoras y como alumnas, y eran conocidas como las *Mulieres Salernitanae*.

Su declive comienza a principios del siglo XIII, debido a la proliferación de las universidades medievales, (Bolonia, París, Oxford, Salamanca...).

Una de las escuelas más fructíferas de Salerno se encuentra en la Escuela Capitulare de Chartres, de donde surgieron médicos como Guillermo de Conches, precursor de la escolástica, junto con Juan de Salisbury.

La Facultad de Medicina de Montpellier situada en Francia, existe desde el siglo XII, aunque su primer marco institucional lo obtuvo en el año 1220. Su enseñanza médica nació en la práctica, fuera de todo marco institucional, Actualmente es la facultad de medicina en actividad más antigua del mundo. En su seno estudiaron personajes ilustres tales como Arnau de Vilanova, François Rabelais o Guillaume Rondelet entre otros.

Entre las más destacadas figuras de la medicina europea medieval se encuentra el español Arnau de Vilanova (1238-1311). Formado en Montpellier y posiblemente también en Salerno, su fama lo llevó a ser médico de la corte de los reyes de Aragón,

Pedro el Grande, Alfonso III y Jaime II. Además de algunas traducciones de Galeno y Avicena, desarrolla un cuerpo propio de investigación médica en torno a la tisis (una forma de presentación de la tuberculosis). A él se atribuye una recopilación de aforismos en versos leoninos del siglo XIII conocido como *Flos medicinae* (o *Flos sanitatis*)^{6,9}.

Dentro de la concepción teocentrista propia de este periodo se van introduciendo terapias alternativas de carácter sobrenatural. A partir de los siglos VII y VIII, con la extensión del cristianismo se incorporan a las ceremonias de coronación los ritos de unción real, que otorgan un carácter sagrado a la monarquía^{6,9}.

A estos reyes ungidos se les atribuyen propiedades mágico-curativas. La más popular es el “toque del rey”: Felipe el Hermoso, Roberto II el Piadoso, San Luis de Francia o Enrique IV de Francia tocaban las úlceras (escrófulas, o lesiones tuberculosas cutáneas) de los enfermos pronunciando las palabras rituales “El rey te toca, Dios te cura” (*Le Roy te touche, et Dieu te guérit*)²⁵. Los reyes franceses solían peregrinar a Soissons para celebrar la ceremonia y se cuenta que Felipe de Valois (1328-1350) llegó a tocar a 1500 personas en un día²⁶.

La popularización de este tipo de ritos sanadores acabó por rebautizar a la escrófula-tuberculosis como «*mal du roi*» en Francia, o «*King's Evil*» en Inglaterra.⁶⁴ Tal fue la profusión de este tipo de ritos que llegaron a establecerse «especialidades» por monarquías; la «especialidad» del rey de Hungría era la ictericia, la del rey de España la locura, la de Olaf de Noruega el bocio y las de Inglaterra y Francia la escrófula y la epilepsia.

En el siglo XIII Roger Bacon (1214-1294) anticipó en Inglaterra las bases de la experimentación empírica frente a la especulación. Su máxima fue algo así como «duda de todo lo que no

puedas demostrar», lo que incluía a las principales fuentes médicas clásicas de información. En el *Tractatus de erroribus medicorum* describe hasta 36 errores fundamentales de las fuentes médicas clásicas. Pero tendrían que pasar doscientos años, hasta la llegada del Renacimiento, para que sus ideas se pusieran en práctica.

Medicina del Renacimiento Siglos XV al XVII

Dos hechos históricos marcaron el modo de ejercer la medicina, e incluso de enfermar, a partir del Renacimiento.

Por un lado, las grandes plagas que asolaron y protagonizaron el final de la Edad Media. Durante el siglo XIV hace su aparición en Europa la Peste Negra, causa de la muerte, por sí sola, de unos 20 o 25 millones de europeos²⁷.

Por otro, los siglos XV (*il Quattrocento*) y XVI (*il Cinquecento*) tuvieron en Italia el origen de unas filosofías de la ciencia y de la sociedad basadas en la tradición romana del humanismo. El florecimiento de Universidades en Italia recaló con especial intensidad en las ciencias naturales y la medicina, bajo el principio general del “revisionismo crítico”. El universo comenzaba a contemplarse bajo una óptica mecanicista.

Es la época de los grandes anatomistas: la evidencia experimental acaba con los errores anatómicos y fisiológicos de Galeno y las propuestas adelantadas de Roger Bacon alcanzan a todas las disciplinas científicas: Copérnico publica su teoría heliocéntrica el mismo año en el que Andrés Vesalio, el principal anatomista de este período, publica *De humani corporis fabrica*, su obra más relevante y manual imprescindible para los estudiantes de medicina de los siguientes cuatro siglos.

Vesalio se doctora en la universidad de Padua, tras formarse en París, y es nombrado “*explicator chirurgiae*” (profesor de cirugía) de esta universidad italiana. Durante sus años como profesor redactará su gran obra, acabando su carrera profesional como médico personal de Carlos I y, posteriormente, de Felipe II. Peregrinó a Jerusalén, según se revela en una carta de 1563, tras serle conmutada por el rey la pena de muerte por la penitencia de la peregrinación. El motivo de la condena es la disección que realizó a un joven noble español tras su muerte y el descubrimiento, al abrirle el pecho, de que el corazón aún latía²⁸.

La obra de Vesalio vio dos ediciones en vida del autor, y supuso una concepción de la anatomía radicalmente diferente a las anteriores: se trata de una anatomía funcional, más que topográfica, vislumbrando, en la descripción de las cavidades del corazón, lo que será el gran descubrimiento anatómico y fisiológico de la época: la circulación pulmonar o menor, que formularán de modo más completo dos grandes médicos renacentistas: Miguel Servet (en *Christianismi restitutio* de 1553) y Mateo Realdo Colombo (en *De re anatomica*, 1559), y cuya paternidad se ha atribuido clásicamente al médico inglés del siglo XVII William Harvey²⁹.

Además de anatomistas en el Renacimiento, también surgieron algunas figuras médicas de interés, como Ambroise Paré, padre de la cirugía moderna, Girolamo Fracastoro y Paracelso.

Paré representa a la perfección el modelo renacentista de médico hecho a sí mismo y reinventor del papel de la medicina. Buena parte de su obra es un compendio de análisis y refutación de costumbres, tradiciones o supersticiones médicas, sin fundamento científico ni utilidad real³⁰.

Y, en cuanto a Paracelso (Theophrastus Philippus Aureolus Bombastus von Hohenheim), su controvertida personalidad lo ha colocado en un lugar tal vez inmerecido de la historia: más próximo a la alquimia y a la magia que a la medicina. Hay que destacar, sin embargo, su estudio crítico de la teoría hipocrática de los humores, sus estudios sobre el líquido sinovial, o su oposición a la influencia de la escolástica y su predilección por la experimentación frente a la especulación.

También destacaron algunos clínicos, como el francés Jean François Fernel, autor de *Universa Medicina*, 1554, al que se debe el término venéreo: A finales del siglo xv se produjo en Europa una pandemia de sífilis. La máxima extensión de esta epidemia (en 1495) se dio durante el sitio de Nápoles, defendido por italianos y españoles y asediado por el ejército francés al servicio de Carlos VIII. Durante el asedio las prostitutas francesas propagaron la enfermedad entre los ejércitos mercenarios y los soldados españoles, bautizándose a la misteriosa plaga con el nombre de *morbo gallico* (enfermedad de los franceses), y más tarde como «enfermedad del amor».

Medicina del Siglo VII y XVIII (La ilustración)

En los comienzos del siglo xvii la profesión médica no gozaba todavía de excesivo prestigio entre la población. Francisco de Quevedo se expone contra su incompetencia y su avaricia en numerosos versos: “Sangrar ayer, purgar hoy”

Pero Isaac Newton, Leibniz y Galileo darán paso en este siglo al método científico. Mientras aún se catalogan enfermedades, los avances técnicos y científicos están a punto de inaugurar una época más eficaz y resolutive. Edward Jenner, médico británico, observa que los ganaderos que han padecido una enfermedad leve procedente de sus vacas, en forma de

pequeñas ampollas rellenas de líquido, no contraen la temible viruela, y decide realizar un experimento para contrastar su hipótesis: Con una lanceta inocula parte del líquido de una ampolla de una joven infectada por la viruela vacuna (*variolae vaccine*) a un niño llamado James Phipps, voluntario para el experimento. Tras unos días presenta los síntomas habituales: febrícula y algunas ampollas. A las seis semanas inocula al niño una muestra procedente de un enfermo de viruela humana y espera. James Phipps no contraerá la enfermedad y, desde entonces, a este tipo de inmunización se la conoce como “vacuna”.

William Harvey, médico inglés, es el gran fisiólogo de este siglo, descubridor oficial de la circulación sanguínea, prolijamente descrita en su *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* (1628). La teoría más extendida sobre la sangre antes de la publicación de la obra de Harvey es que esta se fabrica en el hígado constantemente a partir del alimento. Pero sus observaciones le demuestran que esto no es posible:

Harvey adopta una visión más vitalista frente al mecanicismo renacentista: los seres vivos están animados por una serie de fuerzas determinantes, que están en el origen de su actividad fisiológica, susceptibles de su estudio bajo una óptica científica, pero todas ellas supeditadas a una *vis* (fuerza) superior, origen de la vida, aunque no necesariamente de naturaleza divina.

Durante este siglo la experimentación avanzaba a un ritmo tal que la clínica era incapaz de absorber. Comienzan a fundarse las Academias de expertos para la transmisión de la información obtenida de los continuos hallazgos: la Academia dei Lincei en Roma, la Royal Society en Londres, o la Académie des Sciences en París.

Importantes médicos adscritos a esta escuela iatroquímica fueron Santorio Sanctorius o Thomas Willis. Santorio fue el primero en definir los procesos metabólicos: El primer experimento controlado sobre el metabolismo humano fue publicado en 1614 en su libro *Ars de statica medicina*.⁷¹ Santorio describía como se pesó a sí mismo antes y después de dormir, comer, trabajar, tener relaciones sexuales, beber y excretar.

Thomas Willis, en su obra *Cerebri anatomi* (1664), describió varias estructuras anatómicas cerebrales, entre ellas el polígono vascular de Willis, así llamado en su honor.

Otro médico destacable de este período es Thomas Sydenham, apodado como el *Hipócrates inglés*. Un clínico nato que valoro un concepto muy actual de enfermedad, entendida como un proceso originado por las mismas causas, con un cuadro clínico y evolutivo similar y con un tratamiento específico. Este concepto de enfermedad lo completará, gracias a sus descripciones anatómicas microscópicas Giovanni Battista Morgagni. Morgagni, discípulo de Antonio María Valsalva destacó desde joven por sus inquietudes médicas. Su obra más importante es «*De sedibus et causis morborum per anatomen indicatis*» publicada en 1761 y en ella describe más de 700 historias clínicas con sus protocolos de autopsias. En su haber se cuenta la novedosa (y acertada) propuesta de que la tuberculosis era una enfermedad infecciosa, susceptible por tanto de ser contraída al contacto con enfermos. Esa teoría tardará en ser demostrada por Robert Koch, pero origina los primeros movimientos sociales de “cuarentena” en instituciones específicas para enfermos de este mal.

El despotismo ilustrado inspiró un humanismo vertical que está en el origen de la *medicina social* (antecedente de la salud pública), cuyo primer gran éxito es la implantación de la vacu-

na de la viruela tras el descubrimiento de Jenner. Ese mismo humanismo será el inspirador de los primeros trabajos en ética médica (Thomas Percival) y de los primeros estudios sobre historia de la medicina. Entre los cirujanos notables de esta época están Pierre Dessault o Dominique-Jean Larrey (cirujano de Napoleón) en Francia y John Hunter en Inglaterra.

Con la revolución industrial se dieron una serie de circunstancias sociales y económicas que impulsaron de nuevo a las ciencias médicas: por un lado se inauguran los fenómenos migratorios de grandes masas poblacionales que se hacían en las ciudades, con las consecuencias insalubres correspondientes: mala alimentación y desarrollo de enfermedades relacionadas con la misma (pelagra, raquitismo, escorbuto...) y proliferación de enfermedades infecciosas (especialmente la tuberculosis). Pero también se dan las condiciones técnicas para que los descubrimientos apuntados durante la ilustración vean cumplido y mejorado su desarrollo técnico: El siglo XIX va a ser el siglo de la salud pública, de la asepsia, de la anestesia y de la victoria definitiva de la cirugía.^{6, 9,30}

Medicina del siglo XIX

La medicina del siglo XIX todavía contiene muchos elementos de arte (*ars medica*), especialmente en el campo de la cirugía, pero empieza a vislumbrarse, merced a la imparable consecución de conocimientos y técnicas, un modo de ejercerla más científico y, por tanto, más independiente de la “habilidad” o la experiencia de quienes la practican.

El siglo XIX revoluciona la medicina: La asepsia, la medicina preventiva y el diagnóstico por imagen suponen un salto cualitativo superior en la medicina de la época y que todavía resulta muy relevante en la actualidad.

La figura médica por excelencia de este período fue Rudolf Virchow. Desarrolló las disciplinas de higiene y medicina social. Es el mismo Virchow el que postuló la teoría de “*Omnia cellula a cellula*” (toda célula proviene de otra célula) y explicó a los organismos vivos como estructuras formadas por células. Poco antes de su muerte, en 1902, será candidato al Premio Nobel de Medicina y Fisiología, junto al español Santiago Ramón y Cajal, quien obtendrá finalmente el galardón en 1906 ³¹.

En 1848 Claude Bernard, el gran fisiólogo de este siglo y “fundador” oficial de la medicina experimental, descubre la primera enzima (lipasa pancreática). En ese año comienza a emplearse el éter para sedar a los pacientes antes de la cirugía y a finales de este siglo Luis Pasteur, Robert Koch y Joseph Lister demostrarán inequívocamente la naturaleza etiológica de los procesos infecciosos mediante la teoría microbiana. En Francia y Alemania se desarrolla la bioquímica, rama de la biología y de la medicina que estudia las reacciones químicas implicadas en los procesos vitales. De aquí surgirán los estudios sobre vitaminas y se pondrán los cimientos de la nutrición y dietética modernas^{9,31}.

Los avances en el conocimiento de los diferentes órganos y tejidos se multiplican durante todo el siglo. Theodor Schwann, Purkinje, la ley de Frank-Starling, François Magendie, el conducto de Volkmann, la angina de Ludwig, la enfermedad de Graves Basedow, la enfermedad de Addison, doctrina de la neurona,... la lista de médicos insignes se hace interminable, cada uno especializado en un órgano o territorio específico. Fuera de este grupo, aun sin ser médico, pero de gran trascendencia para la ciencia médica, hay que destacar a Gregor Mendel, padre de la genética.

Louis Pasteur tampoco estudió medicina, pero puede considerarse uno de los investigadores más influyentes en la historia de

la medicina del siglo XIX. Su formación como químico le llevó a diseñar un método de observación de sustancias químicas mediante luz polarizada, lo que le abrió las puertas para el estudio de los microorganismos (inicialmente levaduras), demostrando que en los procesos de fermentación no se producían fenómenos de «generación espontánea» sino de proliferación de microorganismos previamente presentes. Joseph Lister aplicaría posteriormente este conocimiento desarrollando mediante calor la práctica quirúrgica de la asepsia y la antisepsia, y consiguiendo así disminuir drásticamente las tasas de mortalidad tras las operaciones, principal obstáculo para el definitivo despegue de la cirugía. El golpe definitivo a las enfermedades infecciosas (tras las vacunas y la asepsia) lo dará Alexander Fleming a comienzos del siglo XX con el descubrimiento de la penicilina, el primer antibiótico.

El 8 de noviembre de 1895 Wilhelm Röntgen, un físico alemán, consiguió producir un nuevo tipo de radiación electromagnética en las longitudes de onda correspondientes a los actualmente llamados Rayos X. Por ese descubrimiento recibiría el Premio Nobel de Física en 1901. Es la primera de las técnicas de diagnóstico por imagen que permitirán observar el interior del cuerpo humano en vivo. En 1896 los físicos Henri Becquerel, Pierre Curie y Marie Curie descubrieron la radioactividad, que originaría la medicina nuclear³¹.

Medicina en el siglo XX

Entre los siglos XIX y XX se desarrollan tres concepciones o paradigmas médicos: el anatomoclínico (el origen de la enfermedad está en la “lesión”), el fisiopatológico (se busca el origen en los “procesos” alterados) y el etiológico (o de las causas externas), todos ellos herederos del modelo científico, principalmente biologicista y fundamentación filosóficas en el positivismo. Cada vez despuntan menos genios individuales con repercusión ge-

neral y la investigación se basa en equipos interdisciplinarios o dedicados a búsquedas muy específicas. En este siglo se articula la relación entre investigación e industria farmacéutica y se asienta la estadística como procedimiento principal para dotar a la medicina de base científica. De hecho hacia finales del siglo se acuña el término de medicina basada en la evidencia: los protocolos estandarizados de actuación, avalados por los estudios científicos, van sustituyendo a las opiniones y experiencias personales de cada facultativo, y consiguen otorgar al cuerpo de conocimientos teóricos médicos una validez global en un mundo cada vez más interconectado.

Entre los más destacados médicos de este siglo cabe destacar a Sigmund Freud, el gran revolucionario de la psiquiatría, Robert Koch, descubridor del bacilo causante de la tuberculosis, Paul Ehrlich, padre de la inmunología, Harvey Williams Cushing, padre de la neurocirugía, o Alexander Fleming, descubridor de la penicilina, con la que da comienzo la «era antibiótica» de la medicina ³².

En términos sociales, el conocimiento médico se consolida como un saber “experto” que permite definir lo normal y lo patológico y no solo en un sentido corporal sino, también, en un sentido social y cultural y resolver así sin aparentes ambivalencias realidades culturales y sociales más complejas. Así se define la normalidad de las mujeres a las que la medicina atribuye, hasta bien entrado el siglo, un exclusivo papel como esposas y madres, en franca (y científicamente productiva) connivencia con las ideas sociales imperantes.

En 1948 se funda la OMS bajo el amparo de la ONU, primer organismo médico internacional especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial.

Y en ese denso entramado de equipos investigadores y superespecializaciones va desarrollándose también una nueva forma de entender la enfermedad, o más bien, al enfermo, al hilo de una sociedad que despierta al ecologismo (entendido como movimiento social que pretende integrar de nuevo al individuo en el ambiente). Los siglos xvii al xix, profundamente racionalistas, se esforzaron en clasificar los órganos, tejidos y enfermedades y en establecer las leyes de funcionamiento de los procesos fisiológicos y patológicos. Pero la evidencia de la complejidad de los seres humanos lleva a la conclusión de que no hay enfermedades, sino personas enfermas. En este contexto se desarrollan los modelos de salud y enfermedad propuestos por la Organización Mundial de la Salud, y que incorporan las esferas psicológica y social a la biológica, como determinantes de la salud de las personas. En 1978 se celebra la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud de Alma-Ata, donde se pone de manifiesto esa declaración de principios, así como la importancia crucial de las medidas sociales (suministro adecuado de agua potable y alimentos, vacunaciones...) y de la atención primaria de salud para la mejora del nivel sanitario de las poblaciones.

La medicina técnica, capaz de desentrañar los secretos del cuerpo humano mediante dispositivos como la resonancia magnética, ha generado una corriente social “medicalizadora”, en la que problemas y conductas se convierten en enfermedades. De este modo se consiguen dos objetivos: transferir la responsabilidad del individuo a la “enfermedad”, y dejar su solución en manos de la técnica.

Sin embargo, paralelamente a esa evidencia, el desarrollo de la farmacología a nivel industrial y económico ha convertido a la medicina del siglo xx en tributaria del medicamento como icono de salud.

A partir de Emil Kraepelin y Eugen Bleuler, y posteriormente de Sigmund Freud, despega una de las ramas más tardías de la medicina moderna: la psiquiatría. El primero es el pionero en proponer que las enfermedades psiquiátricas son causadas principalmente por trastornos biológicos o genéticos.. La escuela psicoanalítica de Freud, renovada por sus discípulos, ha seguido en mayor o menor grado vigente tras la muerte de su fundador y las ideas centrales han trascendido a la psiquiatría alcanzando disciplinas tan dispares como el arte, la religión, o la antropología pasando a formar parte de la cultura general. Posteriormente la psiquiatría recogerá, a través de Karl Jaspers, las influencias de la fenomenología y el existencialismo y a través de John Broadus Watson, del conductismo.

