

CAPÍTULO I

INVESTIGACIONES PIONERAS

Y

EVOLUCIÓN DE LA MEDICINA

DESARROLLO DE LA CIENCIA MÉDICA EN EL SIGLO XIX

El propósito de la Medicina consiste en buscar la solución que permita reunir todo lo necesario para prestar un servicio efectivo a los que lo necesiten y conservar al mismo tiempo el sentido de responsabilidad personal y juicio de parte del médico en la atención de la salud.

La medicina en América ha logrado su esplendor, partiendo de la primitiva dependencia del pensamiento europeo, para lo cual se valió de un gran esfuerzo conjunto, sabia benevolencia y un sano espíritu de autocrítica. Las raíces de la medicina moderna del siglo XIX están profundamente hundidas en los siglos XVII y XVIII.

Harvey, uno de los grandes Baconianos, no solamente aclaró los hechos sobre la circulación sanguínea en el hombre, sino que llevó sus observaciones al mundo animal y en su "*De Generatione Animalium*", llegó al campo de los estudios exactos sobre el desarrollo embrionario.

William Harvey fue el primero que introdujo en el pensamiento médico los métodos exactos de observación y experimentación para el paralelismo entre la estructura y la función. Harvey nació en 1578 y esa época fue la más trascendental en la historia de la ciencia; correspondió a la época de Galileo, Kepler, Descartes, Newton; fue el periodo floreciente de la biología, la edad de oro y de la física y las matemáticas, que sirvieron de bases para la medicina moderna del siglo XIX. Se destacaron: Malpighi, el primer gran histólogo; Mayow el gran químico y Lavoisier, el descubridor de la fisiología de la respiración.

Desde la época de Harvey, los principales fisiólogos realizaron un enorme esfuerzo por emancipar la profesión de la superstición y la tradición, y hacer de la medicina una real ciencia práctica. La anatomía y la fisiología progresaron considerablemente con los trabajos de Meckel, Morgagni, Boerhave y Haller. En la clínica médica aplicaron los principios de la observación exacta en sus estudios de Sydenham, John Hunter, Auenbrugger, Benjamín Bell y muchos otros.

El siglo XVII, aunque era la época de la filosofía y la reacción del conocimiento contra la dominación teológica, la medicina logró grandes progresos en la práctica.

Boerhave, Leyden y Haller iniciaron la enseñanza de medicina sobre las bases de la fisiología y la anatomía microscópica y le dieron comienzo a la teoría médica, que surgió gradualmente hacia finales del siglo XVIII, con la química de Priestley, Boyle y Lavoisier.

Durante este siglo, la medicina americana estuvo bajo la influencia de la escuela inglesa y la cirugía adelantó considerablemente, aunque no se conocía la anestesia. Fue un tiempo de teorización y de sistemas. John Brown de Edimburgo, explicaba todas las

enfermedades como fluctuaciones en la irritabilidad del sistema nervioso, por estímulos internos y externos.

Sauvages, Bordeau y Barthez fundaron el vitalismo en Montpellier. Stahl inicia el vitalismo “principio vital o alma”, era la sustancia de los procesos mórbidos para los vitalistas; y el principio vital residía en el sistema nervioso central, donde se originaba todo trastorno de lo normal. Galvani lanzó la teoría sobre fluidos eléctricos capaces de gobernar todos los procesos vitales.

Friedrich A. Mesmer pensaba que las criaturas vivientes que están en contacto (por ondas magnéticas) con toda la naturaleza, son capaces de sentir otros cuerpos y hechos distantes; así, la voluntad de una persona puede ser transmitida a otra, mediante un sentido interior. No obstante estas teorías especulativas, las técnicas obstétricas y quirúrgicas lograron notables adelantos.

Lavoisier le imprimió a la química su verdadera significación fisiológica; Bufón y Linneo dieron una interpretación lógica de la naturaleza. Bichat de Montpellier, en su “*Anatomie Générales*” dio principio al desarrollo de una patología y fisiología racionales. Fue el fundador de la concepción de la estructura como *subtractum* de la función e influyó profundamente en el surgimiento de la clínica francesa del siglo XIX. El libro de Auenbrugger sobre percusión, traducido por Corvisart, constituyó un poderoso medio de diagnóstico.

Laennec, eminente patólogo, con su tratado “De auscultación Médiante” le dio un inmenso impulso al diagnóstico médico. Bichat, padre de la anatomía patológica, logró la emancipación de la medicina práctica de las vaguedades de la filosofía natural. Así empezó a establecer la correlación de las observaciones al lado del enfermo, con las revelaciones del microscopio y la mesa de autopsias.

Con los clínicos y patólogos Bichat, Corvisart, Laennec, Bayle y Broussais, se inició la edad de oro de la medicina francesa. Pierre Louis, patólogo prominente y observador clínico, se destacó por la definición de la fiebre tifoidea como entidad clínica, demostrada tanto en la cama de enfermos como en la mesa de autopsia.

Numerosos médicos se ilustraron con la medicina francesa durante la última década del siglo XIX.

Claude Bernard y Pasteur demostraron las posibilidades del método experimental en biología y llevaron el estudio de los fenómenos vitales a la misma categoría de los estudios de los sistemas físicos y químicos.

Bernard en su obra “*Introducción al estudio de la Medicina Experimental*” trató de demostrar que la ciencia de los fenómenos vitales tiene las mismas bases de las ciencias de los fenómenos inorgánicos y que en este aspecto no hay diferencia entre los

principios de la biología y la fisicoquímica, salvo de una complejidad mayor que la biología.

La ciencia médica alemana estuvo estancada durante la hegemonía francesa, aunque ya existían las facultades de medicina como la de Viena que data de 1834, la de Heidelberg de 1836 y luego las de otras ciudades. En un principio las cátedras de medicina eran desempeñadas por clérigos, hasta mediados del siglo XVI, cuando se permitieron profesores laicos.

Las escuelas médicas alemanas sintieron el impacto de los descubrimientos biológicos de los franceses entre los años 1830 y 1840. La teoría de las células fue fundada por el Botánico Schleiden Baer, quien fundó la ciencia de la embriología; Schwann aplicó los descubrimientos celulares a la estructura de los animales; Liebig instaló un laboratorio de bioquímica en Huesen. Así, en las universidades alemanas se logró la edad de oro de la medicina bajo la influencia de las ciencias básicas hacia 1833. En los laboratorios de medicina y clínica se impuso un verdadero espíritu de investigación.

El profesor se convirtió en el dirigente de una escuela de investigación, en el conducto del pensamiento, cuya autoridad dependía de sus contribuciones al conocimiento y su categoría de la capacidad para guiar a sus discípulos en los campos de la correcta observación. La docencia implicaba el dominio de la historia natural, anatomía, patología y química; las escuelas médicas alemanas, hacia el final de 1860, habían llegado a ser centros de energía creadora de gran importancia mundial. Los estudiantes americanos encontraron en las escuelas francesas y alemanas la fuente de sabiduría para modelar poco a poco su propia medicina en sus respectivos países.

En la América del Norte se establecieron paulatinamente universidades con facultad de medicina y en conexión con un hospital, pero al principio sin uniformidad en normas educacionales, ni control en la elección de profesor. Se crearon las escuelas de medicina de Filadelfia, Boston, An Arbor y New York, y entre las más importantes la de Harvard 1880 y la de Johns Hopkins en 1893. De esta última escuela salieron médicos reconocidos como los doctores Osler, Halsted, Mall, Howel y Abel.

Hacia el año de 1900 se creó la Fundación Carnegie, y la escuela de Abraham Flexner, que durante una década dio gran impulso a la enseñanza de la medicina, bajo la cooperación de la Fundación Rockefeller y la colaboración científica de los doctores Welch, Mall, Edsal y Pierce. El profesorado se confería por aptitudes y la obra realizada. Se crearon laboratorios e institutos de investigación científica, que marcaron un gran avance de la medicina durante las décadas 1880 y 1890.

Boutroux dijo: *“La ciencia debe estar sometida al sentimiento. Vivimos en una época en que la ciencia no solamente está transformando la estructura de la sociedad y las costumbres del hombre sino que también está confirmada una ordenación de las fuerzas naturales, vagamente sospechada hasta ahora por los filósofos y grandes artistas”*.

Goethe puso su dedo en la eterna duda de los filósofos, que la fuerza creadora se hace presente y no es lo bastante fuerte para modificar el curso de su propia creación.

Whitehead dijo: *“El avance moral del progreso requiere una gran fuerza, pero, un profesionalismo frondoso la ha conducido a esa falta de equilibrio en las inteligencias conductoras, y la tarea de coordinación se ha dejado en manos de los que no han tenido bastante carácter para triunfar en alguna carrera. Una cosa es saber el diagnóstico y otra muy distinta la operación, el remedio.”*

La generación del centenario del siglo XX logró importantes descubrimientos:

Roentgen en 1895 descubrió los rayos X. Thompson tuvo la concepción de los electrones, que los consideró como los elementos que componen toda clase de materia.

Becquerel demostró que las emanaciones de rayos de las sales de uranio podían pasar a través de un papel negro, lo cual condujo al descubrimiento del *Radium* por los Curie.

Muchos de los métodos más simples del laboratorio físico y de química tuvieron aplicación útil en la investigación biológica y médica. De estos avances físico-químicos surgieron el electroencefalograma, electrocardiograma, la diatermia, electroforesis, fotografía ultravioleta, el estudio de potenciales y de membranas, análisis de los componentes orgánicos, rayos X, ultra centrifugación y la técnica de la película superficial monomolecular de Langmuir.

Hopkins y Cole descubrieron el triptófano y Fisher, en 1906, partiendo de la glicina, formó una serie de péptidos y dipéptidos ó determinó la construcción de los aminoácidos encadenados, la naturaleza de los pesos moleculares; luego sucedió un profundo estudio de las hormonas y secreciones de las glándulas internas.

Hacia 1912 se estudiaron químicamente los alimentos accesorios o vitaminas y las enfermedades producidas por su carencia como la pelagra, el escorbuto, el beriberi, etc.

Desde 1900, las ideas de Weismann sobre la herencia han permanecido virtualmente inmutables. Las leyes de Mendel en relación con el carácter dominante o recesivo de ciertas cualidades y la relación numérica entre la apariencia de estos caracteres en los híbridos, constituyeron las bases de los conocimientos sobre la herencia.

Edmund B. Wilson descubrió la manera de dividirse los cromosomas, antes de la división celular y su unión por pares en la nueva célula. De los estudios formulados por Sutton y Thomas H. Morgan en 1910, nació la idea de los genes dentro de los cromosomas, y el encadenamiento de numerosos factores hereditarios en el cromosoma (2) (31) (55) (64) (74).

LA MEDICINA EN LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XIX EN COLOMBIA

En esa época la medicina conservaba todavía el lastre de la anterior medicina virreinal, atendida por médicos hispanos de dudosa formación y además por la cohorte de empíricos píaches, flebotomistas, brujos, cirujanos barberos y comadronas; también por médicos criollos con deficiente educación médica y la colaboración de algunos médicos extranjeros de variada legalidad y reputación. (51)

El nivel científico de la medicina fue francamente modesto, pues el atraso de la medicina de la Colonia, la guerra por la independencia y luego las luchas internas políticas y militares no permitieron el desarrollo de una escuela de formación de médicos de cierto valor científico. La medicina española en el último cuarto del siglo XVIII sólo actuó como filtro de la medicina europea, tamizándola con sus concepciones políticas, filosóficas y religiosas, por lo cual no alcanzó un desarrollo apreciable.

El Colegio del Rosario trató de iniciar, en varias ocasiones, la Cátedra de Medicina, empresa que siempre constituyó un fracaso. Tal situación de funcionamiento se presentó, por ejemplo, en los siguientes casos: A principio del siglo XIX el Virrey Mendinueta, el Rector del Colegio del Rosario, Fernando Caycedo y el médico José Celestino Mutis, lograron establecer la cátedra de medicina en Santa Fe, bajo la dirección del padre Miguel de Isla, en 1802. A la muerte del padre Isla lo reemplazó su alumno, Padre Gil de Tejada, quien tuvo como discípulos a José Félix Merizalde, Benito Osorio, Francisco Quijano y José C. Zapata. (98)

Establecida la República se inauguró la cátedra de medicina por el doctor Félix Merizalde en el Colegio de San Bartolomé y por el doctor Benito Osorio en el Colegio del Rosario.

En 1827 inició su funcionamiento la Escuela de Medicina de la Universidad Central, bajo la dirección del doctor Juan María Pardo y el vice-director el Doctor Benito Osorio, Conciliario el doctor Daste y conjuez el doctor Merizalde.

En 1838 llegó a Santa Fe el francés Eugenio Rampón, quien en 1844 fue nombrado catedrático de Anatomía patológica y dictó las primeras lecciones de la materia en el país. La primera sala de disección se estableció en 1827 y el primer curso de medicina legal se inició en 1833, dictado por el doctor Merizalde.

Las pugnas internas por el poder no permitieron los avances en la medicina y así decayó la Escuela de la Universidad Central.

En 1846 el Gobierno Nacional sancionó otra Ley para organizar un Colegio de Medicina bajo la dirección de los mismos catedráticos nacionales y en 1850 se declaró libre la enseñanza de todas las ramas científicas, las letras y las artes.

El presidente, General y médico Santos Acosta expidió una Ley en 1867, por medio de la cual se fundaba la Universidad Nacional de Colombia, con su correspondiente Facultad. Esta última se clausuró en 1876 por la guerra civil, pero reanudó actividades en 1877 para continuar prestando sus servicios en forma permanente hasta la actualidad.

La medicina del siglo XIX fue deficiente en general, por la calidad de los maestros y de muy escasos discípulos. Era una medicina que fluctuaba a la sombra de la europea, despojada totalmente de la sabiduría indígena, más teórica que práctica, tolerante, politizada y personalista.

La medicina poco progresó en las primeras décadas de la República por la crisis de reestructuración. Era una medicina humoralista y concepcionista, barroca, limpia de todo determinismo experimental.

En esta época se trató de organizar la teoría de los sistemas médicos, pues en la Nueva Granada existía un completo atraso, porque los textos que se leían correspondían a la primera centuria, cuando en Europa se iniciaba la ciencia médica organizada y experimental y de los grandes descubrimientos prácticos de clínica médica. (25) (98)

A esta centuria correspondieron las actividades de los grandes científicos como Laennec, inventor del estetoscopio y genio de la exploración clínica pulmonar; Corvisart, maestro de las enfermedades del corazón y los grandes vasos; Lucas Schonlein, quien introdujo el examen de la sangre y la orina; Rokitanski, anatomopatólogo; Javier Bichat, creador de la anatomía descriptiva y Lamack de la anatomía comparada. (39) (91) (123)

PRINCIPIO DE LA EVOLUCIÓN DE LA MEDICINA MODERNA

Los primeros hospitales con ánimo de lucro se fundaron en el siglo XVIII. La segunda edad oscura para los hospitales se presenta como consecuencia de las infecciones y la contaminación, en el siglo XIX. Entonces se impusieron algunas medidas como la separación de la sala de parto, de la de necropsias.

En este siglo se descubrió la anestesia, se iniciaron los estudios de bacteriología y de inmunología, y surgieron las medidas antisépticas.

Edward Jenner, médico inglés, siguiendo el método científico para la prevención de una enfermedad, descubrió la vacunación contra la viruela, en el año de 1798.

Descartes describe el método científico en su discurso del método experimental y rechaza todo concepto universal y absoluto y toda relación *a priori*.

Sydenham (1624-1689) propone el Método Clínico, basado en la descripción de las características de los signos peculiares a las enfermedades.

Giovanni Battista Morgagni (1682-1771), patólogo italiano, vinculó los síntomas clínicos con las lesiones de los respectivos órganos y describió la interpretación anatomo-clínica de las enfermedades.

Claude Bernard le dio la interpretación fisiopatológica a la enfermedad.

Fracastorio lanzó la teoría del contagio en 1546. Louis Pasteur (1822-1895) químico y biólogo inició el estudio de la bacteriología y Roberto Koch (1843-1910) introdujo el concepto etiopatológico.

Por ese tiempo se observó que muchas enfermedades provenían de múltiples causas patológicas, que actuaban en forma sinérgica o antagónica, para desarrollar la enfermedad.

Se consideraron tres factores fundamentales:

1. El huésped con sus variables características de edad, sexo, etnia, con sus condiciones congénitas e inmunitarias.
2. El agente en sus diferentes tipos biológico, químico, elemento natural, físico, etc.
3. El ambiente, macro o micro ambiente, geográfico, clima, humedad, social, etc. Blum (1872–1950) consideró como responsables del mantenimiento de la salud a los factores de ambiente, comportamiento, herencia y servicios de salud.

Los científicos sociales interpretaron el transcurso salud-enfermedad como un proceso histórico social. (74) (55)

En Colombia se organizó por orden del Virrey Mendinueta en 1801, la Junta de Salubridad, para combatir una epidemia de viruela, conformada por los oidores de la Real Audiencia, que tenía como funciones visitar y observar el funcionamiento de los hospitales, organizar el servicio médico y de atención a los enfermos para combatir la epidemia. Igualmente dictaba medidas de aseo público.

La vacuna llegó al virreinato en 1804 y se distribuyó en todo el país. El Gobierno creó la Junta Principal de la Vacuna, con representantes en las provincias, con el fin de conservar el material de vacunación. La atención de las enfermedades generalmente se practicaba de manera caritativa en los consultorios o en hospitales dirigidos por comunidades religiosas.

Estos hospitales prestaban sus servicios en forma gratuita y se sostenían con un presupuesto mínimo, compuesto por donaciones de entidades privadas o estatales y una activa participación ciudadana.

Los religiosos administraban y atendían a los enfermos, y el personal científico prestaba sus servicios en forma gratuita.

Los Hermanos de San Juan de Dios llegaron a Cartagena en el año de 1612 con el propósito de atender los hospitales del País.

La labor en los hospitales era sencilla y poco frecuente, debido al escaso prestigio social y científico, y al auge de la medicina ambulatoria y folclórica.

En las ciudades y poblaciones, los médicos provenientes de España, Francia, Inglaterra y Portugal ejercían una medicina generalmente ambulatoria, de un costo módico aceptable para todos los estratos sociales. El médico pertenecía a la clase social alta y gozaba de un profundo aprecio y respeto de parte de la ciudadanía a la cual atendía como científico, como consejero y como amigo.

El primer médico llegó a Santa Fé 40 años después de fundada y poco a poco fueron llegando hasta completar, en 1773, dieciocho médicos en la ciudad y ocho en las provincias.

El ejercicio privado de la medicina en el Virreinato se inició en el año 1775, reglamentado por médicos titulados.

La primera cátedra de medicina se estableció en el Colegio de los Jesuitas en el año 1636; no obstante, solo en 1802 la Real Cédula ordenó iniciar cursos de medicina en el Colegio Mayor del Rosario, bajo un pensum semejante al establecido en España.

El progreso de la medicina fue lento, puesto que los curanderos tenían gran prestigio entre la población indígena y aceptación entre los criollos. (50) (91)

LA MEDICINA EN EL SIGLO XIX EN COLOMBIA

Lo más notable del siglo XIX para **Fielding H. Garrison** fue “el gran movimiento social democrático de la humanidad civilizada”, que intensificó el sentimiento de libertad política intelectual y moral, proporcionando la posibilidad de que el ejercicio médico pudiera ser una profesión al alcance de todos los seres humanos. La medicina dejó de ser una ciencia independiente con esfera propia y autonomía total, para aceptar en su desarrollo la cooperación de otras ciencias como la física, la biología, la química, la historia natural y las matemáticas. (55)

La influencia cultural española se suprimió, para dar paso a la francesa y luego a la norteamericana.

Las circunstancias permitieron que distinguidos médicos del mundo occidental logaran éxitos en profundas investigaciones, que imprimieron dignidad a las diferentes especialidades y lustre a toda la medicina.

En el siglo XIX los médicos españoles regresaron a Europa y fueron remplazados por médicos titulados o no, de Francia e Inglaterra y algunos formados en el país.

Aparecieron los primeros trabajos científicos sobre enfermedades propias de la región y surgieron los especialistas pioneros, muchos de los cuales se especializaron en Francia y Estados Unidos.

La organización de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional, constituyó el núcleo inicial de formación de los médicos en el país y la fuente de nutrición de la medicina científica nacional hacia el último cuarto del siglo.

El lento progreso de la medicina Colombiana en este periodo se debió a múltiples circunstancias negativas, entre otras: las frecuentes guerras civiles, los problemas económicos, el deficiente perfil de la educación primaria y secundaria, con taras educativas coloniales; la oposición del pueblo a aceptar las innovaciones científicas; la dificultad de comunicación entre las comunidades internas e internacionales; el temor de la divulgación de algunas enfermedades como la tuberculosis y las enfermedades venéreas o degradantes y el concepto erróneo de que la causa de las enfermedades era un castigo divino.

A continuación se señalan algunos hitos iniciales del avance de la medicina:

Al organizar la facultad de Medicina, el Vicepresidente Santander instaló la primera sala de disección anatómica y un año después se inició el primer año de medicina legal.

El cirujano escocés **Ninian Richard Cheyne**, en 1834, realizó la primera talla perineal en el país, sin anestesia, solo dándole vino al paciente en cantidades generosas.

El doctor **Eugenio Rampón** en 1844 desempeñaba las cátedras de anatomía comparativa y de anatomía Patológica.

El doctor **Antonio María Vargas Reyes**, hacia 1856, trataba quirúrgicamente las heridas y fracturas del cráneo, desbridándolas y extrayéndole las esquirlas.

El doctor **Samuel Fajardo** en 1866 operó con éxito un aneurisma temporal superficial.

El doctor **Tomás Quevedo** en 1867 operó un glioma intracraneano.

En 1867, bajo la presidencia de **Santos Acosta**, se fundó la Universidad de Estados Unidos de Colombia, en Bogotá.

En 1872 se descentralizó la enseñanza médica y se fundó la Facultad de Medicina en la Universidad de Antioquia.

El doctor **Evaristo García** en 1882 practicó la primera esplenectomía y en 1887 fundó en Cali la Sociedad de Medicina del Cauca.

En 1890 en Bogotá se empezó a considerar la Obstetricia como una importante especialidad de la medicina.

A finales del siglo XIX se practicaron interesantes intervenciones quirúrgicas como ovariectomías, pleurotomías, uretrotomías, colecistectomías, cistostomías, osteotomías, amigdalectomías, mastectomías, resección de aneurismas y del maxilar superior.

En este período los médicos iniciaron las investigaciones epidemiológicas de las enfermedades febriles y parasitarias, practicaron estudios taxonómicos y toxicológicos de los ofidios venenosos, lo mismo que estudios nutricionales y de salud pública.

Las enfermedades que con más frecuencia se presentaron a finales del siglo fueron: el sarampión, la viruela, la sífilis, la tuberculosis, el carate, la lepra, el tifus bacilar y el exantemático, gonococcia, paludismo, fiebre amarilla, gastroenteritis, parasitismo, cólera, tétanos y peste bubónica. Ésta última se fue extinguiendo paulatinamente.