Más logros técnicos que deben destacarse son la transfusión sanguínea, llevada a cabo por primera vez con éxito en este siglo gracias a los trabajos sobre grupos sanguíneos desarrollados por Karl Landsteiner, o el trasplante de órganos, abanderado, no por el primero, pero sí por el más mediático y exitoso de sus desarrolladores: Christiaan Barnard, primer cirujano en realizar con éxito un trasplante de corazón.

Nace la genética molecular, y se desarrollan las aplicaciones de la física en diferentes áreas de la medicina: el empleo de radioisótopos, la electroforesis, la cromatografía, la espectrofotometría, el uso del láser, el microscopio electrónico, las técnicas de ultrasonidos en ecografía, la tomografía axial computarizada o la resonancia magnética.

La automatización del cálculo mediante sistemas informatizados ha transformado la sociedad del siglo xx. Esa herramienta ha supuesto un gran impulso para muchas ciencias aplicadas como la medicina. Posiblemente el mayor logro médico del siglo xx sea la secuenciación del genoma humano y aunque

todavía se tardarán algunas décadas en comprender y aprovechar ese enorme caudal de información, no cabe duda de que supondrá una nueva revolución en el modo de abordar muchas enfermedades e, incluso, en el modo de comprender y definir al ser humano.

La evolución de la medicina basado en Personajes Históricos de la Medicina ^{6,9,17,10,23,31,32,33}

Estas son las personalidades que influyeron en el desarrollo de la Medicina en orden cronológico, (que no de importancia).

IMHOTEP (2.700 a.C.)

Además de médico fue astrónomo y es considerado el primer arquitecto conocido de la historia así como el primer científico cuyo nombre nos ha llegado. Fundador de la medicina egipcia, y autor del papiro Edwin Smith acerca de curaciones y enfermedades. Recomienda los vahos de opiáceos como anestésico y realiza descripciones anatómicas, el examen, el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de numerosas heridas con detalle. Ya apunta que el pulso era un índice del corazón y de las enfermedades. Durante milenios se le consideró un dios.

MERIT-PTHA (2700 a.C.)

Merit-Ptah fue una médico que se gana el puesto en esta lista no solo por ser una de las primeras figuras de la Medicina de las que se tiene constancia, sino porque ejerció como médico (siendo mujer) en la corte de un faraón del Antiguo Egipto. Hay muchas cosas que se desconocen acerca de ella, pero se sabe que, además de su papel como médico personal del faraón, se dedicó a la enseñanza.

METRODORA (300 a.C. aprox)

Metrodora fue una médico que, a pesar de no saber con exactitud cuándo vivió, es una de las figuras más importantes del mundo de la Medicina. Y es que a esta mujer, que vivió en la Antigua Grecia, le debemos el primer tratado médico escrito por una mujer (del que se tenga constancia), un libro en el que se hablaba sobre lo que hoy en día sería la ginecología.

HIPÓCRATES (Siglo V a. C.) (460 a.C. - 370 a.C.)

Médico griego “padre de la medicina”. Su escuela revolucionó la medicina en la Antigua Grecia separándola de la filosofía y la teúrgia, convirtiéndola en una verdadera profesión. El *Corpus* hipocrático (escrito más probablemente por sus seguidores) influyó en los siglos posteriores Hipócrates escribió tratados acerca de maneras para sanar heridas, de la interconexión entre órganos, de las formas de diagnosticar patologías e incluso sobre cómo se pueden prevenir las enfermedades durmiendo bien, comiendo sano y haciendo ejercicio, algo que a día de hoy está absolutamente confirmado.

A día de hoy, todos los estudiantes de Medicina deben realizar el juramento hipocrático, el cual consiste en asegurar que siempre obrarán en beneficio del paciente y de su salud. Pues bien, este juramento fue creado por Hipócrates.

ARISTÓTELES (Siglo IV a.C.)

Filósofo, lógico y científico, sus ideas han ejercido una enorme influencia en el intelecto occidental durante más de dos milenios, siendo los árabes los que le redescubrieron en la Edad Media pasando a la filosofía escolástica. Aristóteles transformó prácticamente todas las áreas del conocimiento siendo el padre

fundador de la biología en la que describió más de 500 “vivientes”. Formuló la teoría de la generación espontánea como origen de la vida y su teoría física por la que todo estaba compuesto de cinco elementos (agua, tierra, aire, fuego y éter), se mantuvo vigente hasta la revolución científica.

GALENO (Siglo II) (130 d.C. - 210 d.C.)

Galeno de Pérgamo fue un médico y filósofo griego responsable de descubrimientos que asentarían las bases de la Medicina y Anatomía humanas. Su pensamiento dominó la medicina europea durante más de mil años. La fisiología general de Galeno explicó el funcionamiento del cuerpo según las virtudes, operaciones y espíritus o pneuma (tres tipos de alma: natural, vital y animal). No solo creó un método científico para lograr descubrimientos médicos (mediante la experimentación con modelos animales), sino que descubrió que las arterias tienen la función de transportar sangre y nutrir al cuerpo, que la orina se genera en los riñones e incluso identificó algunos de los pares craneales, los nervios que nacen del cerebro y que están involucrados en la percepción sensorial, el control de la musculatura facial y la acción de distintas glándulas, como las lagrimales y las salivales. Pero quizás es más conocida su aportación en los métodos de conservación y preparación de fármacos, base de la actual farmacia galénica.

AVICENA (Siglo XI) (980 - 1037)

Médico, filósofo y científico persa. Escribió más de 300 libros siendo “El canon de medicina” el más conocido de ellos al influir en la práctica y la enseñanza de la medicina. Su obra presenta el pensamiento de Aristóteles ante los pensadores occidentales de la Edad Media al traducirse al latín. El *Canon* de Avicena solo fue puesto en duda a partir del Renacimiento:

Leonardo da Vinci rechazó su anatomía y Paracelso lo quemó. Su práctica médica podría resumirse en la siguiente frase: “La medicina es el arte de conservar la salud y eventualmente de curar la enfermedad ocurrida en el cuerpo”.

PARACELSO (Siglo XVI)

Una de las figuras más controvertidas. Alquimista, médico y astrólogo suizo, se le consideró un médico “adelantado” a su tiempo. Se opuso a los remedios antiguos y discrepó de la idea que se tenía hasta entonces de que la cirugía fuera una práctica marginal, relegada a los barberos. En los minerales encontró remedios para muchas enfermedades como el azufre y el mercurio para la sífilis y el bocio. Con él la medicina se alejó de las teorías escolásticas y pasó a ser más científica, puede considerarse como el precursor de la bioquímica y el padre de la toxicología, pues a él le debemos el nacimiento de lo que hoy en día consideramos medicamentos.

WILLIAM HARVEY (Siglo XVII)

Médico inglés a quien se le atribuye describir correctamente, por primera vez, la circulación y las propiedades de la sangre al ser distribuida por el cuerpo a través del bombeo del corazón, probablemente inspirado en las obras de René Descartes y Miguel Servet. El descubrimiento de Harvey destruyó el antiguo modelo de Galeno.

ANTON VAN LEEUWENHOEK (Siglo XVII)

Este científico holandés, introdujo las mejoras necesarias a los microscopios que permitieron los grandes avances posteriores en el conocimiento de las células. Describió por primera vez a las bacterias y los gérmenes. Fue el precursor de la biología ex-

perimental, la biología celular y la microbiología. El descubrimiento de Leeuwenhoek hizo posibles algunos de los desarrollos médicos más importantes de la historia como las vacunas y la penicilina.

RENE LAENNEC (Siglo XVIII) (1781 - 1826)

Hoy en día es difícil pensar en un médico y no imaginarlo con un estetoscopio, el instrumento que utilizan para auscultar a los pacientes. Y esto se lo debemos a René Laennec, un médico francés que inventó esta herramienta.

Él afirmaba que escuchar los sonidos internos del cuerpo podía dar mucha información acerca del estado de salud de la persona. Y aunque en un principio la comunidad científica no lo apoyó, pues era una idea demasiado revolucionaria, al poco tiempo demostró que la auscultación (ahora, una práctica clínica muy respetada) era útil para diagnosticar enfermedades pulmonares y patologías cardíacas, entre otras.

EDWARD JENNER (Siglo XVIII) (1749 - 1823)

Investigador rural, poeta y médico rural y es, quizás, la persona que más vidas ha salvado a lo largo de la Historia debido a su descubrimiento de la vacuna antivariólica que hizo posible combatir la temida epidemia de viruela, abriendo la era de la vacunación que tantas vidas ha salvado y sigue haciéndolo.

Recibió muchas críticas ya que sus procedimientos distaban mucho de ser tradicionales e incluso de los códigos éticos y morales, pues el descubrimiento de la vacuna contra la viruela en el año 1796 fue posible ya que inyectó pus de vacas enfermas en la sangre de un niño para ver si se volvía inmune. Y lo hizo. Y gracias a ello hoy disponemos de vacunas.

LOUIS PASTEUR (Siglo XIX) (1822 - 1895)

Louis Pasteur fue un químico y bacteriólogo francés que, pese a no ser médico, debemos incluir en esta lista, pues sus descubrimientos influenciaron enormemente en el mundo de la Medicina. Su principal aportación fue la teoría de las enfermedades infecciosas, que defiende que las bacterias, hongos y virus son responsables, al infectarnos, del desarrollo de muchas patologías.

Esto puede parecer muy obvio, pero en aquel momento representó una revolución muy importante que llevaría no solo al desarrollo de vacunas y al descubrimiento de antibióticos, sino a la concienciación sobre la importancia de la higiene y de la esterilización del instrumental quirúrgico

JOHN SNOW (Siglo XIX) (1813 - 1858)

John Snow fue un médico inglés considerado como el padre de la epidemiología moderna. Pasó a la historia por descubrir que los brotes de cólera que aparecieron en Londres en el año 1854 fueron debidos a una contaminación del agua de la ciudad con materia fecal. En este sentido, John Snow fue quien asentó las bases para la promoción de la salud pública

WILLIAM OSLER (Siglo XIX-XX) (1849 - 1919)

William Osler es considerado como el padre de la Medicina moderna. Poco conocido por el gran público pero increíblemente respetado y admirado por los médicos, Sir William Osler escribió una obra que, durante muchos años, fue el libro de texto por excelencia para los estudiantes y profesionales.

Además, creó una doctrina educacional en la que se defendía que la comunicación con el paciente era pieza clave de la buena práctica médica, lo que contribuyó enormemente al desarrollo de la Medicina moderna.

ALEXANDER FLEMING (Siglo XIX-XX) (1881 - 1955)

Este médico escocés descubrió (por casualidad) los efectos de la penicilina, dedicó su vida profesional a investigar cómo las defensas del cuerpo humano combatían las infecciones bacterianas, y aunque al principio no despertó gran interés en la comunidad científica, sería durante la Segunda Guerra Mundial cuando investigadores estadounidenses, queriendo emular a la medicina alemana que disponía de las sulfamidas, iniciaron su producción. Fleming no patentó su descubrimiento esperando que así se difundiría más rápidamente. Significó un antes y un después en la medicina moderna, iniciando la “Era de los antibióticos” que tantos millones de vida sigue salvando en todo el mundo.

JOSEPH LISTER (Siglo XIX-XX) (1827 - 1912)

Joseph Lister es una de las figuras más importantes de la Medicina ya que, tomando de base los descubrimientos de Louis Pasteur que hemos comentado anteriormente, incorporó este conocimiento al mundo de la práctica clínica, siendo el padre de los procedimientos antisépticos.

Joseph Lister fue el primer médico que optó por la desinfección del quirófano antes y después de cada intervención quirúrgica, del instrumental, de la ropa, de las manos... Fue considerado como un lunático, pero pronto demostró que de este modo se reducía enormemente la mortalidad vinculada a las operaciones y cirugías.

ELIZABETH BLACKWELL (Siglo XIX-XX) (1821 - 1910)

Elizabeth Blackwell es todo un icono del feminismo ya que fue la primera mujer que se graduó en Medicina, algo que sucedió en los Estados Unidos en el año 1849. Además de su contribución a la Medicina en sí, que fue relevante, es incluida en esta lista especialmente por su importante papel a la hora de impulsar a otras mujeres a seguir su rumbo. Sin duda, una de las figuras más importantes de la Medicina.

SIGMUND FREUD (Siglo XIX-XX) (1856 - 1939)

Sigmund Freud fue un médico austriaco especializado en neurología y considerado no solo como el padre del psicoanálisis, sino como una de las figuras intelectuales más relevantes del siglo XX. Cambió para siempre el mundo de la psicología y de la psiquiatría al revelar al mundo que el inconsciente tenía un papel muy importante en el desarrollo de nuestra personalidad e incluso de patologías.

Freud afirmaba que los pensamientos, traumas, deseos y recuerdos reprimidos a menudo pasan del consciente al inconsciente, donde nos influyen de forma negativa en nuestra conducta. En este sentido, el psicoanálisis es una herramienta para llevar estos pensamientos de nuevo al consciente y abordar los problemas de salud que pueda sufrir la persona.

1.3. Quienes son los actores dentro de la medicina

1.3.1 Atención Primaria

Un proveedor de atención primaria (PCP, por sus siglas en inglés) es la persona a la que puede consultar o ver primero cuando acuda a hacerse chequeos y examinarse por problemas

de salud. Un PCP puede ayudarlo con su salud en general. Si usted tiene un plan de atención en salud, averigüe qué tipo de médico le puede servir como proveedor de atención primaria.

El término “general” frecuentemente hace referencia a los médicos (MD) y a los médicos osteópatas (DO) quienes se especializan en medicina interna, medicina familiar o pediatría.

Los ginecólogos/obstetras son médicos especializados en obstetricia y ginecología, que incluye atención médica, bienestar de la mujer y cuidados prenatales. Muchas mujeres tienen a un ginecobstetra como su PCP.

Los profesionales en enfermería (NP) corresponden al personal de enfermería con formación universitaria. Ejercen como PCP en medicina familiar (FNP), en pediatría (PNP), atención del adulto mayor o geriatría (GNP). Otros están capacitados para atender la salud de la mujer (preocupaciones comunes y exámenes de rutina) y la planificación familiar. Este tipo de profesionales pueden recetar medicamentos.

Los asistentes médicos profesionales (PA) son personas que pueden brindar una amplia gama de servicios en colaboración con un médico (MD) o con un osteópata (DO) y también pueden ejercer como PCP.

1.3.2 Enfermería

Los profesionales en enfermería certificados (LPN) son quienes tienen licencia otorgada por el estado y han sido capacitados para atender a los enfermos.

Los profesionales en enfermería registrados (RN) se han graduado de un programa de enfermería, han aprobado los exá-

menes de la junta estatal y tienen una licencia otorgada por el estado.

Los profesionales en enfermería superior o avanzada son aquellos que poseen una educación y una experiencia que trasciende la capacitación básica y además tienen la licencia que requieren todos los profesionales de enfermería registrados.

Los profesionales en enfermería superior, incluye a profesionales de enfermería (NP) y a los siguientes:

Especialistas en enfermería clínica (CNS) quienes tienen capacitación en campos como el cardíaco, el psiquiátrico o la salud comunitaria.

Personal de enfermería obstétrica certificado (CNM o parte-ras), quienes tienen capacitación para atender las necesidades de salud de la mujer, que incluye cuidado prenatal, trabajo de parto, nacimiento y cuidados posparto.

Personal de enfermería anestésica certificado (CRNA) que tienen capacitación en el campo de la anestesia. La anestesia es el proceso de inducir el sueño sin dolor en un paciente y mantener su cuerpo funcionando, de tal manera que se puedan practicar cirugías o llevar a cabo exámenes especiales.

1.3.3 Farmaceuticos

Los farmacéuticos certificados se han graduado de la universidad en una facultad de farmacia.

El farmacéutico prepara y procesa las recetas de medicamentos recetados por el proveedor de atención general o especialista. Los farmacéuticos igualmente le suministran información

acerca de los medicamentos a los pacientes. También consultan a los proveedores de atención médica sobre las dosis, interacciones y efectos secundarios de los medicamentos.

El farmacéutico también puede dar seguimiento a su progreso para verificar el uso seguro y efectivo del medicamento.

1.3.4 Estructura médica en un hospital

Médico responsable

El médico responsable es el líder del equipo y tiene la responsabilidad de tomar las decisiones que afectan al cuidado del paciente, incluyendo el diagnóstico y el tratamiento, así como la supervisión del resto del equipo.

En función del problema que motivó el ingreso, el médico responsable puede ser un médico clínico (un médico formado en medicina interna o alguna de sus ramas y que trabaja solo con pacientes hospitalizados), un cirujano u otro médico especialista. En las comunidades más pequeñas, el médico de atención primaria del paciente puede actuar como médico responsable.

Residentes y estudiantes de medicina

Algunos hospitales son hospitales docentes. Es decir, el equipo del hospital incluye a estudiantes de medicina que se encuentran en distintas etapas de formación y que son supervisados por el médico responsable.

Un residente es un médico licenciado que se está formando como especialista después de licenciarse en la facultad de medicina.

Aunque estos miembros del equipo no son responsables directos del enfermo a menudo son miembros activos del equipo.

Especialistas

Cuando los pacientes tienen problemas médicos complejos o graves, el médico responsable pide a veces que los especialistas evalúe al paciente y recomiende la mejor forma de diagnosticar y tratar los problemas. Por ejemplo, el especialista puede ser un médico que está ampliamente capacitado en el diagnóstico y tratamiento de trastornos del corazón (cardiólogo), los riñones (nefrólogo) o el cáncer (oncólogo). En otros casos, el especialista puede ser un cirujano que tenga experiencia en un área, como el cerebro y los nervios (neurocirujano) o la columna vertebral, los músculos, los huesos y las articulaciones (cirujano ortopédico).

Personal de enfermería titulado

Los pacientes suelen tener más contacto con el personal de enfermería titulado asignado a su cuidado que con cualquier otro miembro del equipo. Este personal administra los fármacos a los pacientes y supervisa y evalúa sus necesidades físicas y emocionales. Cuando la situación clínica del paciente cambia de repente, a menudo son los primeros en detectar el cambio. Entonces informan del cambio al médico. El personal de enfermería titulado puede estar formado por enfermeros/as jefes o supervisores de enfermería, que organizan y supervisan la atención general de enfermería en una unidad hospitalaria.

Personal de enfermería práctico titulado

El personal de enfermería práctico titulado (categoría profesional que existe en Estados Unidos) es supervisado por el personal de enfermería titulado y proporciona los cuidados clínicos

básicos. Por ejemplo, comprueban la tensión arterial, colocan catéteres y ayudan a los pacientes a bañarse y vestirse. También hablan aconsejan a los pacientes respecto a los cuidados de salud, responden a sus preguntas, e informan de cómo lo están haciendo a enfermeras y médicos.

Enfermeras en prácticas y asistentes médicos

Estos profesionales (categorías profesionales que existen en Estados Unidos) trabajan en estrecha colaboración con el médico para coordinar el cuidado diario del paciente. También ayudan a realizar los exámenes físicos y a prescribir los fármacos y los tratamientos en casos de problemas médicos o quirúrgicos más comunes o de rutina. Aunque el personal de enfermería y los asistentes médicos no son médicos, tienen formación especializada para el diagnóstico y tratamiento. Son supervisados por los médicos.

Defensor del paciente

Los defensores de los pacientes son miembros del personal administrativo del hospital cuya función es ayudar a los pacientes que reciben atención allí. En general, cursan las quejas que presentan los pacientes sobre su tratamiento o sus proveedores de atención médica. Las personas interesadas pueden reunirse con un defensor del paciente si se sienten incómodas al hablar de sus preocupaciones directamente con sus proveedores de atención médica o sienten que sus preocupaciones no han sido atendidas.