Los enfermos mentales eran atendidos en las casas o los hospitales generales y hasta en las cárceles, pues se les tenían miedo y aversión.

Entre las revistas editadas en esta época son de anotar: La Lanceta, que publicaron los doctores Antonio Vargas Reyes y Antonio Vargas Vega en 1852, y salió a la luz pública durante seis meses. Esta revista cumplió un papel importante desde el punto de vista científico y gremial. Los mismos doctores editaron en 1864 La Gaceta Médica. (123) (39)

EVOLUCIÓN DE LA MEDICINA DEL SIGLO XIX Y PRINCIPIOS DEL SIGLO XX

En el siglo posterior a **José Celestino Mutis**, poco progresaron la investigación científica, la educación médica y la política de salud pública, debido a los escasos recursos económicos, los disturbios y guerras civiles.

El reducido número de profesionales de la Medicina que trataron de mantener las tradiciones científicas investigativas, la educación médica y mejorar la profesión, se recuerdan como titanes de la lucha heroica contra la ignorancia y el caos y como médicos y apóstoles y prototipos de caridad.

José Jerónimo Triana envió por correo a Europa una colección de seis mil plantas, que se presentaron en la Exposición Internacional de París en 1867. Otros investigadores lucharon con entusiasmo por demostrar la importancia de la flora colombiana. Desde la fundación del herbario nacional, a finales de la década de 1920, se le dio trascendencia

real a la investigación continua sistemática y se coleccionaron maravillosas muestras de las diferentes zonas del país.

Se procuró colocar la educación médica colombiana dentro del contexto de la práctica europea, con la respectiva adaptación de las características de la práctica del país, y establecer la reforma de la Universidad en 1867, con un novedoso plan de estudios y la creación de la Escuela de Medicina en 1868.

El currículo de esta Escuela Nacional comprendía: en los primeros tres años, se estudiaban Anatomía, Patología, Farmacia y Medicina Quirúrgica; desde el cuarto año se asistía a los cursos de Obstetricia y Patología especial de la mujer y el niño, higiene pública, general y colombiana e higiene personal; ciencia forense. Los estudiantes participaban con el profesor en las visitas hospitalarias y en algunas intervenciones menores. Desde la década de 1890 se agregó la presentación de tesis como requisito para el grado de médico. En ese entonces había dificultades en la obtención de los cadáveres para las disecciones anatómicas y se tenían interrupciones en la carrera por las frecuentes guerras civiles.

La Pediatría se reconoció como parte del currículo desde fines de la década de 1880 y el Hospital de la Misericordia se fundó en 1906. Las primeras décadas del siglo XX constituyeron el periodo formativo de la élite de los médicos colombianos y entre 1902 y 1930 ésta adquirió en forma permanente la importancia de la prestación de los servicios médicos. Su prestigio se debía principalmente a su insistencia sobre el estatus profesional y su vocación por la atención a la comunidad.

Se observó una sofisticación progresiva de la medicina y la cirugía importadas. A la medicina clínica se agregaba una tendencia a la medicina de laboratorio y a la intervención más activa del médico, principalmente en lo relacionado con la patología, la historia y los procesos físicos. El prestigio de los cirujanos de principios del siglo se debió principalmente al adoptar el enfoque antiséptico, la difusión de la anestesia, la metodología aséptica, las cualidades sorprendentes de su trabajo y sus profesionales, la bata blanca y los instrumentos quirúrgicos.

Los Hospitales cambiaron sorprendentemente e infundieron respeto entre la población y los médicos ganaron estima y estatus social.

La influencia francesa en la enseñanza y el ejercicio de la medicina fue notable como fuerza civilizadora y como motor efectivo del cambio. Los médicos absorbieron las nuevas ideas y tendencias sobre la medicina y la cirugía de Francia e Inglaterra, en busca de capacitación, autoridad de decisión y reconocimiento, y en la práctica se fueron adaptando a las circunstancias locales. Dicha influencia se reflejó en el uso del texto francés, en el currículum de los estudios de medicina y en la organización hospitalaria con la cooperación de las órdenes religiosas en la enfermería.

El dominio francés también se observó en publicaciones como la “Revista Médica de Bogotá” de la Academia Nacional de Medicina, que se publicó entre 1873 y 1922; lo mismo que en el análisis médico de los estudios publicados por el doctor Luis Cuervo Márquez titulados: “La fiebre amarilla en el interior y geografía médica y patología de Colombia”.

Colombia adquirió de Europa los conocimientos de la medicina posterior a Pasteur, cuyo objeto era proteger a la comunidad contra los microorganismos que causaban enfermedades, mediante el aislamiento de los protozoos, bacterias, producción de las vacunas preventivas y los sueros curativos. Después vinieron los descubrimientos bacteriológicos de los bacilos y microorganismos de la gonorrea, el tifo, la lepra, la malaria, la tuberculosis, el cólera, la difteria y el tétano y la vacuna contra la rabia.

La teoría de los gérmenes se descubrió en 1880, gracias al trabajo de los microbiólogos que transformaron el fundamento de la medicina científica en Europa Occidental y en los Estados Unidos, y la convirtieron en la base experimental. (78)

Los estudios médicos de la patología y la anatomía descriptiva fueron cediendo paulatinamente terreno a favor de la fisiología y la histología, como procesos físicos más activos.

Posteriormente se impuso la especialización a todo lo largo de la educación Médica. Se observó la tendencia a favor del gasto en campañas de Salud pública relacionada con enfermedades particulares, lo mismo que se prefería el trabajo prestigioso de curar, en vez del trabajo valioso de prevenir las enfermedades. La práctica médica se fue integrando a una economía de mercado en expansión, mediante el pago de salarios por servicios prestados.

Los profesionales de la medicina, entre 1880 y 1930, consideraban su ejercicio como una vocación comparable al sacerdocio, con un patrón de conducta en el que se consideraba que la profesión médica tenía un estatus social y científico igual o aun superior al del sacerdote o el abogado.

El ejercicio de la medicina era individual e independiente, por lo cual el médico recibía ingresos de carácter privado y daba atención de caridad a aquellos grupos sociales tan pobres que no podían pagar honorarios. El ejercicio de la profesión consistía en atención en el consultorio, visitas a domicilio y prestación de servicios en el hospital o en la cátedra universitaria, si era docente.

Entre 1902 y 1930 la educación médica representaba algunas dificultades por la deficiente preparación secundaria en biología, la falta de facultades de ciencias naturales y también las universidades estaban dedicadas a difundir el beneficio de las ciencias, sin tomar parte activa en la formulación de sus contenidos. Además, a fines de la década de 1920, existía una incoherencia entre la educación médica, la práctica profesional y las necesidades de la salud pública.

Un grupo de médicos trataron de introducir un enfoque preventivo para el control de las enfermedades y de establecer una teoría ambiental de la enfermedad; así se sentó la teoría sanitaria a principios de la década de 1920.

Jorge Bejarano rechazó las ideas pseudo-científicas de que el crimen de los adolescentes fuera consecuencia de la degeneración de la raza; trató de abolir los castigos carcelarios y el trabajo a los niños. Alertó a la opinión pública sobre el riesgo de aplicar trapos y sustancias sucias en el cordón umbilical. Demostró la importancia de la alimentación con la leche materna y la necesidad de esterilizar la leche de vaca, la cual debía utilizarse solo rara vez en el lactante. Insistía en que debía establecerse una comunicación estrecha entre la práctica de la medicina preventiva y la fórmula de políticas de salud pública

La revolución sanitaria encabezada por los médicos, tuvo un impacto fragmentado sobre las estructuras y actitudes urbanas, pero muy limitada su importancia para la población rural. La mayoría de los éxitos logrados en cuanto a expectativas de vida, morbilidad y mortalidad, después de que se acabaron las guerras civiles, se debió más a mejores nutrición e higiene que a las actividades de la profesión médica, en parte por lo limitado del número de médicos.

El doctor **Guillermo Gómez**, uno de los primeros cirujanos del siglo, presentó en el año de 1914 un informe sobre la situación de la medicina en Bogotá: “Los grandes descubrimientos médicos, quirúrgicos adquiridos en otros continentes, no han merecido ni el honor de que los popularicemos; el sol científico que alumbra al Viejo Mundo nos rehúsa sus rayos luminosos. *El Radium, ese metal que parece gozar de cualidades y que hasta ahora le hemos negado a la materia, y cuyas aplicaciones terapéuticas se multiplican a medida que se estudia, nos es escasamente sospechado.* Los Rayos X al alcance de los infelices en todas las partes del globo, aún no han brillado en las clínicas de nuestros hospitales. Los métodos modernos de transfusión de sangre no los hemos ensayado. La cirugía de los vasos en su aplicación de transplante de órganos está por estudiarse entre nosotros. Y en fin, para no alargar más esta triste lista, en la conciencia de todos está la deficiencia de nuestros laboratorios. Es tiempo de cubrir nuestra desnudez científica con el frac y el guante blanco del progreso”. (146)

Con el tiempo, el gran entusiasmo científico de los médicos colombianos logró sobreponerse gracias a la fundación de otros hospitales y clínicas, y al sostén básico asistencial del Hospital San Juan de Dios y el impulso científico de la Universidad Nacional y la organización de otras Facultades de Medicina en el país.

Un importante número de médicos apasionados por la verdad y esencia de la ciencia médica y con una profunda sensibilidad humana, obtuvieron un impresionante adelanto en la metodología diagnóstica; consiguieron adecuados instrumentos de trabajo y con sagaces técnicas de actividad médica, alcanzaron en gran parte, el dominio de las enfermedades que presentaba la comunidad de entonces y una especial eficiencia en las

relaciones sociales, hasta el punto que el médico además del éxito biológico y científico, se convirtió en el amigo, consejero y confidente del enfermo y su familia. (72) (78)

LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX

Esta época brillante por los inmensos adelantos en los campos de la Ingeniería, la Electrónica, la Biología, la Química, la Genética, los trasplantes de tejido y órganos humanos, las computadoras, la navegación interestelar, las comunicaciones electrónicas, la barrera vulnerada del sonido, la microscopía, la endoscopia, le han dado un especial impulso a la medicina, al mismo tiempo que se han impuesto la dictadura de las máquinas, la angustia del tiempo con su mecanismo compensatorio de la velocidad y la pérdida de la autonomía individual.

La Ciencia Médica ha reaccionado y adaptado la fecunda implementación de todos estos nuevos avances tecnobiológicos.

El crecimiento y dispersión de la población y el conocimiento del proceso de algunas enfermedades han conducido a la socialización y a imprimirle un carácter comunitario y preventivo al ejercicio de la medicina.

La facilidad de las comunicaciones, el entusiasmo de los investigadores por dar a conocer el producto de sus descubrimientos, la participación solidaria internacional han facilitado el conocimiento de los médicos y la comunidad sobre los grandes avances científicos. En la lucha contra las enfermedades se ha vislumbrado un horizonte luminoso y de grandes expectativas para conocerlas y vencerlas.

El descubrimiento de la penicilina y la amplia gama de antibióticos surgidos después han favorecido el control de las infecciones. El sorprendente progreso de los estudios del metabolismo y de las técnicas de nutrición ha favorecido las novedosas fórmulas dietéticas enterales y parenterales. Los profundos estudios de la química y acción de las vitaminas, los aminoácidos, las grasas orgánicas, los antígenos y anticuerpos y los productos anafilácticos han contribuido a una mejor alimentación de la población. Los avances en la endocrinología han orientado los estudios sobre anomalías congénitas y adquiridas y sobre trastornos metabólicos. Los diferentes estudios bioquímicos han producido gran cantidad de productos farmacéuticos para procurar la salud humana. Los enormes progresos de la asepsia, antisepsia, la anestesia y los métodos quirúrgicos han fomentado las posibilidades de cirugía para diferentes anomalías y enfermedades. Los marca-pasos y la circulación extracorpórea les han permitido una vida digna a muchos enfermos. Los estudios de psicología y psiquiatría de puertas abiertas han aportado una esperanza de solución a los problemas de los enfermos mentales.

Muestras de estos progresos son las siguientes:

El descubrimiento de los agentes transmisores y los causantes de las enfermedades tropicales ha ofrecido la posibilidad de vida a muchos campesinos. Las expectativas de higiene y la medicina preventiva y el control del medio ambiente han procurado una vida sana a la población. Los avances en los métodos de diagnóstico como imagenología y técnicas de laboratorio fueron de una gran ayuda en la evaluación de los pacientes. La organización del banco de órganos y la práctica de transplantes han salvado varias vidas. La fundación de hospitales y clínicas especializadas ha contribuido notablemente a mejorar la atención de los enfermos. La organización de congresos y eventos científicos médicos nacionales e internacionales ha estimulado, acrecentado y ascendido el nivel de los conocimientos médicos.

Se desarrollaron amplias campañas de prevención de endemias, con las vacunaciones masivas en toda la población. Para la atención de la salud de los trabajadores se organizaron instituciones asistenciales como el Instituto Colombiano de Seguros Sociales y las Cajas de Previsión y se les brindó la oportunidad de asistir al Instituto de Cancerología y otras instituciones médicas. Se creó la Cruz Roja Colombiana, se abrieron Nuevas Facultades de Medicina y Odontología y se inició la Medicina Nuclear.

Se pusieron en práctica los más sofisticados equipos de diagnóstico y para algunos tratamientos complicados. Las técnicas quirúrgicas y el aporte de instrumental especializado mejoraron notablemente.

No obstante, en los campos, los pueblos pequeños y aislados y aun en los barrios pobres de las ciudades, las gentes estaban desprotegidas de los servicios mínimos de salud y tenían que apelar a los curanderos, teguas o boticarios, quienes les proporcionaban empíricamente algún calmante sintomático para sus enfermedades. Con el establecimiento de la medicina rural se organizaron centros de salud o consultorios oficiales para la atención médica de la población en general, bajo la dirección de un médico recién terminada su carrera profesional. Como resultados de estos adelantos médicos y la mejoría de las comunicaciones y de los sistemas de higiene y prevención se redujeron las cifras de morbilidad y mortalidad se alcanzó el promedio de vida de los colombianos a setenta años aproximadamente, lo mismo que con los adelantos nutricionales se vio un aumento de la estatura de los adolescentes. (5)(73)(95)

RECUESTO HISTÓRICO DE LOS ESTUDIOS DE LAS INFECCIONES EN EL SIGLO XIX

Francia asumió la conducción espiritual e ideológica dejada por España en la América Latina.

M. Claude Bernard se dedicó a desarrollar la investigación médica experimental con sus trabajos iniciales sobre el páncreas, el hígado y el sistema vasomotor; introdujo el concepto de un ambiente interno en la biología formado por el fluido extracelular

(especialmente el plasma sanguíneo). En 1865 publicó su obra “Introducción a la Medicina Experimental”, la cual les dio gran impulso a la investigación fisiológica y a la importancia de la ciencia en la práctica médica.

El alemán **Von Pettenkofer** en 1870 lanzó una interesante idea sobre el control del cólera, sugerencias entre las cuales incluía promoción de la temperancia, la limpieza, el baño regular, la dieta regular, el aire fresco y los vestidos apropiados.

Rudolph Virchow, quien fue fundador del estudio de la patología celular, afirmaba que “las grandes epidemias tenían fundamentalmente su origen social, porque en general afectaba más a los pobres”.

El peruano **Daniel Carrión**, hacia 1870, se hizo inocular sangre de un enfermo afectado de fiebre de Oroya, o verruga peruana o Bartonellosis y sufrió la enfermedad, con lo cual comprobó que la fiebre de Oroya y la verruga correspondían a periodos de una misma enfermedad. Con esto despertó el renacimiento académico y de investigaciones experimentales en el Perú, para definir el origen de las enfermedades nativas.

En 1838, **C. G. Ehtemberg** publicó su obra, sobre “la clasificación bacteriológica existente”, en la cual consideraba todas las bacterias como infusorios y no establecía distinción entre bacterias y protozoarios.

Jacobs Henle, en 1846, planteó las ideas precursoras de la existencia de microorganismos causantes y agentes específico de las enfermedades. (61) (110) (55)

ALGUNAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

I.P.H. Semmelweis en 1847 descubrió la posible etiología de la fiebre puerperal.

F.A.A. Poallander descubrió el bacilo del ántrax en 1855, y en el mismo año **F.A. Zenker** descubrió el agente de la triquinosis. En 1865 **C.J. Devaine** descubrió el microbio que causaba el carbunco. En esta época surgió un marcado entusiasmo por la investigación biomédica en busca de las causas de las enfermedades infecciosas.

En Europa se organizaron varias instituciones de investigación científica. En Munich se fundó el Instituto para el Estudio Experimental de Higiene en 1866. En Berlín se fundaron el primer laboratorio de higiene y el Instituto Imperial, en 1871. En Londres se fundó el Instituto Real de Sanidad y en Baltimore se organiza la Universidad John Hopkins. En París se fundó el Instituto Pasteur en 1888. Se organizaron las Escuelas de Medicina Tropical en Liverpool, Londres y Edimburgo. En 1867 Joseph Lister publicó un trabajo titulado “*Observations on the condition of Supuration*” y desinfectaba con soluciones fuertes los instrumentos para intervenciones quirúrgicas y lo mismo, las manos del cirujano. Años más tarde se principió a evitar la infección por medio del agua hervida o el vapor de agua. Villmin, en 1868, publicó su trabajo sobre contagiosidad de

la tuberculosis. G.H. Hansen dio a conocer el bacilo de la lepra en 1874. El médico venezolano José M. Vargas (1786-1854) expuso algunas teorías propias sobre el contagio y las infecciones de algunas enfermedades como el ántrax. Posteriormente, en el siglo XX, el médico colombiano Lisandro Leyva Pereira (1967) expresó interesantes pensamientos sobre la infección y la inmunidad y surgió el estudio sobre la existencia de gérmenes en la etiología de las enfermedades.

El francés **Louis Pasteur** describió la historia de la vida de las bacterias; el alemán **Koch** demostró que las bacterias eran la causa de las enfermedades infecciosas específicas; el inglés **Joseph Lister** comprobó que las bacterias eran las causantes de las infecciones en las heridas; Louis Pasteur en 1860 estableció firmemente la teoría de los gérmenes en las enfermedades, explicando la efectividad de la asepsia y antisepsia propuestas por Semmeweis y Lister. Pasteur vio la tuberculosis como producto de un virus específico, que residía en el tejido afectado y su mente se dedicó fundamentalmente a la prevención de las enfermedades infecciosas.

Robert Koch estableció la esporulación y el carácter patogénico del bacilo del ántrax, desarrolló técnicas especiales para el cultivo de bacterias, progreso en los métodos de esterilización y descubrió los agentes causales de las heridas infectadas y estableció medidas preventivas contra la fiebre tifoidea, la peste, la malaria etc. Koch publicó el 24 de marzo de 1882 el documento titulado “*The Aethiology of Tuberculosis*”; y en 1878 expuso sus resultados experimentales en relación con el efecto de las bacterias en las heridas infectadas y su especificidad.

C.J. Eberth en 1880 descubre el bacilo de la fiebre tifoidea.

Carlos Finlay de Cuba, en 1881, descubrió que el vector biológico de la fiebre amarilla urbana era el mosquito *Aedes aegypti*. En ese mismo año el francés **Charles L.A. Laveran** descubrió el parásito de la malaria y **F. Loefler** descubrió el bacilo de la difteria. En 1884 **Koch** descubrió el vibrión de la cólera y comprobó su transmisión; en ese mismo año **Nicolaier** descubre el bacilo tetánico, y en 1888, **Kitasato** obtiene cultivos puros del bacilo del tétano.

En 1885 **E. Marchiafava** y **A. Celi** hicieron la primera descripción del *plasmodium* que produce la malaria y le dieron el nombre de P. Malaria; **Ronald Ross** en 1898 descubre el papel vector de un mosquito en la génesis de la malaria. **Gras G.B.** y **A. Bignami** demostraron en 1889, que la fase sexual del plasmodio solo sucede en el mosquito Anopheles. El brasileño **Oswald Cruz** fundó el Instituto Seroterápico Federal en el año de 1907, donde se efectuaron importantes investigaciones sobre enfermedades infecciosas.

W. Koele y **A. von Wasserman** publican el manual de microorganismos entre los años 1903-1909. **Mario G. Lebrede** describe la forma en que se produce la transmisión de la filariasis en el hombre a través del mosquito.

Robert Koch expuso al mundo el descubrimiento del bacilo de la tuberculosis en 1882.

En su propuesta Koch y Pasteur concretaron el paradigma de los gérmenes, refiriéndose a las enfermedades causadas por microorganismos, así:

1. “La enfermedad es siempre infección.
2. La enfermedad es la expresión de un combate entre el organismo y el microbio.
3. La índole nosográfica del proceso morboso depende de la peculiaridad biológica del germen infectante”.

En 1876 **Bismark** creó los seguros sociales estatales en Alemania, servicio que será de carácter obligatorio y financiado por el gobierno. (55)

En Colombia, el Presidente General Pedro Nel Ospina reorganizó la lucha antituberculosa por medio de la Ley 15 de 1925, mediante la cual se establecía en los hospitales de las ciudades, pabellones destinados a la hospitalización de tuberculosos incurables y también se creaban sanatorios para atención de tuberculosos en las ciudades.

Por esta Ley se crearon los pabellones antituberculosos de los Hospitales, de La Hortúa de Bogotá, San Juan de Dios de Cali y San Vicente de Paúl de Medellín. (57)

La Unión Internacional contra la Tuberculosis se creó en París en el año de 1920, cuya finalidad era la de colaborar con los países en el desarrollo de programas contra dicho flagelo. Así está afiliada a ella la Liga Antituberculosa Colombiana.

Durante la Conferencia Internacional efectuada en Berlín en 1902 se adoptó la Cruz de Lorena como la insignia internacional de la lucha contra la tuberculosis, de acuerdo con la proposición presentada por el médico francés Agustín Gilbert.

Los médicos alemanes A. Brehmer y Pdetweiler, en 1876, recomendaron como tratamiento, el aire puro, reposo en la cama y una alimentación balanceada e higiénica. Por estas medidas se construyeron sanatorios en sitios altos y de buen clima.

En 1882 el médico **Carlos Forlanini** inició la colapsoterapia por medio del neumotórax terapéutico y más tarde se empleó el oleotórax y el neumoperitoneo.

El Médico alemán **E.I. Quince** en 1890 propuso la resección costal para obtener el colapso de las cavernas, técnica que se empleó durante el primer cuarto del siglo XX.

Posteriormente se experimentó mucho para el empleo de la quimioterapia con diferentes sustancias como oro, el arsénico, la cal y los tónicos.