Auxiliares de enfermería

Tradicionalmente denominados ayudantes de enfermería, son técnicos que ayudan a las enfermeras en el cuidado de los pacientes. Sus obligaciones pueden incluir

- La obtención de las constantes vitales (medir la tensión arterial y la temperatura)
- Mover a los pacientes hacia y desde la cama o silla de ruedas
- Ayudar a que se pongan en pie
- Proporcionar elementos para la comodidad de las personas (tales como almohadas y mantas)
- A veces, ayudar a alimentar a los pacientes que no pueden alimentarse por sí mismos

Fisioterapeutas

Los fisioterapeutas valoran y tratan a las personas que tienen dificultades funcionales; por ejemplo, para caminar, cambiar de posición, o ir de la cama a la silla. Estos problemas pueden aparecer o empeorar en el hospital porque los pacientes tienen que permanecer en cama mucho tiempo (reposo en cama), como puede ocurrir después de la cirugía, o porque su enfermedad empeora.

Los fisioterapeutas evalúan la fuerza, la resistencia, y la coordinación del paciente y diseñan programas de ejercicios durante el ingreso para ayudar a que el paciente sea más independiente y tenga mejor desempeño funcional. A menudo, los fisioterapeutas ayudan a los médicos a determinar si es probable que el paciente sea capaz de funcionar de forma autónoma en su domicilio después de ser dado de alta del hospital, o si puede necesitar ayuda domiciliaria, o si tiene la necesidad de permanecer en un centro de media estancia para recibir fisioterapia adicional.

Terapeutas ocupacionales

Los terapeutas ocupacionales evalúan la capacidad de los pacientes para realizar sus actividades diarias. Estas actividades incluyen comer, vestirse, asearse, bañarse, ir al baño, cocinar y realizar la limpieza.

Los terapeutas ocupacionales pueden recomendar estrategias y dispositivos para ayudar al afectado a desenvolverse de modo más independiente.

Logopedas

Los logopedas trabajan de cerca con los pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular o que tienen un trastorno que interfiere con la deglución o la comunicación. Por ejemplo, si un derrame cerebral ocasiona que el paciente tenga problemas con la deglución, el logopeda recomienda que los alimentos tengan determinadas texturas. Pueden sugerir formas de deglutir que pueden impedir que la comida penetre en los pulmones en lugar del estómago. También evalúan los procesos de pensamiento que intervienen en la comunicación.

Farmacéuticos hospitalarios

Los farmacéuticos se especializan en cómo ejercen su efecto los fármacos y en cómo interactúan entre sí. Los hospitales tienen farmacéuticos en su personal que supervisan el uso de los fármacos en el hospital. Si es necesario, enseñan a los pacientes cómo tomar con seguridad y eficacia los fármacos que se les han prescrito. Por ejemplo, pueden aconsejar al paciente que evite alimentos específicos que interactúan con los fármacos prescritos o enseñarle cómo inyectarse fármacos (como la insulina) en el hogar. Los farmacéuticos de los hospitales también

ofrecen información a los médicos y responden preguntas sobre acciones e interacciones específicas de los medicamentos.

Trabajadores sociales

Los trabajadores sociales proporcionan apoyo, información y educación. Ayudan a la gente a prepararse para el alta del hospital identificando y organizando servicios de apoyo que pueden ser proporcionados en el hogar y en la comunidad. Por ejemplo, es posible que se remita al paciente a un centro de apoyo si no se encuentra lo suficientemente bien como para volver a su casa y necesita atención continua y fisioterapia después del alta del hospital. Los trabajadores sociales también coordinan ciertas necesidades de atención de salud en el hogar, incluyendo una enfermera o un fisioterapeuta de asistencia a domicilio y la obtención de equipamientos médicos como sillas de ruedas y camas de hospital.

Dietistas

Los dietistas tienen una formación especializada en nutrición y ayudan a determinar las necesidades dietéticas de un paciente y a planificar sus comidas dentro y fuera del hospital, según lo solicitado por el médico. Al planificar las comidas, los dietistas consideran las preferencias personales, culturales y religiosas del paciente con respecto a los alimentos.

Ciertas enfermedades conllevan necesidades dietéticas específicas. Por ejemplo, los diabéticos necesitan una dieta baja en azúcar, y algunas personas con problemas renales necesitan una dieta baja en potasio. Los dietistas pueden asesorar sobre qué alimentos cumplen estos requisitos y cuáles se deben evitar.

Intérpretes

Para las personas sordas o con dificultades auditivas y para las personas cuyo primer idioma no es el inglés, los hospitales proporcionar un intérprete que tiene habilidades especiales en terminología médica. A veces, el intérprete está presente en persona, y, a veces, está disponible por teléfono o videoconferencia desde la habitación del paciente.

Equipo de respuesta rápida

Los equipos de respuesta rápida son grupos compuestos por personal hospitalario designado (a menudo un médico, un miembro del personal de enfermería y un terapeuta respiratorio) que acuden rápidamente a la habitación de un paciente si hay algún indicio de deterioro de su estado clínico, como signos vitales anormales, dificultad para respirar, dolor en el tórax o signos de un accidente cerebrovascular. Después de ordenar pruebas o comenzar tratamientos para estabilizar el estado clínico del paciente, el equipo se pone en contacto con el médico responsable y puede trasladar al paciente a otra área del hospital para un seguimiento o tratamiento especializados.

Otros miembros del equipo

Otros miembros del personal pueden estar involucrados en la atención hospitalaria. Pueden incluir un radiólogo, un técnico de radiología, un terapeuta respiratorio para pacientes con este tipo de problemas, los celadores que se encargan del transporte de los pacientes en el hospital, religiosos y voluntarios.

1.3.5 Las 50 ramas y especialidades médicas ³⁵

Estas son las principales ramas de esta vieja ciencia, además de dividir las en cuatro categorías en función de las técnicas de las que hacen uso.

1.3.5.1 Ramas médicas clínicas

Tradicionalmente, las ramas de la medicina se han clasificado partiendo de una perspectiva en la que se tiene en cuenta cómo realizan su práctica médica.

Las ramas médicas clínicas son aquellas en las que se interviene a los pacientes, tanto en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento, sin recurrir a técnicas quirúrgicas. Son las principales ramas clínicas de la medicina.

1. Alergología

Se trata de la rama médica que se encarga de estudiar la alergia y sus manifestaciones, es decir, patologías debidas a la activación de los mecanismos de autoinmunidad.

2. Anestesiología y reanimación

Es la especialidad que se encarga de ofrecer atención y cuidados especiales a pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente o en otros procesos médicos que puedan generar cierto grado de dolor o molestias.

También se encarga de la recuperación del paciente durante el postoperatorio, ayudándole a que recobre la consciencia.

3. Cardiología

Se encarga del estudio, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del corazón y el aparato circulatorio. Esta especialidad lo hace sin recurrir a la cirugía.

4. Endocrinología

Es la rama de la medicina que se encarga de estudiar al sistema endocrino y las enfermedades asociadas a un mal funciona-

miento del mismo, como lo son el hipotiroidismo, la diabetes miéltica o la enfermedad de Cushing.

5. Gastroenterología

Estudia al sistema digestivo, conformado por esófago, estómago, hígado, vía biliares, páncreas, los intestinos, colon y recto.

Algunos de los procedimientos que se llevan a cabo dentro de esta rama médica son las colonoscopias, endoscopias y biopsias del hígado.

6. Geriatría

Se encarga en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las personas de edades avanzadas aquejadas de enfermedades asociadas a la vejez.

7. Hematología y hemoterapia

La hematología se encarga de tratar a las personas que sufren enfermedades relacionadas con la sangre, ya sea porque ésta es de mala calidad o los órganos que se encargan de producirla, como la médula ósea, los ganglios linfáticos y el bazo, funcionan mal.

La hemoterapia consiste en la transfusión de sangre o de plasma para tratar las enfermedades hematológicas.

8. Infectología

Centra su foco de atención en las enfermedades debidas a la acción de algún agente patógeno, como lo son los hongos, las bacterias, los virus y los parásitos.

9. Medicina aeroespacial

Esta rama médica se encarga del estudio de condiciones patológicas debidas a haber expuesto el cuerpo humano a entornos

para los que no está adaptado, como lo son las profundidades marinas, altitudes con poco oxígeno o el espacio exterior.

10. Medicina del deporte

Se encarga de ver los efectos del deporte sobre el cuerpo humano, desde la perspectiva de evitar lesiones y enfermedades asociadas a la práctica de ejercicio sin tomar los cuidados adecuados.

Se ha visto que el ejercicio influye de forma positiva en la salud cardiovascular, metabolismo y sistema locomotor.

11. Medicina del trabajo

Esta rama se responsabiliza de estudiar y tratar las enfermedades que ocurren en los puestos de trabajo, además de influir en los protocolos de prevención de este tipo de lesiones.

12. Medicina de urgencias

Como su nombre indica, esta rama médica se encarga de actuar sobre enfermedades que suponen una emergencia, es decir, que puedan poner en peligro a corto plazo la vida del paciente y que se requiere una intervención inmediata.

13. Medicina familiar y comunitaria

Se encarga de mantener la salud en todos los aspectos, abordando el estudio y tratamiento del cuerpo humano de una forma holística. Su ámbito de actuación es la atención primaria en salud.

14. Medicina física y rehabilitación o fisiatría

La fisiatría se encarga de promocionar la salud, estableciendo como prioritario el logro de funcionalidad ergonómica, ocupa-

cional y reintegración social de personas que sufren algún tipo de enfermedad motriz discapacitante.

15. Medicina intensiva

Se encarga de suministrar soporte vital a aquellas personas que están críticamente enfermas, necesitando constante supervisión y monitorización.

16. Medicina interna

La medicina interna es una rama médica que se encarga de atender a enfermos afectados por varias patologías, que suponen un tratamiento complejo debido a que son varios los sistemas orgánicos afectados.

17. Medicina legal y forense

Esta disciplina aplica sus conocimientos médicos y biológicos necesarios para resolver problemas que plantean una actuación legal.

Así pues, esta rama médica auxilia a profesionales procedentes del ámbito del Derecho determinando el origen de lesiones o la causa de fallecimiento en un accidente de tráfico, asesinato o cualquier otro suceso que es administrado por la justicia.

18. Medicina preventiva y salud pública

Se encarga de promover y proteger la salud, además de vigilar cómo se desarrollan hábitos saludables en el conjunto de la sociedad y detectar las necesidades médicas que la población requiera.

Su objetivo es reducir la probabilidad de aparición de enfermedades, ya sean debidas a malos hábitos o a la aparición de un elemento contagioso.

19. Medicina veterinaria

Esta rama se encarga de aplicar los conocimientos procedentes de la medicina en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades en animales. Su campo de intervención es amplio, y cubre tanto a especies doméstica como a las salvajes.

20. Nefrología

Aborda el estudio de la estructura y función del aparato urinario, ya sea ante situaciones patológicas como en casos en los que no hay ausencia de salud.

21. Neumología

Su campo de estudio se centra en el aparato respiratorio, siendo éste conformado por los pulmones, pleura y mediastino.

Algunas de las enfermedades que son abordadas por esta rama médica son la apnea del sueño, cáncer de pulmón o enfisema pulmonar, entre muchas otras.

22. Neurología

Su foco de atención está sobre las enfermedades debidas a un mal funcionamiento del sistema nervioso, tanto el central como el periférico y el sistema nervioso autónomo.

23. Nutriología

Estudia la alimentación humana y su relación con los procesos químicos, metabólicos y biológicos, así como la relación de los alimentos con la composición corporal y el estado de salud.

24. Oftalmología

La oftalmología se encarga de estudiar los desórdenes y enfermedades que pueden darse en el globo ocular, su musculatura, los párpados y el sistema lagrimal.

25. Oncología médica

Se encarga de centrarse en la atención hacia el enfermo de cáncer, además de los tratamientos destinados a enfermedades oncológicas como la quimioterapia, las terapias con hormonas y fármacos contra esta enfermedad.

26. Oncología radioterápica

Está enfocada al tratamiento con radiaciones de pacientes con cáncer. Algunas de las técnicas utilizadas dentro de esta rama son los rayos X, rayos gamma, haces de electrones y radiaciones ionizantes.

27. Pediatría

La pediatría estudia al niño y las enfermedades que se pueden durante los primeros estadios evolutivos del desarrollo y maduración.

Cronológicamente, esta rama abarca desde el nacimiento hasta que el niño llega a la adolescencia o la finaliza, bien pudiendo ser los 18 años o los 21 dependiendo del país.

28. Psiquiatría

La psiquiatría estudia los trastornos mentales de origen genético o neurológico y centra sus conocimientos en prevenir, evaluar, diagnosticar y tratar este tipo de patologías.

29. Toxicología

Es la disciplina que identifica, estudia y describe las dosis, naturaleza y gravedad de aquellas sustancias que pueden suponer algún perjuicio orgánico en el cuerpo humano.

1.3.5.2 Ramas médicas quirúrgicas

Las ramas médicas quirúrgicas se desarrollan a través del uso de técnicas quirúrgicas. Ante determinadas patologías es necesario realizar algún tipo de cirugía para poder mejorar la salud y bienestar del paciente.

También puede ser necesario operar con una finalidad preventiva, como sería el caso de ciertos tumores benignos que pueden no suponer afectación en el estado de salud del paciente a corto plazo pero si degenerar en cáncer con el paso del tiempo.

30. Cirugía cardiovascular

Es la especialidad quirúrgica que se encarga del sistema circulatorio, especialmente del corazón y los vasos sanguíneos.

31. Cirugía general y del aparato digestivo

La cirugía general es la rama quirúrgica que se encarga de intervenir en el aparato digestivo.

32. Cirugía ortopédica y traumatología

La cirugía ortopédica se encarga de los problemas relacionados con enfermedades y trastornos en el aparato locomotor, ya sea en los huesos, músculos o articulaciones.

33. Cirugía pediátrica

Se trata de la cirugía especializada en las enfermedades y problemas médicos que pueden presentar el feto, el infante, el niño, el adolescente y el joven adulto.

34. Cirugía torácica

Es una especialidad médica que se encarga del estudio y la intervención quirúrgica de los problemas en el tórax.

35. Neurocirugía

Se dedica al manejo quirúrgico de determinadas enfermedades que afectan al sistema nervioso central, el periférico y el autónomo o vegetativo.

También tiene en cuenta los vasos sanguíneos que irrigan a las estructuras nerviosas y glándulas cuya acción repercute en el sistema nervioso.

1.3.5.3. Ramas médico-quirúrgicas

Estas ramas combinan tanto la intervención quirúrgica como la acción de técnicas menos invasivas procedentes del ámbito más clínico, como lo es el uso de fármacos.

36. Angiología y cirugía vascular

Se encarga del diagnóstico y tratamiento de enfermedades exclusivamente debidas a problemas en los vasos sanguíneos, es decir, venas y arterias, excluyendo tanto al corazón como las arterias intracraneales.

37. Dermatología

La dermatología se encarga del estudio y tratamiento de los problemas en la piel y estructuras tegumentarias, es decir, las uñas y el cabello.

38. Odontología

Esta disciplina de la salud aborda las enfermedades del aparato estomatognático, conformado por los dientes, encías, tejido periodontal, los dos maxilares y la articulación temporomandibular.

Las principales enfermedades de las que se encarga son las caries y la mala alineación dental.

39. Ginecología y obstetricia o tocología

Es la rama médica encargada del sistema reproductor femenino, interviniendo en el embarazo, parto y el post-parto.

40. Otorrinolaringología

Se trata de la especialidad médica encargada del estudio del oído y las vías respiratorias.

41. Urología

Esta rama médico-quirúrgica trata las patologías que afectan al sistema urinario, glándulas suprarrenales y retroperitoneo, además del aparato reproductor masculino.

42. Traumatología

Aborda las lesiones del aparato locomotor, ya sean debidas a un accidente o a un mal de origen congénito.

3.5.4 Ramas médicas de laboratorio o diagnósticas

Son especializaciones que suponen un gran apoyo a las demás ramas médicas, dado que ayudan a precisar con mayor exactitud las hipótesis planteadas durante el diagnóstico clínico además de servir de guía sobre la necesidad de intervenir o no quirúrgicamente.

Esta parte de la medicina se lleva a cabo en el laboratorio, con lo cual los pacientes no establecen contacto directo con las ramas médicas de este tipo.

43. Análisis clínicos

Esta rama de la medicina se encarga de confirmar o descartar las hipótesis formuladas durante el diagnóstico de enfermedades mediante el análisis de fluidos y tejidos del paciente.

44. Bioquímica clínica

Esta ciencia de laboratorio estudia, tanto *in vitro* como *in vivo*, las propiedades bioquímicas de sustancias, y tiene la finalidad de poder ofrecer información para la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de desórdenes médicos.

45. Farmacología clínica

Esta ciencia se encarga de estudiar las propiedades de los fármacos, su mecanismo de acción, acción terapéutica, efectos secundarios, indicaciones y contraindicaciones, entre otros aspectos.

46. Genética médica

Es la aplicación de los conocimientos que se tienen de genética en medicina, para poder explicar los trastornos cuya causa es de origen hereditario y cómo intervenir farmacológica en función del genotipo del paciente

47. Inmunología

Es una rama de las ciencias biomédicas que se ocupa del estudio del sistema inmunológico, el cual se encarga de detectar aquellos elementos externos que puedan suponer un perjuicio para la salud del organismo.

48. Medicina nuclear

Es la parte de la medicina que hace uso de técnicas radiológicas, como son radiofármacos y radiotrazadores, para diagnosticar y tratar enfermedades.

49. Microbiología y parasitología

Se encarga de estudiar y analizar a los microorganismos y parásitos que suponen algún tipo de condición médica en el organismo, como por ejemplo ciertos tipos de infecciones.

50. Neurofisiología clínica

Es una rama de la fisiología que se centra en el estudio del sistema nervioso, conformado por el encéfalo, la médula espinal, los nervios periféricos, los órganos de los sentidos y los músculos a los que llega el impulso nervioso.

1.4. Gasto Sanitario en España y Comparativo

Tras experimentar un descenso entre 2010 y 2013, el gasto sanitario público consolidado en España ha aumentado de manera progresiva durante los últimos años. En 2020, el gasto público en sanidad se situó en 83.811 millones de euros, lo que supone más del 7% sobre el producto interior bruto español. En términos de gasto sanitario per cápita, la cifra equivale a unos 1.800 euros, el valor más alto registrado en la última década.

Según la clasificación funcional del gasto sanitario en España, son los servicios hospitalarios y especializados los que tienen mayor peso dentro del Sistema Nacional de Salud. Y es que la inversión pública en hospitales ascendió a alrededor de 51.900 millones de euros en 2020, lo que supuso cerca del 62% del presupuesto en ese año. Con un gasto de 12.022 millones, los servicios de atención primaria constituyeron la tercera categoría con mayor financiación, por detrás de la función asistencial de farmacia, que se situó segunda con más de 12.100 millones ³⁶.

Gasto sanitario público en Europa

Dentro de la Unión Europea, Alemania lideró el ranking de países con mayor gasto público en salud, con un desembolso superior a los 393 millones de euros y por delante de Francia e Italia. España, por su parte, se situó en la cuarta posición del ranking, aunque, pese a la elevada cifra en términos absolutos, el gasto sanitario per cápita no fue de los más altos del continente. El país se posicionó en 2020 en el puesto número 12, muy por debajo de países como Dinamarca, Luxemburgo o Suecia, en los que la inversión pública en sanidad superó los 5.000 euros por persona en 2022.^{37,38}

Información recogida según el Sistema de Cuentas en Salud (System of Health Accounts-SHA). Para aumentar la comparabilidad entre los países los datos se refieren a gasto corriente (sin inversiones), excepto los de la primera fila (*) que corresponden con el gasto total. Año 2020. Año 2019 Malta.			
	Millones de euros	% PIB	Euros por habitante
España (*)	88.063	7,8	1859
Alemania	367.428	10,9	4.418
Austria	33.275	8,8	3.732
Bélgica	38.782	8,5	3.361
Bulgaria	3.298	5,4	476
Chipre	1.367	6,3	1.532
Croacia	3.281	6,5	810,7
Dinamarca	27.970	8,9	4.797
Eslovaquia	5.373	5,8	984
Eslovenia	3.233	6,9	1.538
España	88.063	7,8	1.859
Estonia	1.605	6,0	1.207
Finlandia	17.940	7,5	3.244
Francia	238.080	10,3	3.523
Grecia	9.720	5,9	909
Hungría	7.117	5,2	730
Irlanda	20.872	5,6	4.187
Italia	121.440	7,3	2.043
Letonia	1.395	4,7	734
Lituania	2.617	5,3	937

Cont...