En las décadas de 1920 y 1930 se fundaron pabellones antituberculosos donde se aislaba a los enfermos de manera poco higiénica y despiadada. Las visitas médicas eran escasas

y solo disponían del fluorógrafo, del aparato de neumotórax y el fonendoscopio, pero esto les proveía a los enfermos esperanza y calor humano. (100)(57)(74)(54)(102)

FIEBRE DE OROYA O ENFERMEDAD DE CARRIÓN

El médico peruano **Alberto Barton**, en el año de 1909, descubrió el agente causante de la Fiebre de Oroya, al observar en las tinciones microscópicas que los corpúsculos intracelulares de los enfermos eran los agentes que destruían los glóbulos rojos. Los resultados de Barton fueron confirmados por la misión norteamericana dirigida por el médico Richard Strong. Al microbio causante de la fiebre de Oroya lo denominaron *Bartonella Baciliformis*. (110)

OTRAS INVESTIGACIONES BACTERIOLÓGICAS

En la América Latina a finales del siglo XIX los mayores problemas que sufrían las gentes especialmente de los campos eran las enfermedades infecciosas y tropicales. La medicina iniciaba su acople para adaptarse al desarrollo social y se progresaba en bacteriología; por esto se logró un avance significativo en el conocimiento de las enfermedades infecciosas y parasitológicas. **G.H.A. Hansen** descubrió el bacilo agente de la lepra y continuaron los grandes descubrimientos bacteriológicos: investigadores **Albert L.S. Neisser**, el agente de la gonorrea; **T.A.E. Klebs** y **Friedrich Lofler** (1857-1911) identificaron el bacilo *coli* como huésped de los intestinos de los humanos; **Antón Weichselbaum** (1842-1920) el microbio causante de la meningitis; **William Welch** (1850-1934) el bacilo causante de la gangrena gaseosa; **Louis Pasteur** en 1880 descubrió el estreptococo y el estafilococo; **Friedrich Loefler** en 1882 descubrió el bacilo del muermo; **Albert Frankelen** 1884 descubrió el neumococo.

La colaboración entre la Oficina Internacional Higiene Pública de Paris, la Oficina Sanitaria Panamericana, fundada en 1902 en Washington, la Oficina de la Sociedad de las Naciones en Singapur y la Oficina de Sanidad Internacional de Alejandría dieron un gran impulso a la información internacional sobre las enfermedades infecciosas y parasitarias. (74) (99) (110)

MEDICINA TROPICAL

La Medicina Tropical se relacionaba con las enfermedades que se presentaban en las regiones del trópico, especialmente del Asia, África y América.

Con ocasión de la Conquista, por los grandes imperios Europeos de las tierras americanas, los colonizadores se preocuparon por conocer las plantas medicinales y las enfermedades que afectaban a los colonos, como la malaria, la filariasis, tripanosomiasis, leishmaniasis, esquistosomiasis, el parasitismo intestinal, la verruga peruana, la anquilostomiasis, la fiebre amarilla y el dengue introducidos por los negros

africanos; también las terribles epidemias que sufrían los nativos por las enfermedades importadas de la viruela, el sarampión y otras afecciones infecciosas.

El descubrimiento de la quina a mediados del siglo XVII, les proporcionó una valiosa ayuda para el tratamiento de las fiebres y el paludismo, lo mismo que la raíz de la Ipecacuana para la disentería amibiana.

Respecto a los estudios realizados por los conquistadores en la América, merecen ser anotados los siguientes, ya que todos contienen información válida sobre el poder terapéutico de muchas plantas:

Gonzalo Fernández de Oviedo viajó 8 veces a América y escribió "*Historia General de las Indias*", en 1535, en la cual destacaba la importancia de algunas plantas medicinales como la copaiba, el guayaco, el cacao, el tabaco y la coca.

Bernardino de Sahagún, escribió, hacia 1530, "*Historia General de las cosas de Nueva España*", en relación con la cultura prehispánica y aspectos de la medicina.

El médico **Francisco Hernández** escribió parte de "*Historia Natural de las Indias*", publicada en 1791 en 17 volúmenes.

La primera expedición científica a la Costa Oriental Suramericana la efectuaron hacia 1637 y 1643, el médico alemán **Willem Piso** y **Georg Markgraef** y escribieron "De Medicina Brasilensis", que constituye una de las primeras contribuciones al conocimiento de la Medicina Tropical.

Las Instituciones para los estudios biomédicos en Europa se establecieron desde principios del siglo XX. El Instituto Pasteur de París fue organizado en el año 1906 y pronto se fundó el Instituto Dakar con el fin de investigar las enfermedades tropicales en África.

En Inglaterra el escocés **Sir Patrick Manson** fundó el Instituto de Medicina Tropical de Londres y pronto se fundó el Instituto Lister para el estudio de las enfermedades de las tropas británicas en África y Asia.

Los alemanes fundaron el Instituto de Medicina Tropical en Hamburgo y el Instituto Robert Cock en Berlín.

En los Estados Unidos el *Rockefeller Institute for Medical Research* fue fundado en 1901, el cual ayudó económica y administrativamente a Colombia en la campaña contra las enfermedades tropicales. (2) (74)

La historia de la Medicina Tropical en Colombia ha dependido de la intensa labor y estudio de algunos profesionales que han luchado con denuedo por descubrir y dominar los distintos factores que desencadenan este tipo de enfermedades, entre los cuales se

debe recordar al sabio **José Celestino Mutis**, como precursor de la Medicina Tropical. Realizó investigaciones sobre miasis por *Dermatobia hominis*, tratamiento para la mordedura de serpientes; descubrimiento de las quinas y su utilización en el tratamiento de las fiebres palúdicas y los estudios sobre bálsamo del Perú y Tolú y sobre la ipeca. (9) (77)

Nicolás Osorio, llevó a cabo los estudios sobre los estados febriles, para diferenciar el tifo exantemático de la fiebre tifoidea.

Evaristo García, de Cali, practicó estudios sobre los gusanos urticantes y tratamiento del carate con arsenicales

Roberto Franco (Facatativá, 1874- New York, 1958.) Se graduó de Médico en la Universidad Nacional con la tesis titulada "*Cólera Nostras*" Renovó todos sus estudios médicos en París, donde también se graduó en 1903 con la tesis "*Epidemia de tifo exantemático*". Estudió con los más eminentes profesores de París en el Instituto Pasteur y el Instituto de Medicina Colonial, donde ganó el primer puesto y una bolsa viajera para estudiar en el Sadiki de Túnez, para investigar sobre el ciclo de los tripanosomas, las filárias, el *Toxoplasma gondi*, etc., y su influencia sobre las enfermedades que se presentaban en Colombia. Después adelantó estudios en la *London School of Tropical Medicine*, con los más científicos profesores tropicalistas de Inglaterra. En Colombia inició la cátedra de Enfermedades Tropicales de la Universidad Nacional en el año 1905, organizó el primer Laboratorio Bacteriológico de la Facultad de Medicina y la investigación bacteriológica en el país. Fue el primero en demostrar la existencia de la fiebre amarilla selvática, transmitida por mosquitos diferentes del *Aedes aegypti*. Desempeñó el profesorado de la Facultad de Medicina por muchos años y además el decanato de la Facultad de Medicina y la rectoría de la Universidad Nacional y de la Universidad de los Andes. Logró introducir el método científico natural en Latinoamérica, cuyo fundamento le sirvió para la descripción de la *espirochaeta* de la fiebre recurrente y el hallazgo del Necator Americano y los estudios del sistema nervioso en relación con la encefalitis epidémica de Von Ecónomo y la ataxia cerebelosa. El Gobierno Nacional, como homenaje por su gran actividad científica, le dio el nombre de Instituto Roberto Franco al laboratorio establecido en Villavicencio, para la investigación de las enfermedades tropicales. Autor de los trabajos científicos: Fiebre amarilla y fiebre espiroquetal; Las fiebres de Muzo; Anemia tropical, Uncinariasis o anquilostomiasis; Encefalitis letárgica; Tricocefalosis y su tratamiento. Por sus altos méritos científicos el Gobierno de Colombia le otorgó la Cruz de Boyacá y el de Francia la Legión de Honor. Sus alumnos, siguiendo su ejemplo investigador, lograron descubrir algunos agentes de la patología tropical. El doctor Santiago Samper, al año siguiente de iniciada la clínica tropical, la dotó del Laboratorio indispensable para el desempeño de las investigaciones en esta importante disciplina y lo puso bajo la dirección del doctor Jorge De Francisco. (59) (61)

El doctor **Gabriel Toro Villa** halló la espirila generadora de las bubas y una hemogregarina en la sangre de las aves y de las culebras.

El doctor **Joaquín Leal** encontró la filaria causante de las hematurias y el doctor Federico Lleras demostró el carbón sintomático, en los hatos de la Sabana.

Otros eminentes investigadores que continuaron en la lucha contra estas enfermedades, en esa época fueron los doctores: Manuel Uribe Ángel, Andrés Posada Arango, Evaristo García, Pedro J. Sarmiento, Luis Patiño Camargo, Juan B. Montoya y Flórez, etc.

La fiebre amarilla azotó en el año 1923 a Bucaramanga, luego en 1929 la región del Socorro y sus municipios aledaños como Guadalupe y más tarde las tierras de San Vicente, Lebrija y el valle del Magdalena, por lo cual el Gobierno conformó la Comisión de Estudios Especiales que más tarde tomó el nombre de Instituto Carlos Finlay. En este Instituto desempeñaron una labor técnica, científica y profundamente humana los primeros directores científicos norteamericanos y los doctores Augusto Gast Galvis, Manuel Roca García, Hernando Groot Liévano, Carlos Sanmartín Barberi, Hernando Ernesto Osorno Mesa y muchos distinguidos médicos más, desarrollaron planes importantes de política sanitaria en el país. A ellos se agregaron en la campaña contra los virus tropicales algunos médicos santandereanos como los doctores Martín Carvajal, Darío Hernández Bautista, Luis Ardila Gómez, Roberto Serpa, David McCormick y Carlos Rangel. (62) (123)(135)

Profesor **Luis Patiño Camargo** (Iza, 1891- Sogamoso, 1978). Cursó sus estudios en la Universidad Nacional, donde desempeñó por concurso las posiciones de Preparador de Bacteriología, Interno de Clínica General, Jefe de Clínica y se graduó de Médico Cirujano en 1922 con la tesis laureada: "*Tifo negro o exantemático en Bogotá*". Trabajó como interno en la Clínica Marly desde 1917 a 1920, en la cual estableció el laboratorio clínico. Dictó la cátedra de Historia Natural en el Colegio Mayor del Rosario. Desempeñó activamente y con éxito la profesión, al mismo tiempo que practicaba sus investigaciones en varias poblaciones de clima tropical. Empezó a ejercer la medicina en el Hospital San Vicente, del Lazareto de Agua de Dios. En Ocaña organizó el Hospital Santa Ana y combatió un brote de fiebre tifoidea y disentería. En San Cristóbal del Táchira de Venezuela fue donde descubrió la leishmaniasis cutánea, en los ríos cercanos. En Cúcuta, como encargado de la campaña de saneamiento ambiental de las zonas vecinas, logró disminuir los mosquitos *Aedes aegypti* y los de los campos vecinos, para reducir el paludismo. Particularmente combatió el brote de paludismo en las riberas del Pamplonita y del Zulia y en San Cayetano. La Fundación Rockefeller lo nombró en la Comisión para investigar en Santa Marta los brotes de fiebre causados con atrofia amarilla aguda del hígado, de origen hídrico. En las comarcas de Muzo y de los Santanderes investigó con los laboratoristas, la comprobación de la presencia de la fiebre amarilla rural sin *Aedes aegypti*. Como médico de las tropas en la campaña de la frontera del Sur, en 1932, fundó los Hospitales de emergencias en Puerto Asís, Cauca yá, La Tagua y Tarapacá. Como Director Nacional de Higiene desarrolló grandes avances en salud pública, en especial en las campañas contra la lepra y la fiebre amarilla. Diagnosticó la Fiebre Petequial de Tobia y combatió un brote epidémico de paludismo en Cambao. Luego organizó el Instituto de Investigaciones Médicas. (154). Descubrió la