Información recogida según el Sistema de Cuentas en Salud (System of Health Accounts-SHA). Para aumentar la comparabilidad entre los países los datos se refieren a gasto corriente (sin inversiones), excepto los de la primera fila (*) que corresponden con el gasto total. Año 2020. Año 2019 Malta.			
	Millones de euros	% PIB	Euros por habitante
Luxemburgo	3.180	5,0	5.045
Malta	769	5,5	1.525
Países Bajos	75.782	9,5	4.345
Polonia	23.347	4,7	616
Portugal	13.619	6,8	1.323
Reino Unido	252.169	9,9	3.759
República Checa	17.438	8,1	1.630
Rumania	10.875	5,0	564
Suecia	46.981	9,8	4.538

Tabla 1. Gráfica de gastos sanitarios por país además del % del PIB y gasto por euros por habitante por año. España se sitúa en el décimo puesto comparado con el año 2022 donde ha pasado al puesto doce habiendo sido superado por



❖ 2. COOPERACIÓN SANITARIA O SANIDAD INTERNACIONAL

2. 1. La evolución de la salud internacional en el siglo XX.

Los objetivos y las funciones de la salud internacional han cambiado con el paso del tiempo. Inicialmente las actividades de salud internacional estuvieron muy restringidas y estaban directamente relacionadas con los intereses religiosos, políticos y económicos de las potencias coloniales. Sin embargo, conforme avanzó el siglo XX, las agencias internacionales ampliaron sus objetivos, adquirieron cierto nivel de independencia y desarrollaron una agenda propia. Después de la creación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se alcanzaron ciertos acuerdos en relación con la manera de abordar algunos de los problemas de salud de las poblaciones de todos los continentes. En la última década, sin embargo, surgieron puntos de vista opuestos en cuanto a la forma de satisfacer las demandas de salud de los países subdesarrollados, y las posibilidades de acuerdos en los objetivos y estrategias de las agencias internacionales de salud parecen, por el momento, limitadas.

El concepto de salud internacional en el siglo XX evolucionó a través de cinco etapas diferenciadas:

1. En la primera etapa las potencias coloniales desarrollaron actividades médicas en Asia, África y Las Américas con un fuerte énfasis curativo. Las actividades de salud internacional en esos días estaban orientadas básicamente a satisfacer

las necesidades de los administradores de las colonias y de otros residentes europeos y sus respectivas familias.

2. La segunda etapa (1830-1924) incluye todas aquellas actividades orientadas a la prevención de la diseminación de las enfermedades infecciosas hacia los países vecinos y a la creación de las primeras organizaciones de salud internacional, cuyo principal objetivo era el control de enfermedades en las fronteras.
3. La tercera etapa (1900-1946) vio el surgimiento de actividades preventivas dentro de los países y ya no sólo en las fronteras y puertos, el control de enfermedades siguió siendo el objetivo dominante. Durante este periodo las organizaciones privadas no religiosas jugaron un papel muy importante e introdujeron las primeras experiencias de servicios de salud integrales en el campo de la salud internacional.
4. La cuarta etapa (1946-1978) empezó con la creación de la OMS y se caracteriza por la ampliación de las funciones y objetivos de las agencias internacionales de salud. Las actividades de salud internacional se diversificaron, la idea de servicios integrales de salud se desarrolló aún más, y la salud, y ya no el control de enfermedades se convirtió en el objetivo explícito de las agencias internacionales.
5. La quinta etapa (1978 a la fecha) ha estado dominada por el conflicto entre la atención primaria a la salud y la atención primaria a la salud selectiva y por el resurgimiento de los programas de salud verticales tales como el “Programa de Supervivencia y Desarrollo en la Infancia” encabezado por UNICEF, las “Iniciativas de Maternidad Segura” del Banco Mundial y el programa de “Mejor Salud a través de la Planificación Familiar” apoyado por el Consejo de Población.

2.1.1 Los orígenes de la Salud Internacional (1500 a 1800)

La definición convencional de salud internacional (medicina de cooperación), incluye a toda actividad de salud desarrollada por profesionales o instituciones de los países ricos en las regiones pobres de África, Asia y América Latina, así como a las tareas de salud desarrolladas por las agencias internacionales. Este tipo de actividad tuvo su origen en los siglos XVI y XVII, cuando las potencias coloniales establecieron las primeras clínicas en las colonias conquistadas. Estas clínicas proporcionaban atención médica a los colonizadores y miembros de las tripulaciones de los barcos. El Servicio Médico Indú, creado inicialmente como un servicio médico militar privado y que más tarde se convirtió en una agencia oficial del Ejército Británico, se considera el primer organismo de salud internacional.^{38,39}

Los logros de los trabajadores españoles de la salud en América están poco documentados en la literatura de habla inglesa sobre salud internacional. Sin embargo, los conquistadores abrieron el primer hospital del Nuevo Mundo en 1501 en Santo Domingo; en 1565, Gonzalo de Oviedo y Valdés publicó una enciclopedia sobre artes curativas y plantas medicinales en América, de las Drogas de las Indias, y en 1580 un grupo de médicos españoles creó la cátedra de medicina en la Universidad de México.^{40,41}

Hay otra definición de salud internacional, si por salud internacional entendemos “toda actividad de salud desarrollada por los gobiernos o los pueblos de dos o más países”,⁴² entonces su historia se remonta más de un milenio. El intercambio de conocimientos y prácticas médicas entre China, Japón y Corea era común en el siglo II a.C.,⁴³ y la medicina musulmana dejó sentir su presencia en Europa durante la Edad Media y el Renacimiento. Foster, posiblemente con esta definición en mente, sitúa el origen de las agencias de salud internacional en el siglo

XIV, cuando los estados-ciudades del norte de Italia establecieron los Consejos de Salud Pública para enfrentar la amenaza de la Muerte Negra (1347-1351).⁴⁴

2.1.2 Las primeras Organizaciones Internacionales de Salud (1830-1924)

Las primeras organizaciones dedicadas a la salud internacional se crearon durante el movimiento de cuarentena en el siglo XIX. Para proteger al comercio internacional contra la diseminación de enfermedades infecciosas, los funcionarios de salud pública de varios países europeos impusieron cuarentenas masivas en las fronteras nacionales.⁴⁵ En 1830 una epidemia de cólera transmitida a Europa a través de personas infectadas que viajaban en barcos procedentes de la India, dió lugar al establecimiento de políticas de inspección y cuarentena en las barcos que arribaban a puertos europeos, y esto eventualmente condujo a la convocatoria de la primera reunión formal entre naciones para discutir problemas de salud: la Primera Conferencia Sanitaria Internacional, que se llevó a cabo en 1851 y a la que acudieron representantes de 12 países europeos. Entre 1851 y 1903 se organizaron once conferencias internacionales similares, y en 1907 las naciones participantes decidieron crear la Oficina Internacional de Higiene Pública (OIHP), que tuvo su sede en París y era responsable de la conducción de estudios sobre enfermedades epidémicas, la organización de conferencias sanitarias internacionales periódicas y la implementación de los acuerdos tomados en dichas conferencias. Esta agencia también tenía a su cargo la recolección e intercambio de información epidemiológica.

La interacción entre salud y comercio internacional también jugó un papel muy importante en el nacimiento de lo que eventualmente se convertiría en el Organización Panamericana de

la Salud (OPS). En las Américas, en el siglo XIX, se impusieron regulaciones sanitarias muy similares a las diseñadas en Europa con el fin de controlar las epidemias así que fue durante la Segunda Reunión de la Conferencia Internacional de Estados Americanos, que se llevó a cabo entre octubre de 1901 y enero de 1902, los estados miembros convocaron a una conferencia sanitaria con el fin de organizar una oficina sanitaria en las Américas. Esta conferencia tuvo lugar en Washington en diciembre de 1902 y asistieron a ella representantes de 11 países. Fue así como nació la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP) —la agencia internacional de salud aún vigente más antigua del mundo—, cuyos objetivos fueron los siguientes:

- a) Urgir a cada República a transmitir pronta y regularmente a dicha Oficina toda la información relacionada con las condiciones sanitarias de sus respectivos puertos y territorios.
- b) Aprovechar toda oportunidad y los recursos disponibles para llevar a cabo estudios científicos cuidadosos y completos sobre cualquier brote de enfermedad contagiosa que pudiera presentarse dentro del territorio de cualquiera de las mencionadas Repúblicas.
- c) Hacer uso de los recursos disponibles y de la experiencia acumulada para proteger de la mejor manera posible la salud pública de dichas Repúblicas con el fin de eliminar toda enfermedad contagiosa y facilitar el comercio entre las Repúblicas.
- d) Promover, incluso con carácter obligatorio, la construcción de servicios sanitarios en los puertos marítimos, incluyendo mejoras sanitarias en los muelles, drenaje, pavimentación, eliminación de focos infecciosos en edificios, y la destrucción de mosquitos y otros insectos.⁴⁶

Hacia 1924 las 21 Repúblicas americanas se habían incorporado al trabajo de la OSP y ese año la Conferencia Sanitaria Panamericana, a la que acudieron representantes de 18 países, tomó el importante acuerdo de adoptar el Código Sanitario Panamericano, cuyo propósito era “la promoción de medidas de cooperación para la prevención de la introducción y diseminación de enfermedades contagiosas hacia y desde los territorios de los Gobiernos signatarios.”⁴⁷

2.1.3 Nuevas medidas para el control de enfermedades (1900-1946)

En los primeros años del siglo XX, Estados Unidos se convirtió en un imperio colonial, y como tal se vio forzado a mantener ejércitos y personal administrativo en los territorios ocupados, la mayoría de los cuales estaban localizados en las regiones tropicales del hemisferio sur, en donde la fiebre amarilla y el paludismo eran hiperendémicos. Los negocios estadounidenses estaban también extendiendo sus actividades económicas en América Latina y crearon agencias dedicadas a luchar contra las enfermedades tropicales en los países de la Región. Las características distintivas de este trabajo de salud fue su desarrollo al interior de los países y no sólo en los puertos y fronteras, y el énfasis ocasional en la atención integral a la salud. Las actividades desarrolladas por los comités de salud del ejército estadounidense en Cuba y Panamá, y el trabajo de la Fundación Rockefeller y de la United Fruit Company en la primera mitad del siglo son particularmente representativos de esta corriente de la salud internacional.

El control de la fiebre amarilla en Cuba

En 1895, Cuba y Puerto Rico eran los únicos países que seguían formando parte de la alguna vez enormes posesiones co-

loniales de España en América. Entre 1868 y 1878 los cubanos intentaron acabar con el dominio español, pero fracasaron. En febrero de 1898, el barco estadounidense *Maine* fue hundido en La Habana y poco después el Congreso estadounidense emitió una resolución declarando a Cuba libre y autorizando al presidente a hacer uso de la fuerza para expulsar a los españoles. En octubre de 1898, representantes de Estados Unidos y España se reunieron en París y acordaron reconocer la independencia de Cuba. España también aceptó asumir la deuda cubana y ceder Puerto Rico, Guam y Filipinas.

La Guerra Hispano-Estadounidense resultó ser, en palabras de John Hay, un “espléndida guerrita” y un éxito imperialista: declarada en abril, llegó a su fin en agosto; se obtuvieron enormes posesiones y sólo 460 soldados estadounidenses murieron en combate o como resultado de heridas de guerra. Sin embargo, cerca de 5 200 soldados fallecieron por enfermedad: paludismo, fiebre amarilla, disentería.⁴⁸

Muchos autores piensan que la fiebre amarilla ha sido el agente patógeno que más ha afectado la salud de los pobladores del continente americano. Era endémica en la mayoría de los países de América Central y América del Sur a finales del siglo XIX. No es de sorprender, por lo tanto, que la mayor parte de las muertes registradas en el ejército estadounidense durante la ocupación de Cuba se debieran a esta enfermedad y que el gobierno de Estados Unidos invirtiera grandes cantidades de recursos humanos y materiales en su investigación y control.

Al médico cubano Carlos Finlay se le considera el pionero en la investigación en fiebre amarilla y el primero que nombró al mosquito *Stegomyia* o *Culex* como el agente transmisor de la fiebre amarilla y por vez primera en la historia anunció la transmisión de una enfermedad por un insecto.⁴⁹

En 1900, Walter Reed fue nombrado jefe del Consejo de Lucha Contra la Fiebre Amarilla del Ejército Estadounidense en Cuba, que tenía a su cargo el estudio de las enfermedades infecciosas agudas de la isla. Reed se entrevistó con Finlay, discutió y finalmente aceptó sus puntos de vista sobre la transmisión de la enfermedad. Esto condujo al diseño e implementación de una serie de experimentos epidemiológicos en lo que hoy se conoce como Campo Lazear.

El tercer personaje en esta historia, particularmente relevante para el control de enfermedades, es William Gorgas, un médico estadounidense que en 1900 fue nombrado oficial en jefe de sanidad de La Habana y una de sus primeras decisiones fue nombrar a Carlos Finlay su asesor.

La estrategia sanitaria de Gorgas se basó en la limpieza de La Habana: acabar con los acúmulos de basura, segregare a los enfermos e imponer rígidas cuarentenas. La campaña de limpieza resultó asombrosamente eficiente para la disenteria y fiebre amarilla aunque un nuevo brote de FA ocurrió al poco tiempo.

Los descubrimientos del Campo Lazear trajeron nuevas esperanzas para el control de la fiebre amarilla en Cuba. La mayoría de los médicos estadounidenses consideraban la posibilidad de implantar una campaña de inoculación. Gorgas, sin embargo, decidió organizar una guerra contra el vector. Empezó por llevar a cabo un estudio riguroso del comportamiento del *Aedes aegypti* y después inició una campaña de erradicación en La Habana.⁵⁰ En julio y agosto de 1901 la ciudad presentó sólo cinco muertes por fiebre amarilla y ni una sola más el resto del año. Los cuatro años siguientes La Habana no presentó ninguna muerte por esa enfermedad.

2.1.4 La organización mundial de la salud y la expansión de la ayuda externa (1946-1978)

Entre las dos guerras mundiales, las tres agencias internacionales de salud existentes —la OIHP, la OSP y la Organización para la Salud de la Liga de Naciones (creada en 1921)— mantuvieron su independencia. Sin embargo, al final de la Segunda Guerra Mundial, la mayor parte de las actividades de la Liga sufrieron un colapso, entre ellas, las que encabezaba su comité de salud. Durante un breve período, el único trabajo de salud a nivel internacional quedó en manos de la División de Salud de la Oficina de Alivio y Rehabilitación de las Naciones Unidas (UNRRA).

En 1945, cuando se hicieron los planes para la creación de las Naciones Unidas, los problemas de salud destacaron como parte de las preocupaciones del cuerpo del nuevo mundo y se incluyeron en su acta constitutiva. Así, se formó un Comité de Salud Técnico Preparatorio que en junio-julio de 1946 organizó la Conferencia Internacional de Salud en la ciudad de Nueva York. Fue en esta Conferencia, patrocinada por la nueva Naciones Unidas, que surgió el documento que pronto se convirtió en la Constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Una comisión interina formada por representantes de 18 naciones convocó a la Primera Asamblea Mundial de la Salud, que tuvo lugar en Ginebra en junio-agosto de 1948.⁵¹

El primer problema que se tuvo que enfrentar la OMS fue la existencia de varias agencias internacionales de salud. En 1944 todavía existían la OIHP y la UNRRA. En el hemisferio occidental se contaba con la OSP y en Alejandría-Egipto se había formado en 1946 la Oficina Regional de Salud Pan Árabe. Para alcanzar la unidad, todas estas agencias y sus funciones fueron absorbidas por la nueva OMS, aunque conservaron cierto nivel de independencia⁵²

Una de las más importantes diferencias de la OMS respecto de sus predecesoras fue el amplio panorama de sus funciones y objetivos. Sin limitarse a prevenir la propagación de enfermedades transmisibles a través de las fronteras o incluso a las tareas de asistencia técnica asumidos por el Comité de Salud de la Liga de las Naciones, la Constitución de la OMS, en su artículo 1, definió como su objetivo “la obtención del más alto nivel posible de salud”.⁵²

Ayuda externa y salud internacional

Las primeras actividades de salud internacional estuvieron orientadas básicamente a la protección de los países centrales contra las plagas y otras epidemias provenientes de las regiones tropicales del mundo. Sin embargo, los programas de salud que se organizaron después de la Segunda Guerra Mundial difirieron de los primeros esfuerzos por el hecho de que se conformaron al llamado modelo “donador-receptor”, en el que los representantes de los países ricos trabajaban en los países menos desarrollados en el mejoramiento de los servicios de salud y en el control de las enfermedades en esas regiones, esta forma de trabajo de salud fue producto de los cambios políticos que ocurrieron a final de los años cuarenta.

Inmediatamente después de finalizada la Segunda Guerra Mundial, se hizo evidente la necesidad de apoyo financiero para la reconstrucción del Viejo Mundo. Esta ayuda provino básicamente del Plan Marshall de Estados Unidos. Las colonias americanas estaban por alcanzar su independencia y, al igual que otras naciones poco industrializadas, requerirían de ayuda técnica y financiera para alcanzar un nivel de vida aceptable y un mínimo de estabilidad política. Fue así como surgieron los grandes programas de ayuda técnica en campos tales como la salud, agricultura y educación “.⁵³

Los programas de ayuda técnica posteriores a la Segunda Guerra Mundial se basaron en tres premisas básicas.

1. La primera consistía en la asistencia para ayudar a los países atrasados a desarrollarse. El “know-how” del desarrollo era algo como, así como el capital —un stock de bienes susceptible de transferirse de los países centrales a los menos privilegiados.⁵⁴
2. La segunda premisa es un corolario lógico de la primera: si algunas personas cuentan con el “know-how” y otros no, aquellos con el “know-how” están en condiciones de planear y tomar en sus manos la ejecución de la transferencia, es decir, las decisiones debían quedar en manos de los expertos, lejos de la gente y sus necesidades.
3. La tercera premisa es que las instituciones y formas de operación que habían sido capaces de satisfacer las necesidades del mundo desarrollado constituyen los moldes apropiados para el mundo en vías de desarrollo, esto es, en el caso de la salud, las estrategias de salud que habían servido a Occidente eran universales, igualmente aplicables en Boston o Madras. Los programas de salud en este sentido fueron vistos como simples ejercicios de transferencia de tecnología e implantación de medidas educativas, preventivas y curativas basadas en el modelo biomédico. El mejor ejemplo de este tipo de ayuda en América Latina es el que proporcionó el Instituto para Asuntos Interamericanos (IIAA) del gobierno de Estados Unidos, que se creó en 1942 con el fin de promover, a través de programas bilaterales, “el bienestar general de las repúblicas americanas y fortalecer los lazos de amistad y comprensión entre ellas mediante la colaboración de sus gobiernos... en la planeación, implementación, financiamiento, administración y ejecución de programas y

proyectos técnicos, especialmente en los campos de la salud pública, sanidad, agricultura y educación”.⁵⁵

La división de salud y sanidad de la IIAA se conoció en América Latina como Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública (SCISP). A los ojos de los empresarios estadounidenses, estos programas suponían grandes provechos económicos y comerciales. Un representante del Departamento de Estado de Estados Unidos afirmó frente al Congreso:

*[Este programa] significa mejores mercados para nuestros productos y mejores abastecedores para nuestras necesidades. Eventualmente, además, tendrá un efecto directo al incrementar la demanda de productos estadounidenses al introducir y demostrar a gran escala nuestra maquinaria agrícola, nuestros productos farmacéuticos, nuestro equipo hospitalario y demás.*⁵⁶

El programa de salud del Instituto, antecesor de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), tenía como base la construcción de centros de salud pública del tipo desarrollado en Estados Unidos, en los que se privilegiaban las actividades preventivas en áreas como la salud materna e infantil y la sanidad ambiental, y, siguiendo el modelo doméstico estadounidense, se relegaban los servicios curativos. Estos centros, sin embargo, no atrajeron una cantidad aceptable de usuarios y, con el tiempo, se demostró que las actividades preventivas y curativas no podían separarse en los países en vías de desarrollo. Un modelo que había demostrado ser una respuesta genuina a las necesidades de salud y a las presiones profesionales y políticas en Estados Unidos no resultó adecuado para países en donde las condiciones socioeconómicas eran diferentes.⁵⁷

Programas mundiales para el control de las enfermedades infecciosas

El nacimiento de la OMS representó un giro en la historia de la salud internacional, no sólo en términos de la importancia de la nueva organización sino también en términos de las prioridades establecidas por su cuerpo gobernante. Como se mencionó anteriormente, después de la Segunda Guerra Mundial, el principal propósito formal de las agencias de salud internacional había empezado a virar del control de enfermedades infecciosas a través de las fronteras al desarrollo de todo tipo de actividades dirigidas a la obtención del más alto nivel posible de salud. De hecho, entre 1958 y 1977 se organizaron tres campañas mundiales de erradicación: contra el pian, el paludismo y la viruela. Las campañas globales contra el paludismo y el pian alcanzaron resultados limitados y cuestionables. La campaña de erradicación de la viruela constituyó todo un éxito.

Para 1955, con el entusiasmo por los programas de erradicación en su punto más élgido, la comunidad internacional de salud pública, incluyendo a la OMS, declaró que la erradicación del paludismo era perfectamente posible y debería reemplazar a los objetivos limitados del control. El gobierno de Estados Unidos se mostró particularmente interesado en la campaña. De hecho la asistencia financiera para el programa global provino principalmente de la AID y del UNICEF, y cubrió casi todas las necesidades del Tercer Mundo en términos de transporte, insecticidas, equipo de laboratorio y medicamentos.⁵⁸ La OMS actuó como agencia ejecutiva técnica y coordinadora del programa.

Nuevamente las razones detrás de este programa tuvieron que ver más con la economía y la política que con el altruismo. En un memorandum presentado por Wilton L. Halverston —rector asociado de la Escuela de Salud Pública de la Universidad

de California en Los Angeles y Director de Salud Pública del estado de California— al Consejo Asesor de Desarrollo Internacional de Estados Unidos, se argumentaba que el apoyo estadounidense al programa de erradicación del paludismo “haría mucho por contrarrestar los sentimientos antiestadounidenses que se habían desarrollado por métodos subversivos en los países pobres. Si se organizan correctamente, los programas como éstos podrán enfrentar el reto que representa el bloque soviético”.⁵⁹

Durante la preparación de un informe, Paul Russell, experto en paludismo de la Fundación Rockefeller, fue llevado como consultor para testificar ante el Consejo. El también trajo a colación los argumentos políticos y económicos desarrollados durante sus años de servicio a la Fundación.

El doctor Russell destacó que si bien el paludismo no es un problema serio en Estados Unidos, sí lo es para los empresarios estadounidenses en tanto que un 60 por ciento de nuestras exportaciones van a países endémicos. En conclusión, el doctor Russell apuntó que el programa de erradicación terminaría por penetrar en los hogares de miles de gentes y traería beneficios políticos y económicos a Estados Unidos. Este tipo de ayuda proviene del corazón y por lo tanto le ayudará a la gente de los países en desarrollo a entender que en realidad estamos preocupados por su bienestar.⁶⁰

Los resultados iniciales del programa global, debidos sobre todo a la alta efectividad del DDT y a la metodología de erradicación desarrollada por la OMS, fueron espectaculares. Hacia la mitad de la década de los sesenta, el paludismo se había eliminado de Estados Unidos, Europa Occidental, la mayor parte de la Unión Soviética, los países de Europa Oriental y algunos países del Tercer Mundo. El control se había instituido en muchos más, incluyendo la India y Pakistán. La incidencia global en

este período se redujo de 300 millones de casos en 1946 a cerca de 120 millones a fines de los sesenta, aun cuando la población se había duplicado. Sólo los países al sur del Sahara africano continuaban teniendo programas limitados.

2.1.5 Hacia el diseño de programas de Salud Integrales (1978 a la fecha)

Después de la Segunda Guerra Mundial, la salud internacional experimentó un incremento en sus programas verticales. La nueva tecnología desarrollada durante los años de actividad militar —esquemas de ingeniería, antibióticos, insecticidas— incrementó la esperanza de controlar algunos de los grandes males de la humanidad. Sin embargo, poco a poco se hizo evidente que muchos de los programas verticales presentaban notables ineficiencias y redundancias. La principal lección de la campaña de erradicación del paludismo había sido la carencia de una infraestructura de servicios que permitiera un seguimiento continuo y completo de las actividades de erradicación. Esta infraestructura de servicios de salud no tenía que ser muy sofisticada; el nivel de cobertura y su estabilidad resultaban más importantes que su nivel de competencia técnica.⁶¹

Los primeros modelos de servicios de salud integrales se empezaron a desarrollar en los años treinta con las experiencias de la United Fruit Company. El Informe Bhore en la India, de 1946, constituyó una de las primeras declaraciones de la necesidad de aproximaciones integrales al problema de la salud y del desarrollo de recursos humanos apropiados. En los años cincuenta Kenia empezó a orientar sus servicios de salud hacia la provisión de servicios integrales basados en una red de centros de salud. Indonesia implantó uno de los primeros esfuerzos piloto de servicios integrales en 1950 y Filipinas exploró la idea de sistemas integrales en esa misma década.

La declaración de Alma Ata

Con las recientes experiencias de servicios integrales en mente, las agencias internacionales de salud voltearon su mirada hacia la distribución, forma y papel de lo que entonces se conocía como “servicios básicos de salud”. En un documento escrito por la Oficina Ejecutiva de la OMS en 1973, titulado “Estudio sobre los métodos para promover el desarrollo de servicios básicos de salud”, se afirma:

Parece haber una insatisfacción generalizada en las poblaciones en lo que se refiere a los servicios de salud. Dicha insatisfacción está presente tanto en el Tercer Mundo como en los países desarrollados. Las causas podrían resumirse de la siguiente manera: incapacidad para identificar las expectativas de las poblaciones; incapacidad por parte de los servicios de salud para ofrecer un nivel de cobertura adecuado que coincida con las demandas y las necesidades cambiantes de las distintas sociedades; un brecha enorme en el estado de salud entre los países y entre diferentes grupos al interior de un mismo país, y las crecientes alzas en los costos sin una visible mejoría en la provisión de los servicios.⁶²

Las crisis se atribuyó, pues, a la inexistencia de servicios de salud adecuados, y hubiera sido lógico buscar la solución en una mejor provisión de servicios. Sin embargo, el documento de 1973 destaca por el reconocimiento de que los problemas de salud no podrían resolverse con meras reformas al sistema de atención. En cambio, el documento dejaba sentado que la prestación de servicios de salud debía formar parte del desarrollo económico y social de una nación y que cualquier avance en los servicios debía tomar en consideración la situación económica nacional y sus estructuras sociales.

Estos argumentos constituyeron el fundamento de la Declaración de Alma Ata, en la que se afirma que la salud “es un derecho fundamental y que la obtención del más alto nivel de salud es el más importante propósito a escala mundial cuya realización requiere de la acción coordinada de muchos otros sectores sociales y económicos, además del Sector Salud”.⁶³ La Declaración también hace énfasis en el hecho de que la salud debiera ser uno de los objetivos sociales primordiales para los gobiernos, las organizaciones internacionales y toda la comunidad mundial, y que la atención primaria a la salud (APS) constituye la clave de este objetivo.

La APS se definía entonces como “el cuidado esencial basado en métodos prácticos, científica y socialmente aceptables, y universalmente accesibles, en lo que se refiere a su tecnología, para los individuos y familias a través de una participación completa y a un costo que la comunidad y el país pueda mantener en todas las etapas de su desarrollo bajo un espíritu de autosuficiencia y autodeterminación”, e incluye:

...por lo menos educación en problemas de salud y métodos para prevenirlos y controlarlos; la promoción del abasto de alimentos y una nutrición adecuada; un acceso adecuado a agua pura y servicios sanitarios básicos; atención materno-infantil, incluyendo planificación familiar; inmunización contra las principales enfermedades infecciosas; prevención y control de enfermedades endémicas; el tratamiento adecuado de los padecimientos y lesiones más comunes, y la provisión de medicamentos esenciales; implica, además, la participación de otros sectores involucrados en el desarrollo nacional y comunitario, en particular la agricultura, la ganadería, la industria de los alimentos, la educación, la vivienda, los servicios públicos, las comunicaciones y otros sectores, y requiere de un esfuerzo coordinado.

La base de esta estrategia no era la simple mejoría de los servicios o la erradicación de padecimientos endémicos, sino una mejoría de las estructuras sociales, políticas y económicas, que son las que finalmente determinan el estado de salud.

Después de la conferencia de Alma-Ata, los ministerios de planeación, finanzas y salud de muchos países en desarrollo aprobaron programas de salud integrales, atraídos sobre todo por lo que parecía una aproximación más costo-efectiva a la organización de los servicios de salud

No era tampoco del todo claro si los servicios integrados de atención primaria serían capaces de sostener el nivel alcanzado por los programas verticales, sobre todo por el hecho de que los recursos tendrían que distribuirse más ampliamente y cubrir un mayor número de actividades

Atención primaria a la salud selectiva (APS) y el resurgimiento de los programas verticales

Casi inmediatamente después de que la APS fue adoptada como estrategia oficial para la prestación de servicios de salud, empezaron a surgir críticas. Una de las principales quejas, y la más amenazadora para su existencia, era que el concepto mismo era poco realista. El abordaje integral y basado en la participación comunitaria resultaba demasiado idealista a los ojos de muchos. Raras veces se reportaron descensos tangibles en las cifras de morbilidad y mortalidad, y fueron muy pocas las historias de éxito de atención primaria, comparables por ejemplo con la erradicación de la viruela.

En vista de estas limitaciones, se desarrollaron nuevas estrategias para la prestación de servicios de salud y se introdujo la idea de la “atención primaria a la salud selectiva”. El razona-

miento básico en apoyo a esta estrategia era el siguiente: los recursos para la atención a la salud son escasos, y estos fondos limitados deben ubicarse en aquellos programas que proporcionan la máxima mejoría en términos de salud. En conclusión, se sugería concentrar los recursos y las energías en aquellos padecimientos con la más alta prevalencia, las tasas más altas de morbilidad y mortalidad, y susceptibles de control en términos de eficacia y costo de la intervención.⁶⁴

En la década de los ochenta, la atención primaria a la salud selectiva se desarrolló y empezaron a surgir nuevos programas verticales con el apoyo de las agencias internacionales. En su informe de 1982-83 sobre “El estado de los niños del mundo”, la UNICEF delineó lo que llamó la “Revolución en la sobrevivencia en la infancia. Los argumentos presentados por la UNICEF en apoyo a esta campaña tenían mucho en común con los argumentos presentados por los defensores de la atención primaria a la salud selectiva: 1) los recursos financieros y humanos para la APS en el mundo desarrollado son limitados; 2) las tecnologías simples, de bajo costo y accesibles para salvar la vida de los niños ya existen; 3) también existen los medios para popularizar su uso a un costo muy bajo. Por lo tanto, la estrategia GOBI debía implementarse como una prioridad.⁶⁵

Otros programas verticales fueron organizados por diversas agencias internacionales. La OMS intensificó su “Programa Extendido de Inmunizaciones” cuyo objetivo es proporcionar inmunizaciones a todos los niños del mundo para 1990 contra seis padecimientos: difteria, tos ferina, tétanos, sarampión y tuberculosis. La OMS también está intentando erradicar la poliomielitis para el año 2000 y eventualmente la hepatitis B.⁶⁶ Esta organización también está apoyando un programa especial contra las diarreas y otro contra las enfermedades respiratorias. El Banco Mundial está promoviendo el uso de servicios

prenatales y obstétricos a través de una campaña de maternidad segura, y el Consejo de Población y otras agencias financiaron y apoyaron un programa de mejor salud a través de la planificación familiar.

2.1.6 La Salud Internacional en el año 2000

Desde su creación, las agencias de salud internacional han mostrado una asombrosa capacidad de expansión. De todas las agencias especializadas que funcionan bajo el paraguas de la Organización de Estados Americanos, las organizaciones de salud han mostrado el ritmo de crecimiento más rápido. Esto se ha atribuído al hecho de que la colaboración internacional “se presta” a la universalidad implícita en una agencia de salud. En el mundo inter-dependiente de la actualidad, parece que la prevención de enfermedades y la promoción de la salud podrían alcanzarse mucho mejor si se asumen como tareas internacionales. Aún más, si la tendencia hacia la formación de alianzas económicas y políticas persiste, se generarán nuevas necesidades y oportunidades para la colaboración internacional en materia de salud. En este contexto, el papel de las agencias internacionales de salud como nichos naturales para la planeación e implementación de cooperaciones internacionales en salud deberán revisarse. En última instancia, sin embargo, la implementación, naturaleza e impacto de dichas colaboraciones dependerá de las características estructurales y dinámicas del Nuevo Orden Mundial y del grado en el que la salud se acepte como valor social independiente, como prioridad y como derecho humano.

El fin de siglo ofrece la oportunidad de discutir el concepto mismo de salud internacional. Como se mencionó anteriormente, la salud internacional se ha identificado tradicionalmente con el trabajo desempeñado por las instituciones y profesio-

nistas de los países ricos en las regiones en desarrollo o con el trabajo de las agencias internacionales. Este concepto de salud internacional ha influido en el trabajo de múltiples agencias y en el diseño de programas de investigación y enseñanza de muchas instituciones. Si empezamos a aproximarnos a la salud internacional de una manera diferente, como cualquier actividad de salud en la que se ven involucradas dos o más naciones, las características organizativas de estas agencias y el contenido y objetivos de sus programas tendrán que cambiar, y el papel de las actividades de salud internacionales en los ministerios de salud crecerán en importancia.

2.2 Direccion de cooperacion sanitaria. Global Surgery Agenda 2030

En los últimos 25 años se han logrado avances notables en la salud mundial, pero los progresos no han sido uniformes. La mortalidad y la morbilidad por afecciones comunes que requieren cirugía han aumentado en las regiones más pobres del mundo, tanto en términos reales como en relación con otros avances sanitarios. Al mismo tiempo, el desarrollo de una atención quirúrgica y anestésica segura, esencial y vital en los países de ingresos bajos y medios (PRMB) se ha estancado o ha retrocedido. A falta de atención quirúrgica, las tasas de mortalidad son elevadas en afecciones comunes y fácilmente tratables, como apendicitis, hernias, fracturas, partos obstruidos, anomalías congénitas y cáncer de mama y de cuello uterino.

En 2015, muchos PBI (Países de Bajo ingreso) y PIM (Países de ingreso Medio) se enfrentan a una carga multifacética de enfermedades infecciosas, enfermedades maternas, enfermedades neonatales, enfermedades no transmisibles y lesiones. La atención quirúrgica y anestésica es esencial para el tratamiento de muchas de estas afecciones y representa un compo-

nente integral de un sistema sanitario funcional, receptivo y resistente. En vista del gran aumento previsto de la incidencia del cáncer, las lesiones por accidentes de tráfico y las enfermedades cardiovasculares y metabólicas en los PBI y los PIM, la necesidad de servicios quirúrgicos en estas regiones seguirá aumentando sustancialmente de aquí a 2030. La reducción de la mortalidad y la discapacidad depende del acceso a la atención quirúrgica y anestésica, que debe ser asequible, oportuna y segura para garantizar una buena cobertura, aceptación y resultados.

A pesar de la creciente necesidad, el desarrollo y la prestación de atención quirúrgica y anestésica en los PBI y los PIM ha estado prácticamente ausente del discurso sanitario mundial. Poco se ha escrito sobre el efecto humano y económico de las afecciones quirúrgicas, el estado de la atención quirúrgica o las posibles estrategias para ampliar los servicios quirúrgicos en los PBI y los PIM.

En enero de 2014 se creó la Comisión Lancet de Cirugía Mundial para empezar a abordar estas lagunas cruciales en el conocimiento, la política y la acción. La Comisión reunió a un equipo internacional y multidisciplinar de 25 comisionados, apoyados por asesores y colaboradores de más de 110 países y seis continentes^{67,68}. Esta comisión quedó formada por cuatro grupos de trabajo que se centraron en los ámbitos de la prestación y la gestión de la atención sanitaria; el personal, la formación y la educación; la economía y las finanzas; y la gestión de la información. Dicha Comisión presentó cinco mensajes clave, un conjunto de indicadores y recomendaciones para mejorar el acceso a una atención quirúrgica y anestésica segura y asequible en los países de ingresos bajos y medios junto a un modelo de plan quirúrgico nacional. Los cinco mensajes clave de los que parte este análisis son:

1. 5.000 millones de personas no tienen acceso a una atención quirúrgica y anestésica segura y asequible cuando la necesitan. El acceso es peor en los países de renta baja y media-baja, donde nueve de cada diez personas no pueden acceder a la atención quirúrgica básica.
2. Cada año se necesitan 143 millones de intervenciones quirúrgicas adicionales en estos países para salvar vidas y prevenir discapacidades ^{69,70}. De los 313 millones de intervenciones quirúrgicas que se realizan cada año en el mundo, sólo el 6% tienen lugar en los países más pobres, donde vive más de un tercio de la población mundial. El bajo volumen de operaciones se asocia a elevadas tasas de morbilidad por afecciones quirúrgicas comunes y tratables. Estos déficits son mayores en el África subsahariana oriental, occidental y central, y en el sur de Asia.
3. Cada año, 33 millones de personas se enfrentan a un alto gasto sanitario debido al pago de intervenciones quirúrgicas y anestesia. Otros 48 millones de casos del coste del gasto sanitario son atribuibles a los costes no médicos del acceso a la atención quirúrgica. Una cuarta parte de las personas que se someten a una intervención quirúrgica incurrirá en un gran coste financiero como consecuencia de la búsqueda de asistencia. La carga del mayor coste sanitario por intervenciones quirúrgicas es mayor en los países de renta baja y media-baja y, dentro de cada país, recae sobre todo en los pobres.
4. Invertir en servicios quirúrgicos en estos países es asequible, salva vidas y fomenta el crecimiento económico. Para satisfacer las demandas actuales y previstas de la población, es necesario invertir urgentemente en recursos humanos y físicos para la atención quirúrgica y anestésica. Si los PBI

y los PIM ampliaran los servicios quirúrgicos al ritmo de los PBI y los PIM con mejores resultados en la actualidad, dos tercios de los países podrían alcanzar un volumen quirúrgico mínimo de 5.000 intervenciones por cada 100.000 habitantes en 2030. Sin una inversión urgente y acelerada en la ampliación de los servicios quirúrgicos, los PBI y los PIM seguirán sufriendo pérdidas de productividad económica, estimadas en un total acumulado de entre 12 y 3 billones de dólares (dólares de 2010, paridad de poder adquisitivo) entre 2015 y 2030.

5. Los objetivos sanitarios mundiales en ámbitos tan diversos como el cáncer, las lesiones, las enfermedades cardiovasculares, las infecciones y la salud reproductiva, materna, neonatal e infantil. La cobertura sanitaria universal y las aspiraciones sanitarias establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible para después de 2015 serán imposibles de alcanzar si no se garantiza que la atención quirúrgica y anestésica esté disponible y sea accesible, segura, oportuna y asequible ^{71,72,73}.

En resumen, las principales conclusiones de la Comisión muestran que las consecuencias humanas y económicas de las afecciones quirúrgicas no tratadas en los PBI y los PIM son importantes y durante muchos años han pasado desapercibidas. Durante las dos últimas décadas, la sanidad mundial se ha centrado en enfermedades concretas. Se ha descuidado en cierta medida el desarrollo de servicios sanitarios y sistemas de salud integrados. Por ello, la atención quirúrgica se ha considerado poco prioritaria en las regiones más pobres del mundo. El informe de la comisión plantea un claro desafío a este planteamiento. A medida que se inicia una nueva era de la salud mundial en 2015, la atención debe centrarse en el desarrollo de soluciones de base

amplia para los sistemas de salud, y los recursos deben asignarse en consecuencia. La atención quirúrgica tiene un papel transversal e indiscutible en la consecución de los retos sanitarios locales y mundiales. Es una parte importante de la solución a muchas enfermedades, tanto para las viejas amenazas como para los nuevos retos, y un componente crucial de un sistema sanitario funcional, receptivo y resistente. La ampliación de la atención quirúrgica en los PBI y los PIM aporta grandes beneficios sanitarios y sustanciales beneficios económicos. Se obtienen en todas las categorías de causas de enfermedad y en todas las etapas de la vida, pero benefician especialmente a nuestras poblaciones de jóvenes y adultos jóvenes. La prestación de atención quirúrgica y anestésica segura y asequible cuando es necesaria no sólo reduce la muerte prematura y la discapacidad, sino que también aumenta el bienestar, la productividad económica, la capacidad y las libertades, contribuyendo al desarrollo a largo plazo. Nuestros seis indicadores quirúrgicos básicos (cuadro 1) deben ser objeto de seguimiento y notificación por parte de todos los países y organizaciones sanitarias mundiales, como el Banco Mundial a través de los Indicadores del Desarrollo Mundial, la OMS a través de la Lista de Referencia Mundial de 100 Indicadores Sanitarios Básicos, y las entidades que realizan el seguimiento de los ODS ^{68,72}.