Fiebre Verrucosa del Guáitara o Bartoneliasis, en Sandoná. En la facultad de Medicina de la Universidad Nacional ocupó las cátedras de Botánica y Zoología, Agregado de Clínica Tropical, Profesor Titular y Honorario de la Universidad. Publicó 59 trabajos científicos en Revistas nacionales e internacionales, relacionados principalmente sobre temas de enfermedades en diferentes regiones del trópico, como Fiebre amarilla; Bartonellosis; artrópodos hematófagos; tifo exantemático; Colitis ulcerosa idiopática; Fiebre petequial de Tobia; Helmintiasis y protozoarios; *Toxoplasma (caviae)*; Historia del paludismo en Colombia y La Fundación Rockefeller y la Salud pública en Colombia. Fue Miembro activo de numerosas asociaciones científicas del país y extranjeras y condecorado con las Medallas de Daniel Alcides Carrión, Carlos Finlay y la Cruz de Boyacá. (159) (160)

Augusto Gast Galvis (Curití, 1906 - Bogotá, 1983). Graduado en la Universidad Nacional en el año 1932, con la tesis sobre "*Psoriasis*". Se especializó en Enfermedades Tropicales en el Instituto Oswaldo Cruz del Brasil y en el Instituto de Patología de *Western Reserve University* de los Estados Unidos y sobre Patología, en la Argentina. Fue Director del Instituto Carlos Finlay y contribuyó a numerosas investigaciones sobre fiebre amarilla y medicina tropical en el país. Profesor de Técnica Histológica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional. En la Academia Nacional de Medicina ocupó las posiciones de Miembro de Número y Honorario, Secretario y Vicepresidente. Miembro Honorario de la Academia de Medicina de Medellín. Entre sus publicaciones científicas publicadas son de destacar: "*Viscerotomía en Colombia*" y "*Parásitos del Hígado*" Por sus profundas investigaciones le fueron otorgadas varias condecoraciones. (62) (92) (59)

NOTAS SOBRE LA MEDICINA DE FINALES DEL SIGLO XIX EN LA ZONAS TROPICALES

La medicina de finales del siglo XIX en las zonas tropicales de Colombia era eminentemente clínica, naturalista y sintomática. Los tratamientos eran variados, a veces indicados para el agente etiológico, otros sintomáticos, otros que hoy consideramos inútiles. A continuación se dan algunos ejemplos de esta variada terapéutica.

TRATAMIENTO DEL PALUDISMO

Se recomienda evitar los depósitos de agua y encauzar los ríos. Como medidas profilácticas de higiene privada se aconsejaba: Construir las casas de habitación en los sitios más altos y retiradas del monte, con fuentes de agua corriente vecinas. Consumir aguas potables y depuradas, alimentarse bien, dormir abrigado, no serenarse ni trasnocharse, no salir de la casa muy temprano sin haber desayunado y evitar la intemperancia en todo sentido.

Para las fiebres intermitentes y remitentes, se creía que la quinina tenía un poder germicida sobre los hematozoos y que ejercía una influencia sobre el sistema nervioso y el aparato vasomotor. Era un medio profiláctico y agente curativo.

Empleaban las mezclas de quinina en diferentes formas como la siguiente fórmula:

| | |
|-----------------------------|----------|
| Sulfato de quinina | 2grs. |
| Clorhidrato de Amoníaco | 3 grs. |
| Sulfato de hierro amoniacal | 1 gr. |
| Sulfato de soda | 40 grs. |
| Limonada sulfúrica | 300 grs. |

Mézclese

Para tomar una copa grande por las mañanas en ayunas.

Frecuentemente la formulaban con purgante:

| | |
|---------------------|----------|
| Sulfato de quinina | 2 grs. |
| Sulfato de Magnesia | 30 grs. |
| Limonada Sulfúrica | 200 grs. |

Disuélvase

Para dar una parte cada tres horas.

TRATAMIENTO DE BERIBERI

El beriberi se presentaba bajo tres formas distintas: Paralítica, edematosa y mixta. Los síntomas en general comprendían: anemia, debilidad general, edema de las piernas con adormecimiento de la sensibilidad, calambres y dolores en las pantorrillas a la presión, sensación ascendente de constricción en los miembros y el tronco, parálisis del movimiento, sensación de plenitud gástrica, palpitaciones del corazón y asfixia. Consideraban como causa la falta de algunas proteínas y vitaminas en la alimentación. En la forma paralítica, en la convalecencia de la edematosa y mixta aplicaban baños fríos y cortos y el cambio de clima.

| | |
|--------------------|----------|
| Agua | 150 grs. |
| Tintura de escila | 8 grs. |
| Tintura de Digital | 2 grs. |
| Jarabe de quina | 30 grs. |
| Amoniaco líquido | 12 gotas |

Mézclese Poción

Tomar dos cucharadas en un vaso de agua cada tres horas.

Vino de quina en las comidas y buenos alimentos.

Fricciones en la espalda con linimentos excitantes como el amoniacal.

TRATAMIENTO DEL DENGUE

El dengue es una enfermedad febril contagiosa, epidémica, caracterizada por dolores fuertes articulares y musculares y una erupción polimorfa.

El tratamiento se reducía a aliviar los dolores y combatir las complicaciones; además formulaban reglas de higiene, un ligero purgante, algunas dosis de quinina y tisanas sudoríficas.

| | |
|--|----------|
| Sulfato de quinina | 1 grs. |
| Alcoholatura de aconito | 2 grs. |
| Elixir paregórico | 4 grs. |
| Solución Gomosa | 200 grs. |
| M. y R. Copitas para tomar cada dos horas. | |

TRATAMIENTO DEL SARAMPIÓN

Al niño con sarampión se le mantenía aislado, sin corrientes de aire y bajo luz suave roja. De alimento se le daba leche caliente con flores de tilo, de borraja o de amapola en infusión. Como medicamento le daban una cucharada cada cuatro horas de:

| | |
|---------------------------|-------------|
| Acetato de amonio líquido | 4 grs. |
| Vino de Ipecacuana | 1 grs. |
| Nitrato de Potasa | 0,50 ctgrs. |
| Jarabe de Tolú | 10 grs. |
| Emulsión de almendras | 20 grs. |
| M. S. A. | |

Cuando la erupción duraba más de cuatro días en aparecer le daban tisanas sudoríficas con una cucharadita de brandy tres veces al día y baños de vapor.

TRATAMIENTO DE LA ENTERITIS COLERIFORME

Cuando los vómitos y la diarrea eran muy severos aplicaban fricciones con mostaza, bayetas calientes para conservar el calor, pociones con aguardiente o coñac frío, mezcladas con limonadas, dadas por cucharadas.

| |
|-----------------------------|
| Tintura de opio |
| Tintura de ruibarbo |
| Tintura de capsicum (ají) |
| Espíritu de alcanfor |
| Esencia de menta |
| De cada una partes iguales. |

R. y M. Gotas

Tomar 30 gotas en agua endulzada cada tres horas para los adultos.

TRATAMIENTO DE LA CÓLERA INFANTIL

Al niño lactante se le daba únicamente leche materna. A los niños mayorcitos se les mezclaba la leche con cocimiento de cebada o caldo de pollo. Se les ofrecían los líquidos en pequeñas cantidades, fríos con hielo o con cucharaditas de aguardiente, clara de huevo mezclada con agua, infusiones frías de té o café.

Contra el vómito y la diarrea daban cucharaditas de solución de nitrato de plata o cucharaditas cada cuatro horas de:

| | |
|-------------------|---------------|
| Elixir Paregórico | 5 gotas |
| Infusión de anís | 30 grs. |
| Jarabe | 5 grs. |
| M. y R.. | Cucharaditas. |

Además aplicaban sinapismos, botellas de agua caliente y fricciones excitantes para calentarlos.

TRATAMIENTO DE LAS CARDIOPATÍAS

Como tónicos del corazón en las enfermedades mitrales empleaban la *Convallaria maialis* y la cafeína; para las afecciones de la válvula aórtica y de la aorta empleaban *trinitrina*.

La *convallaria* la usaban en las enfermedades mitrales con hidropesía y en las palpitaciones, especialmente la tintura o extracto de las flores

La cafeína la usaban como diurético en poción.

| | |
|------------------|-----------------------------|
| Cafeína | 7 grs. |
| Benzoato de soda | 7 grs. |
| Agua | 250 grs. |
| | Dar dos cucharadas por día. |

Además como tónicos del corazón y diuréticos empleaban la adonina, la esparteína y la digital.

En el Valle del Cauca, en el año 1889, los medicamentos más aplicados consistían, para la fiebre el sulfato de quinina; para la sífilis el mercurio; para los catarros de las mucosas los balsámicos; para las enfermedades del corazón la digital y el *Strophantus*, para el

asma el yoduro de potasio; como analgésicos la aspirina; para el reumatismo el ácido salicílico y el salicilato de soda y en la cirugía empleaban los antisépticos.

TRATAMIENTO DE LA ELEFANTIASIS POR LA FILARIA *Sanguinis Hominis*

En la tierra caliente se aconsejaba el uso de aguas corrientes depuradas, las casas de habitación bien cubiertas e higiénicas.

Para la **elefantiasis** el cambio de clima, el uso de medicamentos muy variados y poco efectivos como los ferruginosos, los yoduros, los arsenicales. Los salicilatos, la quinina y las inyecciones de pilocarpina. También se aplicaban medios mecánicos como la compresión de los miembros por bandas elásticas, las escarificaciones, los cáusticos, las revulsiones y las ligaduras vasculares.

TRATAMIENTO DEL HERPES CIRCINADO O TIÑA TONSURANTE

Se presenta en las superficies lisas de los muslos, los brazos, la espalda etc., y es producido por un hongo *tricophito*.

Empleaban varios medicamentos de aplicación local como el bicloruro de mercurio en solución de almendras amargas, el azufre, el nitrato de plata el turbit mineral y el aceite de cade, el zumo o bulbos de ajo frotado.

Solución de pólvora frotada en las vesículas

Pólvora comercial 5 grs.

Zumo de limón 15 grs.

Mézclese y aplíquese local.

TRATAMIENTO DEL CARATE ROJO PSORIÁSICO

Lavar cada dos días el brote con agua tibia y jabón de alquitrán.

Pomada para aplicar por la noche:

Ictiol 4 grs.

Aceite de Cade 4 grs.

Yoduro de hidrargirio 0,50 centígrs

Yoduro de azufre 1 grs.

Vaselina Amarilla 40 grs.

Mézclese y R. Pomada.

TRATAMIENTO DE LA MORDEDURA DE SERPIENTE

La bilis o hiel de las serpientes, especialmente de la que mordió, se daba la solución de hiel por copitas cada media hora.

TRATAMIENTO DE LA PICADURA DE ALACRÁN

Para evitar la picadura del alacrán se impregna la piel con zumo de guaco o aceite de kerosene. En el sitio herido se aplica linimento veneciano, álcali, volátil, zumo de limón, tintura de guaco de canelón, zumo de perejil, o tabaco humedecido y machacado en forma de cataplasma; o la sustancia abdominal del mismo escorpión. Lavar la herida con agua fría mezclada con álcali volátil o con linimento veneciano y aplicar encima apósitos de aguardiente alcanforado frío.

Tintura de yodo 8 grs.

Yoduro de potasio 2 grs.

Mézclese y rotúlese gotas.

Tomar ocho gotas en 125 grs. de agua azucarada, cada diez minutos. (146)

FIEBRE AMARILLA

La fiebre amarilla hizo estragos y dejó gran mortalidad en el Canal de Panamá y en La Habana durante la ocupación Norteamericana.

Un médico de La Habana, Carlos Finlay, lanzó la teoría de que un mosquito era el responsable del contagio de la fiebre amarilla.

Una comisión de investigadores americanos compuesta por Carroll, Lazear, Reed y Agromonte hicieron prácticas investigaciones haciéndose picar por mosquitos y demostraron que era posible transmitir la infección inyectando a un hombre sano el suero de la sangre de un enfermo en periodo de fiebre. Se encontró que la hembra del mosquito *Stegomya fasciata* era la trasmisora de la enfermedad, doce días después de haber picado a un enfermo y que después de un periodo de incubación de tres a cinco días la victima presentaba la sintomatología. Así se confirmó la muy inteligente teoría de Finlay.

El seguimiento del mosquito comprobó que es de hábitos domésticos, pues vive dentro o cerca de las habitaciones y sus larvas se encuentran en los charcos o depósitos de agua caseros.

El médico norteamericano W. G. Gorgas estableció las siguientes medidas de protección en La Habana y el Canal de Panamá:

1. Vigilancia e inspección de los depósitos de agua en las casas;

2. Desagüe de los charcos cercanos a las casas;
3. Rociar con parafina los posibles lugares donde se criaba o reproducía el mosquito;
4. Aislamiento de los enfermos en chozas provistas de tela metálica.

Se ha observado que unos pececillos llamados *millones* se comen las larvas y evitan la enfermedad, particularmente en las islas Barbada de las Antillas y que la infección puede ser transmitida a los monos babuinos (*Rhousus*).

TRASMISIÓN DE LA FIEBRE AMARILLA

Carlos Finlay planteó el concepto de que un insecto o cualquier portador vivo de un agente infeccioso podía transmitir la enfermedad a un ser humano y por tanto el contagio de las enfermedades por medio de un vector. Se demostró que el mosquito *Aedes aegypti* era agente transmisor de la fiebre amarilla urbana. No obstante, en 1901 el norteamericano Walter Reed se adjudicó este descubrimiento.

El médico colombiano Roberto Franco en 1906 expuso la tesis sobre la existencia de dos variedades de fiebre amarilla: la urbana y la selvática.

El doctor Franco, con la participación de los doctores Gabriel Toro Villa y Jorge Martínez Santamaría se dedicaron a la investigación de la fiebre amarilla en las regiones de Muzo, Cocuez, Otanche Peñas Blancas y Borbur. Demostraron que la fiebre amarilla se contraía en el bosque y no en las vecindades de las habitaciones y que era transmitida por el *Stegomyia calopus* y probablemente también por otros *culicideos* (*Aedes aegypti*).

En 1932 Fred Soper de la Fundación Rockefeller y R. C. Shannon comprobaron que la fiebre amarilla selvática era diferente de la urbana y propia de los monos y además era transmitida a los humanos por los mosquitos arbóreos del género *hemagogus*.

El doctor Franco descubrió que para estudiar la fiebre amarilla debía analizarse la climatología de las regiones, el comportamiento y el ritmo biológico de los mosquitos. (123)

FIEBRE AMARILLA SELVÁTICA

En 1907 se presentó en Muzo una enfermedad febril semejante a la fiebre amarilla, pero en parte de la selva. El doctor Roberto Franco junto con Gabriel Toro Villa y Jorge Martínez Santamaría comprobaron que se trataba de fiebre amarilla transmitida en los bosques por el *Stegomyia*; esta idea fue controvertida por el científico americano Gorgas quien no encontró mosquito *Aedes Aegypti* en Muzo, pero el diagnóstico de fiebre amarilla sí fue confirmado por el estudio de sueros sanguíneos practicados en los que habían sufrido la enfermedad en Muzo por los doctores Kerr y Luis Patiño Camargo, en 1932.

El doctor **Jorge Boshell Manrique** en 1934 diagnosticó la fiebre amarilla selvática en enfermos de Restrepo, Meta.

En 1938 inició labores el laboratorio de campo de Villavicencio bajo el auspicio de E. R. Richard de la fundación Rockefeller y al que actualmente se le llama Laboratorio Roberto Franco de la Universidad Nacional. En las investigaciones de fiebre amarilla selvática colaboraron varios científicos colombianos y extranjeros.

Las investigaciones de Luis Patiño Camargo, Jorge Boshell M. Roca García, Ernesto Osorno Mesa, J.H. Paul, John C. Burgher y otros, culminaron con el descubrimiento del vector selvático y el ciclo biológico de la fiebre amarilla en las selvas americanas.

Jorge Boshell publicó en la Revista de la Facultad de Medicina de febrero de 1938 los resultados de las investigaciones practicadas en varias localidades de Llanos Orientales. Describió como se trasmite el virus entre monos y mosquitos arbóreos de la selva, llamados *Heaemagogus capriconii* y la estratificación vertical que tienen los mosquitos.

La fiebre amarilla selvática ha continuado presentándose en diferentes regiones del país, especialmente en el valle del Magdalena Medio, la Amazonia, el Catatumbo, Valledupar, la Sierra Nevada de Santa Marta y San Vicente de Chucurí.

La lucha contra la fiebre amarilla estableció un servicio técnico en 1944, financiado por fondos nacionales en un 50% y por la Fundación Rockefeller en otro 50%. El Instituto Carlos Finlay fundado en 1935 asumió la responsabilidad principal de la lucha contra la fiebre amarilla. Producía la vacuna contra esta enfermedad y en 1937 inició la campaña de vacunación masiva que duró 10 años y se vacunaron 1.120.000 personas.

La lucha contra la malaria fue variable en los diferentes lugares donde se presentaban epidemias. En 1944 se presentaron 52.000 casos. La campaña se efectuaba contra los mosquitos por medio de canalizaciones de cemento de los charcos y drenajes y la fumigación con DDT.

La tuberculosis, entre 1944 y 1948, en un examen practicado se encontró 51.000 nuevos casos y el tratamiento consistía en aislamiento hospitalario y la profilaxis.

Jorge Boshell Manrique se graduó en Lausana Suiza, y se especializó en higiene y enfermedades tropicales en Bruselas entre 1928 y 1930.

Después de trabajar en el Congo Belga se estableció en Villavicencio, donde en 1934 hizo el primer diagnóstico de la fiebre amarilla de la selva y aisló el virus en 1935. En 1940 encontró el mosquito trasmisor de la fiebre amarilla en los Llanos Orientales y en 1946 capturó el mosquito de la selva. Estudió la malaria de la Guajira y de las costas del Pacífico a principios de la década de 1940. Estudió también el Beriberi entre las tropas de Leticia. Fundó laboratorios con la ayuda de la Fundación Rockefeller y dictó cursos

en el Brasil. Fue director del Instituto Samper Martínez entre 1947 y 1949. Trabajó en la Escuela Superior de Higiene. (59)

PREPARACIÓN DE LA VACUNA CONTRA LA FIEBRE AMARILLA

El primer laboratorio que inició la preparación de la Vacuna fue en la Fundación Rockefeller de New York por los doctores Max Theiley Hugh H. Smith. El segundo fue el Laboratorio del Instituto Oswaldo Cruz, de Río de Janeiro.

El tercer Laboratorio fue el de la Sección de Estudios Especiales del Ministerio del Trabajo, Higiene y Previsión Social de Colombia, donde se inició la preparación de la vacuna el 2 de enero de 1939, con base en el virus modificado de la fiebre amarilla denominado 17 D.

La Fundación Rockefeller había iniciado labores en 1913; luego en Guayaquil en 1918, después en New York y en Colombia comenzó actividades en 1934, en cooperación con la Sección de Estudios Especiales del Ministerio.

El 22 de Febrero de 1939 se inauguró el edificio situado en la Calle 55 No. 10-46 de Bogotá, donde se había iniciado la preparación de la vacuna. El encargado de preparar la vacuna fue el doctor Hugh Smith hasta 1941, cuando lo reemplazó el doctor Héctor Calderón hasta 1942 y luego siguió el doctor John C. Bugher.

En 1944, bajo la dirección del doctor Manuel Roca García, la Fundación Rockefeller suspendió la colaboración y el Ministerio de Higiene se hizo cargo del funcionamiento del Instituto, que en 1950 recibió la cooperación de la Organización Panamericana de la Salud.

En 1952, bajo la dirección del Instituto por el doctor Augusto Gast Galvis, la preparación de la vacuna quedó en manos de Carlos Sanmartín y desde 1953 hasta 1962 desempeñó esa función el doctor Hernando Groot.

En 1962 se fusionaron el Instituto Finlay, el Instituto Nacional Samper Martínez y el Parque de Vacunación para constituir el Instituto Nacional de Salud.

En la preparación de la vacuna, que desde un principio fue muy eficaz, contribuyeron un excelente grupo de personas y en los últimos tiempos se han elaborado hasta cuatro millones de dosis por año. (62) (82)

LEHISMANIASIS EN COLOMBIA

El nombre de esta enfermedad fue variable, de acuerdo con diferentes factores, como el nombre que le daba a quien la describía, el pueblo de determinada región, el sitio donde se presentaba con mayor frecuencia, por el posible agente transmisor o por el aspecto que adquiría el enfermo: Úlcera de Chinácota, Bubón de Vélez, úlcera de Cucutilla o de Pamplonita, úlcera brava, marranas, puercas, bubas, etc.

El doctor Josué Gómez, quien presentó tres casos, fue el primero en estudiar la enfermedad durante cuatro años, desde 1873.

El doctor Indalecio Camacho, en su tesis de grado de medicina, en 1889, titulada *“Estudio de una afección cutánea llamada vulgarmente marranas”*. Enfermedad endémica en algunos lugares de clima templado en el país. Presenta la observación de 20 pacientes tratados por varios médicos, entre ellos Guillermo Muñoz de Guateque, Rafael Fernández de Gachalá, Pablo García Medina de Sogamoso, Justino Martínez y Medardo Perilla, de Guateque.

Entre las anotaciones que hacen son de importancia: que se presentan especialmente en los campesinos de cualquier edad y sexo; que se transmite por contagio o por picadura de insectos; que es frecuente en climas templados de 17° C., donde hay regiones endémicas.

El doctor N. Téllez O. publicó en la Revista Médica de Bogotá de 1889 un trabajo sobre *“Botón de climas tropicales”*, en el cual manifiesta que la causa del mal es un parásito frecuente en los flancos de las cordilleras que limitan las hoyas de los ríos y las describe como con caracteres de úlcera sifilítica o tubérculo supuesto de la lepra.

Los doctores Moisés Matéus y Adán Franco presentaron en el Congreso Médico Nacional de 1893 un interesante trabajo sobre el Bubón de Vélez.

En 1894 el doctor Miguel Canales envió una comunicación de Guateque a la Revista Médica de Bogotá, en la cual describe la enfermedad llamada Puercas o Marranas, endémica de la región, que se caracteriza por un tubérculo en la piel que crece y se ulcera y produce un líquido que contiene glóbulos rojos y células linfoides.

En 1895 el doctor José de Jesús Cadena escribió su tesis de grado sobre *“Diagnóstico del Bubón de Vélez”*, en la cual expone que el Bubón de Vélez o Úlcera de la Nariz de

Chinácota es una lesión tuberculosa con manifestación faringo-laríngea del tumor y criticaba el trabajo de Mateus y Franco, quienes exponían que la enfermedad crónica infecciosa comprende dos periodos: el primero con la formación de úlceras en distintas partes del cuerpo y el segundo presenta la ulceración en las fosas nasales, la faringe y la laringe.