En la reunión inaugural de la Comisión Lancet sobre Cirugía Mundial, celebrada en enero de 2014, Jim Kim, presidente del Banco Mundial, afirmó que: “la cirugía es una parte indivisible e indispensable de la atención sanitaria” y “puede ayudar a millones de personas a llevar vidas más sanas y productivas”.⁶⁸

En 2015 y siguiendo el plan para incluir en la agenda 2030, existen buenas razones para garantizar que el acceso a la atención quirúrgica y anestésica sea una realidad para todos.

	Definición	Objetivo
Acceso oportuno a cirugía esencial	Proporción de la población que puede acceder, en un plazo de 2 h, a un centro que puede realizar un parto por cesárea, una laparotomía y el tratamiento de una fractura abierta (los procedimientos Bellwether).	Cobertura mínima del 80% de los servicios esenciales de cirugía y anestesia por país para 2030
Densidad de personal quirúrgico especializado	Número de médicos especialistas en cirugía, anestesia y obstetricia en activo por cada 100 000 habitantes	100% de países con al menos 20 médicos especialistas en cirugía, anestesia y obstetricia por cada 100 000 habitantes para 2030
Volumen quirúrgico	Procedimientos realizados en un quirófano, por cada 100 000 habitantes al año	80% de los países para 2020 y 100% de los países para 2030 seguimiento del volumen quirúrgico; un mínimo de 5000 procedimientos por cada 100 000 habitantes para 2030
Mortalidad perioperatoria	Tasa de mortalidad por todas las causas antes del alta en pacientes que han sido sometidos a un procedimiento en un quirófano, dividida por el número total de procedimientos, presentada como porcentaje	Seguimiento de la mortalidad perioperatoria en el 80% de los países para 2020 y en el 100% de los países para 2030; en 2020, evaluación de los datos mundiales y establecimiento de objetivos nacionales para 2030
Protección contra gastos empobrecedores	Proporción de hogares protegidos contra el empobrecimiento por el pago directo de la atención quirúrgica y anestésica	100% de protección contra el empobrecimiento por pagos directos por atención quirúrgica y anestésica para 2030.
Protección frente a gastos sanitarios elevados	Proporción de hogares protegidos contra los gastos catastróficos derivados de los pagos directos para la atención quirúrgica y anestésica	100% de protección contra gastos catastróficos derivados de pagos directos por atención quirúrgica y anestésica para 2030
Estos indicadores proporcionan la máxima información cuando se utilizan e interpretan conjuntamente; ningún indicador por sí solo proporciona una representación adecuada de la atención quirúrgica y anestésica cuando se analiza de forma independiente.		

Tabla 2. Indicadores básicos para el seguimiento del acceso universal a una atención quirúrgica y anestésica segura y asequible cuando sea necesario.⁶⁸

❖ 3. CERRANDO EL CIRCULO CON LA COOPERACIÓN EN NEUROCIRUGÍA

3.1 Que es la neurocirugia?

El cerebro es tan solo un kilo y medio de materia que alberga cerca de un billón de conexiones gracias a las cuales somos capaces de recordar, imaginar, crear...

La cirugía (del griego, *χεῖρ cheír* «mano» y *ἔργον érgon* «trabajo») es la rama de la medicina que manipula físicamente las estructuras del cuerpo con fines diagnósticos, preventivos o curativos. Ambroise Paré (1510-1590), cirujano francés, le atribuye cinco funciones: «Eliminar lo superfluo, restaurar lo que se ha dislocado, separar lo que se ha unido, reunir lo que se ha dividido y reparar los defectos de la naturaleza».

La neurocirugía es la disciplina quirúrgica, (incluyendo la educación, prevención, diagnóstico, evaluación, tratamiento, cuidados intensivos, y rehabilitación) de determinadas enfermedades del sistema nervioso central, periférico y vegetativo, incluyendo sus estructuras vasculares, la evaluación y el tratamiento de procesos patológicos que modifican la función o la actividad del sistema nervioso, incluyendo la hipófisis, y el tratamiento quirúrgico del dolor.

La neurocirugía es una especialidad considerada de alta complejidad y extremadamente cara, debido principalmente al al-

tísimo coste de la tecnología asociada a la misma y a los costes de las complicaciones potenciales en las que se pueden incurrir, con grados de dependencia potenciales extremadamente caros y longevos (estado vegetativo, paraplejia, hemiplejia y tetraplejia, etc.).

Como tal la cirugía neurológica abarca el tratamiento quirúrgico y estereotáxico de pacientes adultos y pediátricos con determinadas enfermedades del sistema nervioso, tanto del cerebro como de las meninges, la base del cráneo, y de sus vasos sanguíneos, incluyendo el tratamiento quirúrgico y endovascular de procesos patológicos de los vasos intra- y extracraneales que irrigan al cerebro y a la médula espinal; lesiones de la glándula pituitaria; ciertas lesiones de la médula espinal, de las meninges, y de la columna vertebral, incluyendo los que pueden requerir el tratamiento mediante fusión, instrumentación, o técnicas endovasculares y desórdenes de los nervios craneales y espinales todo a lo largo de su distribución.

El neurocirujano es un médico especializado en el tratamiento quirúrgico de lesiones y patologías que afectan al sistema nervioso central y periférico. Es decir el neurocirujano trata las lesiones que afectan al cerebro, el cráneo, la médula espinal, la columna vertebral y los nervios periféricos.

3.2 Cerrando el círculo con la cooperación en Neurocirugía

La importancia de la neurocirugía fue reconocida por el padre de la medicina, Hipócrates, que citó: *nullum capitis vulnus contemnendum est* (ningún traumatismo craneal debería considerarse trivial). Ahora sabemos que el conocimiento de la anatomía y de la fisiología del sistema nervioso central es esencial para el tratamiento de pacientes con patología cerebral. Este conocimiento es mucho más importante en países donde existe

una falta evidente de tecnología y de recursos y donde dichos conocimientos pueden resultar mucho más útiles para mejorar las habilidades del neurocirujano que la tecnología.

Parece evidente que la neurocirugía en países subdesarrollados no ha estado en la lista prioritaria de los gobiernos, cuando parece claro que es una necesidad crítica para pacientes que padecen enfermedades neuroquirúrgicas, en los llamados países con bajo o medio ingreso (PBI y PIM). También es evidente que los recursos en dichos países son escasos, en parte por el elevado coste que la neurocirugía arrastra y ya no es tan solo en equipamiento (microscopios, endoscopios, scanners, navegadores, instrumental microquirúrgico) sino en formación de personal (enfermería, anestesia, neurocirugía, neuro UCI etc.). Es por ello que pensamos que la neurocirugía mundial, a través de sus asociaciones continentales, locales y otros medios de financiación deben de garantizar unas soluciones para proveer los servicios neuroquirúrgicos mínimos para los países más necesitados.

La neurocirugía es un componente esencial de los sistemas sanitarios mundiales. Sin embargo, el acceso a la atención neuroquirúrgica es limitado en los países de ingresos bajos y medios (PIBM), donde la carga de trastornos neurológicos es mayor. La prestación de una atención neuroquirúrgica sostenible y equitativa en los PIBM es una prioridad sanitaria mundial. De hecho, la Asamblea Mundial de la Salud de la OMS ha reconocido la neurocirugía como un componente esencial de la cobertura sanitaria universal, y la Comisión de Cirugía Mundial de The Lancet a través de su comisión, ha hecho un llamamiento a la ampliación de la prestación de atención quirúrgica para abordar las disparidades en los servicios quirúrgicos en todo el mundo. El movimiento de neurocirugía mundial (Global Neurosurgery) ha surgido para abordar estos retos y ampliar el acceso a la atención neuroquirúrgica a escala mundial.

Varios estudios han explorado y descrito diversos tipos de iniciativas de cirugía global y cooperación entre los PIBM y los PRA (países de renta alta). Estos estudios han analizado en gran medida el interés, los obstáculos y los posibles facilitadores de la participación de los PRA en dichas iniciativas. En este contexto, las perspectivas de los neurocirujanos y los estudiantes de los PIBM son igualmente importantes. Aunque existe un potencial de beneficio mutuo entre las dos partes, en algunos casos estas actividades podrían convertirse en una explotación, ya que los actores de los países de ingresos altos se beneficiarían más sin ofrecer la misma reciprocidad a los socios de los países de ingresos bajos y medianos. En vista de ello, se están realizando esfuerzos a varios niveles para descolonizar la salud mundial y dar prioridad a la equidad. En consecuencia, creemos que las experiencias y actitudes de los homólogos de los PBMI son importantes para comprender el estado actual de las colaboraciones en materia de GN y también pueden ayudar a identificar los obstáculos que impiden el desarrollo y el éxito de estas colaboraciones. A nuestro leal saber y entender, el vacío existente en la bibliografía sobre el tema es significativo y merece la pena colmarlo.

La agrupación FIENS (Foundation for International Education in Neurological Surgery) se creó por un grupo de neurocirujanos con el fin de identificar la falta crítica de neurocirujanos en países en desarrollo.

Desde el año 1969 han organizado cursos de formación para educar a neurocirujanos en el mundo. Los equipos formados por neurocirujanos voluntarios junto con personal de apoyo (enfermeras, anestelistas etc..) han dedicado meses en áreas sin neurocirujano, enseñando técnicas quirúrgicas a cirujanos locales y ayudando a establecer programas de formación en neurocirugía.

Supone una gran satisfacción poner a disposición de los más necesitados o gente con recursos limitados, sin medios, aquello que uno ha tenido la fortuna de aprender, una iniciativa en clara armonía con lo que abogaba el gran filósofo griego Aristóteles, que citaba hace algo más de dos mil años: *¿Cuál es la esencia de la vida? Servir a otros y hacer el bien.*⁷⁴

3.3 Modelos De Cooperacion En Neurocirugia

Existen muchos modelos para ayudar al tercer mundo a organizar la neurocirugía. La obtención de dinero para organizar unidades, centros neuroquirúrgicos, compra de instrumental, infraestructuras de imagen, de quirófano, de UCI especializada, puede resultar beneficioso. Si estas aportaciones económicas se realizan a los estamentos gubernamentales locales, que generalmente vienen del banco mundial o de organizaciones no gubernamentales (ONG's), puede resultar una pérdida de tiempo, ya que dichos recursos pueden destinarse a proyectos ajenos a los definidos inicialmente. Nosotros hemos observado que trabajando codo con codo con los neurocirujanos de los países en desarrollo es la mejor manera de compartir nuestros conocimientos con ellos y la mejor manera de garantizarnos que los fondos obtenidos llegan a buen puerto. Este es un buen modelo para obtener fondos, pero además existen otro tipo de modelo, que es el más importante, y que tiene como centro básico el de la formación de los especialistas locales. A continuación, paso a describir los distintos modelos formativos que existen y que debemos aplicar en función a las infraestructuras y al personal médico locales. Son pues programas formativos condicionados pero que en cualquier caso pueden aportar beneficios formativos donde se aplican. A estos modelos, incorporamos a grandes asociaciones neuroquirúrgicas que a su vez aportan recursos de todo tipo, de personal (FIENS), de material y de infraestructura y donde ya hemos observado unos resultados muy esperanzadores.

Modelos formativos y de colaboracion

Modelo In situ (Modelo donde solo colabora el especialista de la enfermedad a tratar)

Tradicionalmente, cirujanos de los países en desarrollo han acudido a las llamadas de organizaciones típicamente no gubernamentales, con el fin de formar y ayudar a especialistas y a pacientes en diversos países subdesarrollados, en donde la presencia de enfermedades característicamente infecciosas colapsa el sistema sanitario local. Dichos sanitarios desempeñan esta labor mediante estancias de entre 1 y 4 semanas y una vez acabado el trabajo se vuelven a sus respectivos hospitales, sin tener, dichos pacientes un seguimiento adecuado sobre todo en las ocasiones donde exista una complicación quirúrgica.. Este modelo funciona bien en casos donde la patología es por ejemplo oftalmológica, otorrinolaringológica o ginecológica, en intervenciones que son de tipo ambulatoria que presentan poca complicación y donde no se requiere un ingreso superior a uno o dos días. La colaboración quirúrgica se realiza en los centros locales y en ocasiones dichas organizaciones también proveen, además de personal técnico, equipamiento especializado para estas intervenciones (microscopios, material quirúrgico especializado etc..). En este tipo de misiones, el personal del hospital local no es tan necesario ya que como indico, la estancia hospitalaria es muy corta y en la mayoría de los casos los pacientes se van a casa una vez acabada la intervención quirúrgica.

En las especialidades mencionadas, donde se pueden realizar muchas cirugías de las que se van a beneficiar muchos pacientes, la infraestructura formativa y de colaboración es básica, es decir, acuden solo el especialista, como el oftalmólogo para realizar cataratas por ejemplo...., pero existen otras especialidades que son tan o más importantes, según los departamentos sani-

tarios de los países subdesarrollados, y que requieren otro tipo o modelo de colaboración. La Cirugía General, Ginecología y Neurocirugía, son las especialidades más necesarias en los países en desarrollo. Sus enfermedades causan el mayor número de incapacidades y de mortalidad. Es por ello que los gobiernos locales han orientado el foco en estas 3 especialidades. Existen patologías relacionadas con estas tres especialidades que son endémicas en según qué regiones del África subsahariana y que por su complejidad es necesario abandonar el modelo “In situ” por un modelo más multidisciplinar y más completo como es el modelo “Integral”.

Este modelo es particularmente importante en neurocirugía, ya que no solo es básico formar al especialista, sino también al equipo que lo rodea, debemos de formar y enseñarles no solo a como operar a estos pacientes, sino y tan importante es a como dirigir el manejo de los pacientes neuroquirúrgicos, cuyas patologías requieren un mayor ingreso hospitalario y un conocimiento superior de sus complicaciones potenciales.

El modelo “in situ” es más fácil de organizar, ya que solo requiere la aceptación de uno o dos cirujanos, es más económico para la organización colaboradora, es en definitiva un modelo aceptable para patologías específicas que no requieren de más personal que el especialista, ejemplos como cirugía de cataratas por oftalmólogos, cirugía otoscópica por los otorrinolaringólogos, dermatología, ginecología, algunas patologías de cirugía general. Para estos casos, este modelo es adecuado y suficiente.

Modelo Integral (Modelo donde actúa el especialista de la enfermedad a tratar y equipos estrechamente vinculados con su manejo)

El modelo Integral o Multidisciplinar, es un modelo de colaboración mediante el cual se lleva a un paso más el compromiso

sanitario en los países en desarrollo. Si bien el modelo “in situ” ha sido el que ha prevalecido durante los primeros años colaborativos, donde las ONG’s han jugado un papel muy relevante, ya que se encargaban ellas de identificar un problema sanitario en una zona o un país determinado y al mismo tiempo se encargaban de buscar al especialista para tratar esa patología, ahora este modelo resulta insuficiente para según que patologías queramos enseñar a manejar en los PMB ingreso.

La responsabilidad del especialista no consiste en acudir al centro local, operar a unos pacientes y devolverse a su centro de origen, la responsabilidad es mayor, ya que el paradigma también ha cambiado. Si bien anteriormente la colaboración consistía en mostrarles la técnica para que los especialistas locales las pudieran replicar, ahora es más importante no solo enseñar y demostrar la técnica si no que también instruirlos en el manejo desde el ingreso del paciente hasta su alta ya que en ocasiones estos pacientes pueden permanecer ingresado muchos días sin la atención necesaria para que el resultado final sea satisfactorio. Que ventaja podemos ofrecerle a un niño al que operamos de un tumor cerebral, si tras nuestro retorno, el niño presenta una complicación y el personal local carece de la tecnología y pericia necesaria para poder salvarle la vida. Esta reflexión es la que nos hizo replantearnos las misiones y por lo que empezamos a organizar misiones integrales que consistían en:

1. Equipo multidisciplinar
 2. Protocolo Mariana
 3. Formación Teórico-Practica
 4. Control postquirúrgico
-
1. En cuanto el equipo multidisciplinar que acuden ahora en las misiones que organizamos hemos añadido al equipo neu-

roquirúrgico (3), 2 anestelistas neuroquirúrgicos, 2 especialistas de la Unidad de Cuidados Intensivos, 1 neurofisióloga y 2 enfermeras neuroquirúrgicas.

El motivo de este equipo hipertrofiado no tiene otro que enseñar en el centro local, el manejo del paciente neuroquirúrgico desde que es visitado por nosotros en consultas externas, pasando por la indicación quirúrgica (acorde con los medios locales), el control postquirúrgico y el alta. Este es un proceso que mostramos con personal del centro local y con miembros de cada una de las subespecialidades que aportamos menos neurofisiología que todavía no existen en estos países. Es importante enseñarles cómo hacer el proceso completo demostrándoles que si se siguen un protocolo minimizaremos las complicaciones y con ello, los tiempos de ingreso, infecciones intrahospitalarias, etc..

2. Para el éxito de una misión, también nos hemos percatado que es fundamental organizar la misión antes de llegar al hospital local. Con este objetivo creamos el Protocolo Mariana. Este protocolo consiste en varios puntos que quedan reflejados en la tabla 3 donde:

- a) El director/a de la misión que es un cirujano/a, se pone de acuerdo con el cirujano local y discuten los casos que se van a operar, el tipo de tecnología que tienen localmente, así como material fungible que puede resultar necesario para ciertas intervenciones. Una vez hemos accedido a la lista quirúrgica de pacientes que operaremos localmente, incluidos 4 casos extras por si existe alguna cancelación, el director/a analiza con el resto de los cirujanos el material que se va a necesitar caso por caso (material de instrumental, material de óptica, material fungible etc..) y se colocara en una hoja Excel.

- b) Una vez los casos se han completado, esta información pasa al subdirector/a de la misión que es enfermero/a de la misión que se comunicara con la jefa de enfermería local para conocer que del material necesario tienen localmente con el fin de hacer una lista por nuestra parte con el material que no tienen y que nosotros debemos de llevar al lugar de la misión. Tres días antes de la misión existe una reunión por parte de todo el equipo para determinar las responsabilidades y como vamos a realizar los casos también buscando y evaluando posibles escenarios que podamos encontrar una vez llegado a destino.

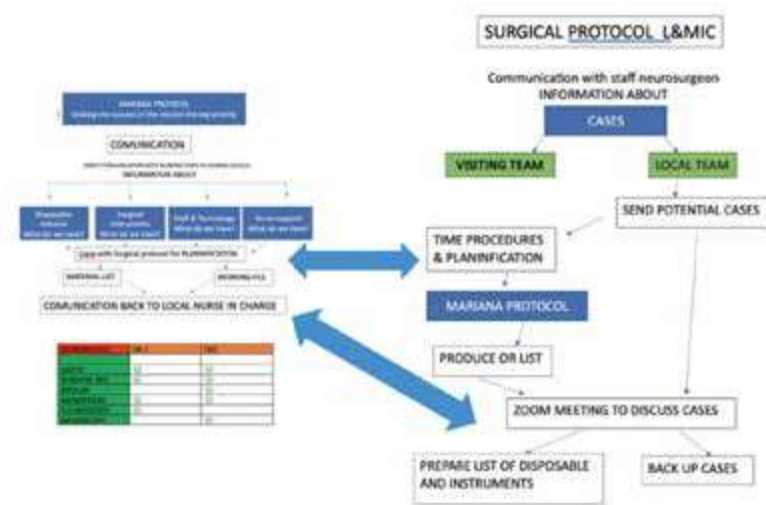


Tabla 3. **Protocolo Mariana**

3. La misión consiste en un curso de formación teórico- práctico donde además de mostrarles técnica quirúrgica de manera práctica, que es el eje de la misión, también consideramos fundamental añadir charlas teóricas en varios aspectos que consideramos fundamentales más que para el manejo quirúrgico del paciente, sobre todo para el manejo postqui-

rúrgico y el manejo e identificación de las complicaciones potenciales, con el fin de instruir a los especialistas a que signos deben de vigilar y de ese modo anteponerse a una complicación potencialmente letal. Estas jornadas, incluidas en la misión, se realizan al finalizar la jornada quirúrgica y tiene mucha aceptación y presencia por el personal local. Del mismo modo, enfermería se reúne con estudiantes de enfermería y los explican a través de sus charlas conceptos básicos de esterilización, preparación de la mesa quirúrgica y como controlar el flujo de personal y materiales dentro del quirófano durante y después de una intervención quirúrgica.

4. El control postquirúrgico es una gran preocupación para el equipo de la misión. Las misiones que duran entre 1 y dos semanas dejan en ocasiones a pacientes post-operados sin control por nuestra parte ya que debemos de regresar a nuestros respectivos centros. Para evitarlo tomamos medidas de varios tipos. Por un lado, los pacientes más complicados van al principio de la semana, dejando para el final los menos complejos, ello nos permite solucionar alguna complicación durante nuestra estancia si las hubiera. Los últimos dos días hacemos mucha cirugía de hidrocefalia mediante endoscopias cerebrales y válvulas, procedimientos con menor riesgo quirúrgico. Aun así, en ocasiones, tenemos alguna complicación y con las múltiples misiones realizadas, no solo por nuestro equipo sino por otros equipos que dan soporte a este centro, hemos conseguido formar a un especialista que entiende y sabe solucionar ahora estos problemas. También comprometemos al equipo local a que nos comuniquemos con ellos 2 semanas después de la misión y nos tiene que dar parte de las complicaciones y resultados que se han podido observar. Es la manera más transparente de ver el impacto que tenemos, no solo a nivel formativo sino también a nivel asistencial, y también sirve, aunque parezca mentira, para

que ellos entiendan lo importante que es una vida, viendo como nosotros una vez fuera de su país seguimos preocupados por la salud de los suyos.

Este modelo que ya hemos implementado y del que nos sentimos tremendamente orgullosos, nos ha llevado, como no puede ser de otra manera, a otro nivel de modelo, el modelo global, el modelo global no solo involucra al equipo médico, sino que también involucra al gobierno local, a la poderosa industria farmacéutica, a organizaciones religiosas, al banco mundial, y otros muchos actores globales que pueden acelerar este proceso que empezamos hace muchos años y en el que hemos podido ver su evolución hacia un modelo final.

Modelo Global

El modelo Global es la evolución hacia un modelo final y definitivo que organice no solo la formación quirúrgica de nuestros colegas neuroquirúrgicos, sino que además organice mediante otros actores a parte de los médicos como el gobierno a través de su ministerio de sanidad, la industria farmacéutica, organizaciones no gubernamentales, religiosas etc, el banco mundial, la sanidad del país de la que se beneficiaran sus conciudadanos.

Existen en los países en desarrollo enfermedades neuroquirúrgicas como el traumatismo craneoencefálico, la hidrocefalia y los tumores cerebrales, enfermedades comunes en los países en desarrollo que tienen un gran impacto en las familias, en la calidad de vida individual y coste social. La implementación de cuidados neuroquirúrgicos en centros con pocos recursos no es fácil. Considerando que la cirugía y la neurocirugía requiere de muchos recursos humanos, salas mejor equipadas y unos cuidados postoperatorios más especializados. Este modelo se ocupa definitivamente de todos estos aspectos especiales que tiene la

neurocirugía y que requiere de una gran colaboración humana y económica.

En la actualidad estamos mejorando el modelo de ayuda al tercer mundo:

1. Hablamos con el gobierno local a través de su representante sanitario
Ellos nos tienen que facilitar la información de distribución poblacional del país con la intención de buscar y determinar centros neuroquirúrgicos que puedan cubrir la mayor población posible. Existen ya hospitales terciarios sin neurocirugía que podemos adaptar mediante una mínima inversión que consiste en adaptar 3 salas para pacientes neuroquirúrgicos, así como equipar uno de los quirófanos que utilizan para cirugía general para poder desarrollar técnicas neuroquirúrgicas.
2. Hablamos con el Gobierno para que incremente el gasto sanitario de un 7% a un 9%, (acercándose a la inversión en países desarrollados). Este incremento conseguiría una mejor y más capaz infraestructura sanitaria que beneficiaría también a pacientes neuroquirúrgicos.
3. Inversión en infraestructuras .Para adaptar las salas de hospitalización como el quirófano solicitaríamos la inversión de la industria farmacéutica y el Banco Mundial. Grandes proveedores que por una parte quieren introducirse en el mercado local, podrían invertir en infraestructuras para facilitar el inicio de la neurocirugía y así estaríamos hablando de un “win-win” tanto para el gobierno que se ahorraría esa inversión, para los pacientes que se beneficiarían de una infraestructura que permitiría que fueran tratados de dolencias neuroquirúrgicas y de los proveedores que verían una oportunidad de entrar en un nuevo mercado que hasta ahora no existía.

4. Formación. A título formativo empezariamos formando a especialistas del país de origen en centros europeos, chinos y americanos durante 1 año, para que después pudieran regresar a su país y puedan establecer una nueva unidad de neurocirugía, establecida tanto por iniciativa gubernamental como de la industria farmacéutica.
5. El soporte económico por parte de las asociaciones involucradas (Banco mundial, ONGs), repercutiria directamente sobre esta unidad de nueva formación.
6. La Sociedad Mundial de Neurocirugía (WFNS) facilitara, a través de sus contactos con industrias tecnológicas, de instrumental, que aunque generalmente un tanto desfasado (microscopios, bipolares...), suponen un cambio muy beneficioso para la dotación tecnológica, haciendo posible la realización de cirugías que hace muy poco tiempo eran impensables en ese país y en ese centro quirúrgico. La WFNS a través de su fundación organiza la dotación tecnológica, infraestructuras y junto con otras sociedades, la dotación de personal de soporte para garantizar la viabilidad de estas unidades de nueva formación.
7. La sociedad europea de neurocirugía (EANS), junto a las sociedades neuroquirúrgicas americanas (AANS, FIENS), proporcionan personal de soporte neuroquirúrgico para la unidad recién formada. Multitud de residentes se apuntan al plan AFRICA con el fin de rotar por centros de nueva formación durante 2 meses, aportando nuevas técnicas y actualizaciones terapéuticas quirúrgicas al staff local neuroquirúrgico.

Este es un modelo en que la cooperación a tantos niveles requiere de una organización meticulosa, es por ello por lo que

nuestra intención es dirigirla a través de una Fundación que ayude a cubrir los gastos tanto de formación del especialista, como los gastos del personal de soporte que acudirá a asistir al nuevo especialista durante los dos primeros años de formación de la nueva unidad. Contamos para la formación que se realizara en Barcelona con el apoyo explícito del Vaticano que a través de la MIA (Muy Ilustre Administración), entidad donde el Santo Padre tiene voz y voto, nos facilita acomodación y mantenimiento para hasta 8 especialistas, donde incluimos no solo a personal neuroquirúrgico sino también de enfermería y anestesia.

Nosotros hemos podido comprobar que compartiendo nuestros conocimientos ayudamos al mundo subdesarrollado de la mejor forma que podemos. De hecho, trabajamos con la esperanza de que llegue un día en que nuestra misión se complete y nuestra ayuda deje de ser necesaria. Mientras tanto es responsabilidad de la comunidad neuroquirúrgica, el identificar cuáles son las áreas asistenciales y geográficamente más desprovistas y organizar diferentes estrategias en base a infraestructuras locales y voluntad política para apoyarlas.



❖ CONCLUSIONES

La Neurocirugía es una especialidad de la medicina, la profesión más noble que existe, que se dedica al tratamiento de las enfermedades del sistema nervioso central y periférico. Es una profesión intensa pero gratificante, compleja pero estimulante, sacrificada pero apasionante.

Muchos especialistas como el que suscribe han podido disfrutar de una formación extraordinaria donde también hemos colaborado en el desarrollo de nuevas técnicas y nueva tecnología. Hemos sido afortunados al escoger una especialidad que queremos, respetamos y a la que nos dedicamos con entrega, disciplina y responsabilidad.

Muchos neurocirujanos han tenido la fortuna de poder poner a disposición de los menos afortunados, su ilusión, entrega y pasión por la neurocirugía. Creo que es un gesto de generosidad facilitar a los ciudadanos de países en vías de desarrollo nuestros conocimientos, ayudándoles a formar a los nuevos neurocirujanos y a crear sus nuevas unidades. La neurocirugía es considerada una especialidad menor, por la prevalencia de sus enfermedades comparadas con las de otras especialidades, pero no por ello es menos importante, sobre todo en estos países donde existe una gran prevalencia en problemas neuroquirúrgicos, particularmente en la población infantil, como son la hidrocefalia, disrafismos, tumores y traumatismos craneoencefálicos etc.

La cooperación en países más necesitados no sale ni de los conocimientos adquiridos de la neurocirugía, ni de las ONG's ni

de las iniciativas de los gobiernos locales, sale del corazón de muchos médicos, que lejos de conformarnos con cuidar a los nuestros, sacrificamos nuestro tiempo personal para enseñar a nuestros colegas a cuidar de los suyos, por eso la medicina es la profesión más noble que existe.

Existen muchos modelos para poder prestar esta ayuda los ciudadanos más necesitados. Desde la asistencia en destino (programa Integral), pasando por formación de visitante en centros de países en desarrollo hasta incorporar programas de formación híbridos, donde personal de países en desarrollo puedan realizar parte de su formación en países desarrollados, completando así una formación de las que sus ciudadanos serán los grandes beneficiados. Mejorando la salud de los ciudadanos de países en desarrollo no solo genera un impacto personal en cuanto a ganancia de salud, sino que también repercute de forma directa en el desarrollo del país generando horas de trabajo ganadas y por ende riqueza directa repercutida en el PIB nacional. Todo ello conlleva a una mejoría en la educación de la población y ese círculo vicioso se transforma en un círculo beneficioso para todos, el estado y la población, y ese es sin lugar a dudas el objetivo final de las misiones de cooperación, acabar con las mismas y donde nosotros, orgullosos, podremos decir que también colaboramos no solo a formar localmente a los especialistas, sino que y más importantemente ayudamos a organizar un proceso que conllevara al final de la misión mediante el modelo Global con el objetivo final de la misión neuroquirúrgica que consiste en dejar de tener que hacer la misión.



⊗ BIBLIOGRAFÍA

1. “ Medicine” Online Etymology Dictionary.
2. “ Medicina” Real Academia Española. Consultado el 27 de junio de 2022.
3. World Health Organization section 3. 224-228
4. “Ama-Assn”. Archivado desde el original 14 abril 2019. Consultado 14 abril 2019.
5. British Medical Association (BMA)
6. A short History of Medicine.
Ackerknecht, Erwin (1982)
ISBN 978-0-8018-2726-6.
7. Historia de la medicina
Lain Entralgo P (1978)
ISBN8445802429. OCLC 432154164.
8. “ La evolucion etico-juridica de la responsabilidad medica”
Parra Sepulveda DA (2014)
DOI: 10.4067/S1726569X2014000200008
9. History of Medicine. Philadelphia: W.B. Saunders Company. p. 97.
Garrison, Fielding H. (1966).
10. «History of plastic surgery in India».
Rana RE, Arora BS (2002).
Journal of Postgraduate Medicine 48 (1): 76-8. PMID 12082339

11. «Rohal Kramaya Lovata Dhayadha Kale Sri Lankikayo.»
Aluvihare A (November 1993)
Vidhusara Science Magazine: 5.
12. “Resource mobilization in Sri Lanka’s health sector”
Rannan-Eliya RP, De Mel N (9 de febrero de 1997)
Harvard School of Public Health & Health Policy Programme,
Institute of Policy Studies. p. 19.
13. «Useful known and unknown views of the father of modern medicine, Hippocrates and his teacher Democritus».
Grammaticos PC, Diamantis A (2008)
Hellenic Journal of Nuclear Medicine 11 (1): 2-4. PMID 18392218
14. La Iliada IV 229, Homero
15. The Beginings of Western Society Science.
Lindberg D (1992)
University of Chicago Press. p. 349. ISBN 9780226482316.
16. El padre de la medicina moderna: La primera investigación del factor físico del tetanos. Archivado 18/11/2011 en way-back machine.
Sociedad Europea de Microbiología Clínica y Enfermedades
17. “ Historia de la Medicina en China.”
McGill Journal of Medicine 8 (1): 7984
Hong, Francis (2004)
18. Huang Di Nei: Nature, Knowledge, Imaginery in Ancient Chinese Medical text.
Unschuld P (2003)
University of California Press. p. ix. ISBN 978-0-520-92849-7.
19. “ Necesitamos pensar y actuar”
Singh A, Sarangi D (2003).
Indian Journal of Plastic Surgery 36: 53-54

20. “ Medieval Sourcebook: Usmah Ibn Munqidh (1095-1188). Autobiography, excepts on the Franks”
Fordham.edu. Consultado 4 Mayo 2009
21. A Prelude to Medical History
Martí-Ibáñez, Félix (1961).
Neuva York MD Publications, Inc. p. 90. Library of Congress ID: 61-11617
22. A short History of Christianity.
Blainey, Geoffrey (2011).
Penguin Viking. pp. 214–215. OCLC 793902685.
23. On the dominance of the Greek humoral theory, which was the basis for the practice of bloodletting, in medieval Islamic medicine see Peter E. Pormann and E. Savage Smith, Medieval Islamic medicine, Georgetown University, Washington DC, 2007 p. 10, 43-45.
- 24 “ Leonardo Da Vinci. El científico”
Royuela J
Journal of Feelsynapsis (JoF). ISSN 2254-3651. 2011 (1): 38-43.
25. “ Andreas Vesalius(1514-1564): Fundador de la Anatomía Humana moderna”
Romero R (2007)
Int.J.Morphol. 25 (4)
26. Andreas Vesalius Padre de la Anatomía moderna.
Cuaderno Hospital clínico Historia de la medicina (La paz) 58 (1).
Campohermoso OF, Soliz RE, Zuñiga W et al.
27. Ambroise Pare surgeon of Renaissance, St Louis, Green 1967
Hamby WB

28. “Sancto Sanctorius (1561-1636)- founding father of metabolic studies”
Am J Nephrol 19 (2): 226-33
Eknoyan G (1999)
29. A history of Science: in five volumes. Volume IV: Modern Development of the Chemical and Biological Sciences. Harper and brothers (New York) 2007
Williams, HS (1904)
30. “Exploring the History of Medicine” twelfth printing: may 2014. ISBN 978-0-89051-248-7
Hudson Tiner, J
31. “History of Medicine: Health, Medicine and Disease in the Eighteenth Century”. Journal for Eighteenth-Century Studies
Andrews J (2011)
32. “Alexander Fleming (1881–1955): Discoverer of penicillin”. Singapore Medical Journal
Yong Tan S, Tatsumura Y (2015)
33. “Paracelsus - a Man behind a Myth”. History of toxicology
Petrovic B, matovic V, Vukomanovic P (2018)
34. Los fines de la Medicina (2a Edicion). Barcelona:
Fundacion Victor Grifols i Lucas;2007 ISBN 978-84-690-6480-1,
Hasting Center
35. www.sanidad.gob.es/areas/profesionessanitarias/profesiones/especialistasExtracomunitarios/docs/2020EspecialidadesRecoEspañaV2.pdf
36. A guide to the delineation of medical care regions, medical trade areas, and hospital service areas. Public
Smith, MW (1979)

37. Determinants of public health Personnel Spending in Spain
Puerto-Casasnovas E, Galiana-Richart J, Mastrantonio-Ramos MP, López-Muñoz F, Rocafort-Nicolau A. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Feb 23;20(5):4024. doi: 10.3390
38. Investment in health could be good for Europe's economies
Suhrcke M, McKee M, Arce RS, Tsoлова S, Mortensen J. *BMJ*. 2006 Nov 11;333(7576):1017-9. doi: 10.1136/bmj.38951.614144.68
39. Baker T. Contributions of military medicine to international health. *Military Med* 1967;132:385-388.
40. Fülöp T, Reomer MI. International development of health manpower policy. Geneva: WHO, Publication No. 61, 1982:3-6.
41. Humme EE. Spanish colonial medicine. *Bull Institute Hist Med* 1934;2(4):215-230.
42. Guerra F. Medical colonization of the New World. *Med Hist* 1963;7(2):147-154.
43. Baker R, Weisman C, Piwoz E. United States health professionals in international health work. *Am J Public Health* 1984;74(5):438-441.
44. Alvarez L, Becerril V, Gómez-Dantés O. *Acupuntura tradicional china*. México, D.F.: Editorial Posada, 1987.
45. Foster G. Bureaucratic aspects of international health agencies. *Soc Sci Med* 1987;25(9):1039-1048.
46. Taylor C. Changing patterns in international health: Motivation and relationships. *Am J Public Health* 1979(12):1198-1204.

47. Wegman M. Asalute to the Pan American Health Organization. *Am J Public Health* 1977;67(12):1198-1204.
48. Williams H, Current R, Freidel F. *A history of the United States*. New York: Alfred A. Knopf, 1964.
49. Finlay C. The mosquito hypothetically considered as an agent in the transmission of yellow fever poison. *New Orleans Med Sug J* 1881-82;9:601-616.
50. Gorgas WC. The practical mosquito work done at Habana, Cuba, which resulted in the disappearance of yellow fever from that locality. *Washington Med Ann* 1903;2:170-180. 1964;213(4):106-118.
51. Soberón G, Valdés C, De Caso O. La salud sin fronteras y las fronteras en la salud. *Salud Pública Mex* 1989;31: 813-822.
52. WHO. *Constitution of the World Health Organization*. Geneva: WHO, 1974.
53. Basch P. *International health*. New York: Oxford University Press, 1978.
54. Tendler J. *Inside foreign aid*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1975.
55. Anónimo. Ten years of bilateral health programs of the Institute of Inter-American Affairs. *Public Health Rep* 1953;68(9):829-840.
56. Ponencia frente al Congreso de Estados Unidos citada en la referencia 27.
57. Taylor C. Medical care for developing countries. *Atlantic Monthly* 1964;213(1):75-80.
58. Farid MA. The malaria programme: From euphoria to anarchy. *World Health Forum* 1980;1(1):8-33.

59. Wilton Halverston citado en Cleaver H. Malaria and the political economy of public health. *Int J Health Sery* 1977;7(4):557-579.
60. Foster S. Participation of the public in global smallpox eradication. *Int Health* 1978;93(2):147-149.
61. Newell K. Selective primary health care: The counter revolution. *Soc Sci Med* 1988;93(2):147-149.
62. Citado en Rifkin S, Walt G. Why health improves: Defining the issues concerning comprehensive primary health care and selective primary health care. *Soc Sci Med* 1986;23(6):559-566.
63. WHO/UNICEF. The Alma-Ata Declaration. Geneva: WHO/UNICEF, 1978.
64. Walsh J, Warren K. Selective primary health care. An interim strategy for disease control in developing countries. *N Engl J Med* 1979;301(18):967-974.
65. Wisner B. GOBI versus PHC? Some dangers of selective primary health care. *Soc Sci Med* 1988;26(9):963-969.
66. Anonymous. International organizations in Geneva. Geneva: Public Affairs Office, United States Mission, 1989.
67. Global burden of surgical disease: an estimation from the provider perspective.
Shrime MG Bickler WS Alkire BC Mock A
Lancet Glob Health. 2015; 3: S8-S9
68. Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development
J Meara, A Leather, L Hagander, et al.
April 26, 2015 DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60160-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60160-X)

69. Disparities in access to surgical care within a lower income country: an alarming inequity.
Zafar SN Fatmi Z Iqbal A Channa , et al
World J Surg. 2013; 37: 1470-1477
70. Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes.
Weiser TG Haynes AB Molina G et al.
Lancet. 2015; 385: S11
71. Key concepts for estimating the burden of surgical conditions and the unmet need for surgical care.
Bickler S Ozgediz D Gosselin R et al.
World J Surg. 2010; 34: 374-380
72. Surgery and global health: a Lancet Commission.
Meara JG Hagander L LeatherAJ.
Lancet. 2014; 383: 12-13
73. Global surgery: defining an emerging global health field
Dare AJ Grimes CE Gillies R et al.
Lancet. 2015; 384: 2245-2247
74. Capdevilla JP: Los primeros neurocirujanos. Ed. Bellaterra, S. L. Barcelona, 1997.

Discurso de contestación

Excma. Sra. Dra. Teresa Freixes Sanjuán

Excelentísimo Señor Presidente, Académicos,
Autoridades, Señoras y Señores,

Tras haber seguido la intervención de mi querido amigo y nuevo miembro de nuestra Real Academia Europea de Doctores, quiero manifestar mi gran satisfacción por poder dar respuesta a su discurso, agradeciendo, tanto al nuevo académico como al Presidente Alfredo Rocafort el honor y la confianza.

Hemos oído un discurso sobre un tema crucial, en esta era tan complicada que estamos viviendo. Complicada desde múltiples perspectivas, que entran de lleno en la interdisciplinariedad de nuestra Academia, entre las cuales, el objeto de la investigación que el Dr. Jesús Lafuente ha llevado a cabo para construir su discurso constituye un ejemplo paradigmático. Cómo a través de la medicina se incide en positivo en este mundo global tan complicado como es el que nos está tocando vivir. Todo ello alrededor de algo trascendental, que entra de lleno en nuestras vidas, como ciudadanos preocupados por los conflictos que nuestro tiempo ha generado. Y que el Dr. Lafuente ha abordado con rigor inusitado, haciéndose eco tanto de los clásicos como de los modernos, cosa que, en principio, parece difícil de conjugar simultáneamente en un tema como el abordado: “La Medicina y la Cooperación, cerrando el círculo con la neurocirugía, un gran reto para los países en desarrollo”.

Conocí al Dr. Lafuente en un grupo académico, alrededor del Consejo de la Escuela de Doctorado de la Universidad Autónoma de Barcelona, dirigido entonces por la Dra. María José Feijoo, que contaba no sólo con profesores sino también con profesionales de distintas disciplinas, muchos de ellos presentes aquí hoy, en este acto de nuestra Real Academia. Enseguida supe que ese grupo iba a ir mucho más allá de lo meramente formal, pues la calidad científica y humana de sus componen-

tes auguraba un lugar de encuentro en el que, efectivamente, hemos podido ir acompañándonos mutuamente a lo largo de estos años tan complicados que hemos pasado y que, lastimosamente, han dejado una impronta a la que también estamos haciendo frente, cada uno en su ámbito, para conseguir que ese mundo, al menos el más cercano, pueda ir siendo mejor, al menos para no perder la esperanza.

Un académico como el Dr. Lafuente, que ya lo es como correspondiente, no podía dejar de incorporarse como de número a nuestra entidad. A sus méritos, de formación y profesionales, se añade su voluntad y su actitud decidida en pro de la cooperación y la solidaridad, unos de los más altos valores que han de estar presentes en nuestras sociedades.

Su currículum es ingente. Su formación, tanto en España como en el extranjero, sobre todo en el Reino Unido, del mayor rigor. Mali, Ghana, Mombassa, Zanzibar... constituyen el escenario en el cual el Dr. Lafuente ha hecho algo maravilloso: no sólo curar, sino enseñar a curar y enseñar a enseñar. “Cuando un hombre tenga hambre, no de les un pez, enséñale a pescar” se ha hecho realidad en la trayectoria de este neurocirujano que frente a viento y marea ha cerrado el círculo entre la Medicina y la Cooperación.

Tal como nos ha explicado, durante su periodo de formación en Londres, tras graduarse en Psicología y licenciarse en Medicina y Cirugía en Zaragoza, realizó su tesis doctoral sobre el implante discal cervical de Bryan, la primera prótesis utilizada regularmente para sustituir el disco extirpado. Además, trabajando con el Dr. Vincent Bryan, no solo tuvo la oportunidad de realizar la tesis doctoral (PhD) sino que la empresa distribuidora de la prótesis de Bryan, MEDTRONIC, le contrató como consultor para organizar y dirigir cursos de formación

de la prótesis de Bryan en Europa, Latinoamérica y Asia. Muy pronto comenzó su recorrido por el mundo (México, España, Argentina, Portugal, Reino Unido, Jordania, los Países Bajos, China, Irlanda, Colombia, Rusia, Estados Unidos, Italia, Francia, Bolivia, Serbia, Noruega, Brasil, Montenegro, Turquía, Macao, Perú, Dubai, Austria, Sudáfrica, Chequia, Bélgica, Israel, Eslovaquia, Croacia...) difundiendo un saber, teórico y práctico, que le ha convertido en uno de los mejores referentes mundiales en su especialidad. No en vano preside la Sociedad Española de Neurocirugía, ha presidido la Asociación Europea de Neurocirugía y ha presidido, en 2023, el congreso europeo organizado por esta última organización.

El Dr. Lafuente nos ha deleitado con una explicación histórica sobre el desarrollo de la medicina, en general y de la neurocirugía en particular. En descripción fascinante que, desde la antigüedad hasta los más actuales adelantos, nos ha mostrado cómo, poco a poco, se ha ido pasando de una profesión de élite, y para las élites, a una concepción del tratamiento del potencial enfermo, del enfermo, del convaleciente, en diversas etapas de la vida y en la cercanía de la muerte, haciéndonos entender el por qué de dedicarse a una tal cosa y coadyuvar a su extensión a toda la humanidad. De ahí su interés por los países en desarrollo, tan ricos en experiencias vitales y tan faltos de recursos para afrontar tantas veces la vida y la muerte con dignidad.

En ese devenir histórico, quiero destacar, como él hace, la función que desempeñó, no sólo localmente sino como referente europeo, la Escuela Médica Salernitana que, bebiendo de las mejores fuentes de la época, fue fundada según la leyenda, por un griego (Ponto), un hebreo (Helino), un musulmán (Adela) y un cristiano (Magíster Salernus). La he visitado varias veces y resulta casi increíble, si no fuera porque se puede comprobar

“in situ”, que allí se regulase, para la práctica de la medicina, un periodo de formación teórico (que incluía cinco años de medicina y cirugía) y un periodo práctico de un año, enseñándose además, cursos de filosofía, teología y derecho. Increíble también es que su obra escrita más importante, el *Regimen Sanitatis Salernitanum*, un compendio de normas higiénicas, de nutrición, de hierbas y de otras indicaciones terapéuticas, llegara a alcanzar la cifra de 1500 ediciones. Y, en plena Edad Media, en dicha escuela, las mujeres eran admitidas como profesoras y como alumnas, y eran conocidas como las *Mulieres Salernitanae*, especializadas sobre todo en la atención ginecológica. A mí, que si no me hubiera dedicado a lo jurídico, me hubiera gustado ser médico, hacer este recorrido histórico me ha recordado a mis ancestros, pues uno de mis abuelos y otro de mis bisabuelos lo fueron en Barcelona. No llegué a conocerlos, pero el relato familiar ha estado siempre presente y, quizás por ello, valoro de una forma especial a los que se dedican a procurar que las personas puedan gozar de una vida saludable el mayor tiempo posible, sean de dónde sean y sin distinción de fronteras. El Dr. Lafuente es un ejemplo de ello.

Vesalio, Miguel Servet, Ambroise Paré, Paracelso.... son nombres para mí conocidos, no sólo como símbolos de su época, sino como iconoclastas adelantados a su tiempo duramente reprimidos, hasta que con “La Ilustración”, se fue imponiendo el método científico, también en la medicina. Surgieron las vacunas, se llevaron a cabo experimentos decisivos a la par que comienzan a fundarse las Academias de expertos para la transmisión de la información obtenida de los continuos hallazgos: la Academia dei Lincei en Roma, la Royal Society en Londres, o la Académie des Sciences en París.

Nos cuenta el Dr. Lafuente que el despotismo ilustrado inspiró un humanismo vertical que está en el origen de la medicina so-

cial (antecedente de la salud pública), cuyo primer gran éxito es la implantación de la vacuna de la viruela tras el descubrimiento de Jenner. También nos explica que con la revolución industrial se dieron una serie de circunstancias sociales y económicas que impulsaron de nuevo a las ciencias médicas: por un lado se inauguran los fenómenos migratorios de grandes masas poblacionales que se hacían en las ciudades, con las consecuencias insalubres correspondientes: mala alimentación y desarrollo de enfermedades relacionadas con la misma (pelagra, raquitismo, escorbuto...) y proliferación de enfermedades infecciosas (especialmente la tuberculosis). Pero también se dan las condiciones técnicas para que los descubrimientos apuntados durante “La Ilustración” vean cumplido y mejorado su desarrollo técnico: El siglo XIX va a ser el siglo de la salud pública, de la asepsia, de la anestesia y de la victoria definitiva de la cirugía.

Ese siglo XIX, en palabras del Dr. Lafuente, revoluciona la medicina: La asepsia, la medicina preventiva y el diagnóstico por imagen suponen un salto cualitativo superior en la medicina de la época y que todavía resulta muy relevante en la actualidad. Luis Pasteur, Robert Koch y Joseph Lister demostrarán inequívocamente la naturaleza etiológica de los procesos infecciosos mediante la teoría microbiana. En Francia y Alemania se desarrolló la bioquímica, rama de la biología y de la medicina que estudia las reacciones químicas implicadas en los procesos vitales. De aquí surgirán los estudios sobre vitaminas y se pondrán los cimientos de la nutrición y dietética modernas. También hay que destacar a Mendel, el gran genetista y el descubrimiento, muy al final del siglo de la radioactividad por los esposos Curie, que ha dado origen a la medicina nuclear.

En el Siglo XX, afirma nuestro flamante académico, cabe destacar a Sigmund Freud, el gran revolucionario de la psiquiatría, Robert Koch, descubridor del bacilo causante de la tuberculosis,

Paul Ehrlich, padre de la inmunología, Harvey Williams Cushing, padre de la neurocirugía, o Alexander Fleming, descubridor de la penicilina, con la que da comienzo la «era antibiótica» de la medicina. En términos sociales, el conocimiento médico se consolida como un saber “experto” que permite definir lo normal y lo patológico y no solo en un sentido corporal sino, también, en un sentido social y cultural y resolver así sin aparentes ambivalencias realidades culturales y sociales más complejas.

Se trata, el Siglo XX, de una época en la que lo local se transforma en prácticamente mundial. No sólo a nivel bélico, con las dos conflagraciones que, paradójicamente tanto hicieron avanzar a la cirugía, sino también en otros ámbitos. En 1948 se funda la OMS bajo el amparo de la ONU, primer organismo médico internacional especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial. Y en 1978 se celebra la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud de Alma-Ata, donde se pone de manifiesto esa declaración de principios, así como la importancia crucial de las medidas sociales (suministro adecuado de agua potable y alimentos, vacunaciones...) y de la atención primaria de salud para la mejora del nivel sanitario de las poblaciones.

Un hito importante a señalar, tal como lo expone el Dr. Lafuente, es el concepto de salud internacional que, en el siglo XX, evolucionó a través de cinco etapas diferenciadas:

1. En la primera etapa las potencias coloniales desarrollaron actividades médicas en Asia, África y Las Américas con un fuerte énfasis curativo. Las actividades de salud internacional en esos días estaban orientadas básicamente a satisfacer las necesidades de los administradores de las colonias y de otros residentes europeos y sus respectivas familias.

2. La segunda etapa (1830-1924) incluye todas aquellas actividades orientadas a la prevención de la diseminación de las enfermedades infecciosas hacia los países vecinos y a la creación de las primeras organizaciones de salud internacional, cuyo principal objetivo era el control de enfermedades en las fronteras.
3. La tercera etapa (1900-1946) vio el surgimiento de actividades preventivas dentro de los países y ya no sólo en las fronteras y puertos, el control de enfermedades siguió siendo el objetivo dominante. Durante este periodo las organizaciones privadas no religiosas jugaron un papel muy importante e introdujeron las primeras experiencias de servicios de salud integrales en el campo de la salud internacional.
4. La cuarta etapa (1946-1978) empezó con la creación de la OMS y se caracteriza por la ampliación de las funciones y objetivos de las agencias internacionales de salud. Las actividades de salud internacional se diversificaron, la idea de servicios integrales de salud se desarrolló aún más, y la salud, y ya no el control de enfermedades se convirtió en el objetivo explícito de las agencias internacionales.
5. La quinta etapa (1978 a la fecha) ha estado dominada por el conflicto entre la atención primaria a la salud y la atención primaria a la salud selectiva y por el resurgimiento de los programas de salud verticales tales como el “Programa de Sobrevivencia y Desarrollo en la Infancia” encabezado por UNICEF, las “Iniciativas de Maternidad Segura” del Banco Mundial y el programa de “Mejor Salud a través de la Planificación Familiar” apoyado por el Consejo de Población.

Nos explica también, el Dr. Lafuente, cómo se ha ido desarrollando la internacionalización de la salud, con las diversas organizaciones internacionales que se fueron creando. También cómo fueron evolucionando, muchas veces para dar respuestas a conflictos concretos que precisaban de una atención médico-sanitaria diferente, por las características que exhibían. Los esfuerzos por hacer frente a epidemias y pandemias han sido titánicos, sobre todo porque quienes, desde la autoridad política, hubieran debido facilitar los medios, dieron muchas veces la espalda, cuando no los utilizaron para sus propios fines. El Dr. Lafuente explica el uso impúdico que los políticos realizaron con motivo de la fiebre amarilla, desde Cuba a la mayoría de países de América Central y América del Sur.

Si la Cruz Roja, nacida a instancias de del médico suizo Henry Dunant tras los horrores de la batalla de Solferino, constituyó un hito para el otorgamiento de trato humanitario, tanto para los combatientes como respecto de la población civil, el surgimiento de Organización Mundial de la Salud, jalonó el viraje de las agencias sectoriales de salud internacional, hacia una internacionalización que comenzó a ocuparse del control de enfermedades infecciosas a través de las fronteras, derivando hacia un desarrollo de todo tipo de actividades dirigidas a la obtención del más alto nivel posible de salud. Si no tuviéramos que reconocer la injerencia de la política y, especialmente de la economía, en tales actividades, hubiéramos podido constatar mejores avances globales al respecto.

Esta internacionalización ha derivado también en la formación de organizaciones en las que los profesionales de la salud han colaborado estrechamente con otros profesionales en búsqueda de una mejor justicia global. Yo misma trabajé con *Médécins du Monde* en la época de la guerra en la antigua Yugoslavia,

para poder documentar los crímenes de guerra que se estaban cometiendo; los juristas elaboramos, coordinados por *Juristes sans frontières*, sendos formularios para que el personal sanitario (y los periodistas) que son los primeros no combatientes que llegan a las zonas de conflicto, recogieran todos los datos que fueran jurídicamente operativos para, cuando terminaran las hostilidades, poder residenciar los casos ante los tribunales internacionales. Llegamos a poder documentar fundadamente una treintena en Bosnia-Herzegovina, que han llegado a ser juzgados por el Tribunal Penal Internacional. En paralelo, hicimos los trabajos preparatorios del reglamento de funcionamiento del citado Tribunal, para que los casos pudieran ser substanciados con todas las garantías, tanto para las víctimas como para los autores de los delitos. Es cierto que hubo muchos más casos que esa treintena, pero los principales responsables de las matanzas cumplen ahora sus condenas en las cárceles de los países que han firmado los acuerdos al respecto con el Tribunal Penal Internacional. Sin la participación de ese personal sanitario hubiera sido imposible. Son esos médicos de raza que, como el Dr. Lafuente, no dudan en acudir allí donde son necesarios.

Nuestro neurocirujano se ocupa de una especialidad considerada de alta complejidad y extremadamente cara, debido principalmente al altísimo coste de la tecnología asociada a la misma y a los costes de las complicaciones potenciales en las que se pueden incurrir, con grados de dependencia potenciales extremadamente caros y longevos (estado vegetativo, paraplejía, hemiplejía y tetraplejía, etc.). Afirma, en su texto, que parece evidente que la neurocirugía en países subdesarrollados no ha estado en la lista prioritaria de los gobiernos, cuando parece claro que es una necesidad crítica para pacientes que padecen enfermedades neuroquirúrgicas, en los llamados países con bajo o medio ingreso. También es evidente que los recursos en dichos países son escasos, en parte por el elevado coste que la

neurocirugía arrastra y ya no es tan solo en equipamiento (microscopios, endoscopios, scanners, navegadores, instrumental microquirúrgico) sino en formación de personal (enfermería, anestesia, neurocirugía, neuro UCI etc.).

Es por ello que piensa que la neurocirugía mundial, a través de sus asociaciones continentales, locales y otros medios de financiación deben de garantizar unas soluciones para proveer los servicios neuroquirúrgicos mínimos para los países más necesitados.

No les quepa la menor duda de que cuando el Dr. Lafuente piensa algo, lo lleva a cabo. Y con una empatía con el interlocutor fuera de toda duda, como he podido personalmente comprobar en situaciones difíciles.

Por eso ha elaborado modelos formativos y de cooperación, de alta complejidad teórica, pero de relativamente fácil implementación, como ha demostrado en sus numerosas actividades internacionales. África ha sido un lugar especial para él, en el que plasmar esos modelos ideales obteniendo resultados efectivos.

La creación de un equipo multidisciplinar, la adopción del Protocolo Mariana para garantizar la coordinación entre el equipo de formación y la entidad médica local, la formación teórico-práctica del personal sanitario local y el establecimiento del control postquirúrgico, constituyen un modelo altamente eficiente en el que todo está pensado para que nada falte y nada sobre.

Termino con el párrafo final del texto del Dr. Lafuente: “Todo ello conlleva a una mejoría en la educación de la población y ese círculo vicioso se transforma en un círculo beneficioso para todos, el estado y la población, y ese es sin lugar a dudas el objetivo final de las misiones de cooperación, acabar con las mismas

y donde nosotros, orgullosos, podremos decir que también colaboramos no solo a formar localmente a los especialistas, sino que y más importantemente ayudamos a organizar un proceso que conllevara al final de la misión mediante el modelo Global con el objetivo final de la misión neuroquirúrgica que consiste en dejar de tener que hacer la misión.”.

Lo dicho: no hay que regalar un pez sino enseñar a pescar.



PUBLICACIONES DE LA REAL ACADEMIA
EUROPEA DE DOCTORES

Publicaciones



Revista RAED Tribuna Plural





Excma. Sra. Dra. Teresa Freixes

Catedrática de Derecho Constitucional y Catedrática Jean Monnet *ad personam*. Académica de número y Vicepresidenta de la Real Academia Europea de Doctores. Presidenta de *Citizens pro Europe*.

Experta del Programa de Asistencia Jurídica del Consejo de Europa para los Países del Este colaborando en la formación de jueces y periodistas en la transición a la democracia. En el marco de la Unión Europea, ha participado en la elaboración del Tratado de Ámsterdam, la Carta de los Derechos Fundamentales, la Constitución Europea y el Tratado de Lisboa. Ha dirigido el *National Focal Point* de la Agencia de los Derechos Fundamentales de la UE y del Instituto Europeo para la igualdad de género. También ha tenido una activa participación en la Conferencia sobre el futuro de Europa.

Ha recibido el Premio Mujer Europea en España, el I Premio Nacional Muñoz Torrero a los valores constitucionales y el Premio Otto de Habsburgo de la organización Paneuropa por su trayectoria europea.



«Los tiempos difíciles crean hombres fuertes, los hombres fuertes crean buenos tiempos, los buenos tiempos crean hombres débiles y los hombres débiles crean tiempos difíciles.»

(G. Michael Hopf)

«Para la medicina en países en desarrollo siempre han sido tiempos difíciles, es ahora más que nunca que debemos de crear hombres fuertes para que la medicina entre un periodo permanente de buenos tiempos y cerremos el ciclo definitivamente.»

Jesús Lafuente Baraza

1914 - 2024

Colección Real Academia Europea de Doctores



**Generalitat
de Catalunya**