En 1897 el doctor Roberto Azuero publica en la Revista Médica de Bogotá un artículo titulado “*Buba o Bubón de Vélez*”, el cual fue comentado por el doctor Carlos Esguerra en la Academia Nacional de Medicina. Exponen que la enfermedad, desconocida hasta 1880, en Santander y Cundinamarca provino de la gran inmigración sobre los bosques del Carare y el Opón, donde aparecieron los primeros casos, y de allí salió el contagio para la región, donde se convirtió en endémica, y que el agente de la conducción del contagio es un mosquito. El doctor Esguerra opinó que era una entidad distinta de la tuberculosis.

La tesis de grado del doctor Samuel Pinto sobre el “*Bubón de Vélez*”, presentada en 1898, concluye que es producido por un diplococo; que es endémica en las hoyas de los ríos y su contagio se produce por transmisión de insectos y que no se trata de una afección tuberculosa.

El doctor Toro Villa, en 1909, publicó en el Repertorio de Medicina y Cirugía un trabajo sobre “*Bubas*”.

El doctor Jorge H. Tascón, en 1910, publicó en la *Gaceta Médica* de Bogotá el trabajo “*Ensayo bacteriológico del Bubón de Vélez*”, en el cual encuentra un bacilo diferente del de la Tuberculosis.

El doctor Raúl Rebagliati, en 1918, publicó en la Revista Médica de Bogotá un artículo titulado “*Etiología de la Uta*”, en el cual afirma que el material de las úlceras utosas es igual al de las úlceras de la leishmania tropical de Wright.

En 1922 se presentaron dos trabajos: uno del doctor Celso Jiménez López y otro la tesis de grado del doctor Antonio Peña Ch, sobre el “*Bubón de Vélez*”, en los cuales consideraron que se trataba de una *blastomycosis* (por error de apreciación), pero en las fotografías se observaban las características de la úlcera de leishmaniasis mucocutánea.

El doctor Alberto Medina Ordóñez, en 1927, en la Revista *Médico-quirúrgica* de los Hospitales sobre “*Úlcera Tropical*”. El doctor José del Carmen Rodríguez en 1927 presentó su tesis de grado sobre “*Contribuciones al estudio de la Leishmaniasis tegumentaria en Colombia*”, en la cual presentaba cultivos de Leishmania procedente de las úlceras y exponía su etiología, clasificación y localización condro-respiratoria.

Gerardo Ramírez Henao, en 1930, presentó su tesis de grado sobre “*Ulcus tropicum*” exponiendo el diagnóstico diferencial.

Los doctores Camilo Borrego y Arturo Campo Posada, en 1931, publicaron en la Revista Médica de Colombia el trabajo “*Leishmaniasis cutánea de forma ulcerosa y simple y nodular ulcerosa*”.

El doctor Hernando Rey Matiz en 1941 publicó un artículo en la Revista de la Facultad de Medicina sobre “*Observaciones sobre Leishmania*”.

El doctor Carlos Cortés Enciso, en 1939, presentó como trabajo para ascender a Profesor Agregado de la Clínica Dermatológica de la Universidad Nacional “*Reflexiones a propósito de la Leishmaniasis cutánea-mucosa en la clientela hospitalaria*”, que fue publicada en varias revistas. Expone el tratamiento con vacuna tífica y paratífica A y B.

El doctor Florentino Rey, en 1942, publicó un trabajo sobre “*Aislamiento de tres cepas de Leishmania*” en la Revista de la Facultad de Medicina.

El doctor Augusto Gast Galvis, en 1944, presentó ante la Sociedad de Biología el estudio titulado “*Primer caso de Leishmania visceral en Colombia*”, el cual fue publicado en los *Anales de la Sociedad de Biología*. Los doctores Augusto Gast Galvis y Santiago Rengifo publicaron en la misma Revista el trabajo “*Leishmaniasis Visceral, estudio epidémico del primer caso diagnosticado en Colombia*”. (59)

Se ha demostrado que la Leishmaniasis es transmitida por la picadura de insectos hematófagos, entre los cuales están los *Phlebotomus* y otros. En Colombia se ha encontrado gran variedad de *Plebotomus* y artrópodos hematófagos en regiones donde hay enfermos de Leishmaniasis.

FOCOS ENDÉMICOS EN COLOMBIA

Los artrópodos vectores infectantes se desarrollan en las hoyas hidrográficas de las regiones templadas y cálidas del país, especialmente los *Phlebotomus*. El doctor Gonzalo Reyes García afirmaba que entre los 18°C y 25°C. existe un mosquito bravo, mosquito sangriento o mosquito marrano, que son los que transmiten la Leishmaniasis. Parece que los perros son uno de los principales reservorios

Se han encontrado algunas lesiones cutáneas nacientes en Barranquilla, Sabanalarga y en las ciénagas que deja el río Magdalena.

En Antioquia se ha hallado la enfermedad cerca de los afluentes del Magdalena y del Cauca.

En las ciénagas de Bolívar y en las poblaciones de Cartagena, Calamar, El Carmen y Magangué se han observado enfermos de Leishmaniasis.

En Boyacá se han encontrado focos en las poblaciones de Muzo, Coper, Miripí, Garagoa, Guateque, Tensa, Somondoco, Chinavita, Campohermoso, Miraflores, Guayeté y Chámeza.

En Caldas, en las márgenes del río Magdalena y en el Departamento del Cauca en las márgenes del río Cauca, la afección es endémica.

En Cundinamarca los índices más altos de la enfermedad se encuentran en las poblaciones de Gachalá, Ubalá, Gachetá, Medina, Viotá, San Francisco, La Vega, Útica, Puerto Salgar, Quipile y en la hoya del río Negro .

En el Chocó los territorios más afectados por la infección son las hoyas de los ríos Atrato y San Juan.

En el Caquetá se han encontrado focos endémicos en las Hoyas de los afluentes del Amazonas, y en el Huila en las poblaciones de Gigante, Garzón y Pitalito.

En el departamento del Magdalena se han observado enfermos de leishmaniasis en Ciénaga, Santa Marta, Gamarra, La Gloria, Aguachica, Fundación y Aracataca.

En el Meta se han presentado enfermos en Villavicencio y Uribe; en Nariño en las poblaciones ribereñas del río Patía.

En los Santanderes se han observado enfermos en los bosque del Opón y del Carare, Vélez, Chinácota, Puerto Villamizar, Arboledas, Cucutilla, Bochalema, Suáita, Guepsa, Lebrija, Cite y Suárez.

En el Tolima se han reportado enfermos en Ibagué y El Espinal.

El doctor Manuel Puello García, en 1949, publicó un estudio de Leishmaniasis y el tratamiento con difosfato de cloroquina. (92) (135)

MALARIA

La malaria o paludismo ha perseguido al hombre desde los tiempos más remotos, cuando cazadores y recolectores compartían el hábitat de la selva con mosquitos de

diversas especies del grupo *Anopheles leucosphyrus*, vectores específicos de la enfermedad.

Desde el siglo pasado ha disminuido la enfermedad en Europa y los Estados Unidos, pero se ha recrudecido en los otros continentes, especialmente en América Latina y África.

Los nombres de la enfermedad Malaria provienen del italiano mal aire y paludismo, del latín *Palus* o pantano, por las antiguas creencias que el mal provenía del aire contaminado y del agua detenida en los pantanos. El sacerdote Brehmán Susruta hizo una descripción de la malaria y la atribuyó a los mosquitos, 500 años a. C.

En 1846 se publicó un libro póstumo de Giovanni Rassori en el cual se afirmaba que las fiebres intermitentes eran producidas por los parásitos que renovaban los paroxismos con motivo del acto de la reproducción. En 1848 Heinrich Meckel describió cuerpos pigmentados observados en los glóbulos rojos de una persona que padeció de malaria y Virchow dibujó esos elementos en 1850.

Sir Patrick Manson entre 1876 y 1883 dio a conocer el papel que pueden representar los insectos como portadores de enfermedades y los padecimientos causados por los parásitos en los habitantes del Lejano Oriente, y principió las técnicas necesarias para futuras investigaciones. En Londres participó en la fundación de la Escuela de Medicina Tropical, adscrita al hospital de la Marina de Greenwich. En 1894 publicó un trabajo en el cual opinaba que el parásito podía ser transmitido por un mosquito.

El médico francés Alfonso Laveran entre los años 1878 y 1880 observó que los enfermos de Malaria portaban en sus glóbulos rojos pequeños cuerpos redondos con partículas de pigmento en su interior y emitió el concepto de que se trataba de parásitos de la enfermedad. Presentó una descripción detallada de las diferentes formas sexuales y asexuales del microorganismo y consideró un parásito que llamó *Oscillaria malarie*, el cual fue clasificado más tarde por Metchnikoff. Este descubrimiento fue conocido pronto por el mundo científico y dio lugar al desarrollo de trabajos de experimentación, especialmente los efectuados por P. Manson y Carlos Finlay.

Sir Ronald Ross en 1897 encontró el parásito en las células de revestimiento del estómago de cierta clase de mosquito, lo cual demostraba las transformaciones que sufre el parásito en el interior del mosquito hasta que el embrión es inyectado en la sangre del ser humano, mediante la picadura, a través de sus glándulas salivales. En el ser humano se reproducen en los glóbulos rojos y los destruyen. Así describió en forma precisa el ciclo del parásito en el mosquito y la infección en el ser humano.

Giovanni Batista Grassii en 1898, por medio de experimentos en humanos picados con mosquitos infectados con malaria, demostró que los vectores de la malaria humana eran los mosquitos *Anopheles*. Manson y Ross estudiaron intensamente la malaria en diferentes zonas del mundo tropical y establecieron campañas de prevención para el

exterminio del mosquito, entre las cuales son de anotar: Deseccación de las tierras por medio de drenajes, destrucción de las basuras y desyerbado de los terrenos próximos a las poblaciones. Vigilancia y rociado con parafina u otras sustancias sobre los posibles criaderos de mosquitos. Protección de las habitaciones con tela metálica, especialmente donde haya enfermos de malaria.

En un principio se usaba la quinina como tratamiento preferido y últimamente la atebrina y otros medicamentos sintéticos.

Existen cuatro especies de *Plasmodium*, que infectan a los seres humanos: *falciparum*, *vivax*, *ovale* y *malariae*. En Colombia el *vivax* representa el 60 % de los casos.

En Colombia se han presentado varias epidemias en diferentes lugares de clima medio y caliente. En 1830 se presentó una epidemia en el Alto Magdalena que llamaron de tabardillo o tiricia negra. En 1857 en Ambalema y Honda se presentó una epidemia que estudió el Doctor Domingo Esguerra y la llamó fiebre perniciosa amarilla de origen palúdico; otras epidemias sucedieron en 1850 en Mompós; 1857 en Guaduas; 1865 en Girardot; 1870 en Espinal; 1880 en Honda y Guaduas; 1881 en Neiva; 1884 en Tocaima y 1885 en Arenal.

Joaquin Díaz Escobar, en 1880, proponía que el germen del paludismo era de origen animal. José María Lombana y Carlos Michelsen, en 1899, publicaron una traducción del artículo de Basilio Grassi sobre la transmisión de la malaria humana por el mosquito *Anopheles Claviger*.

El doctor Carlos Esguerra en su tesis de doctorado en París afirmaba que la endemia palúdica con sus recrudescencias anuales era la más importante patología febril del Valle del Magdalena.

En 1937 los doctores Marco Cadena y Augusto Gast Galvis elaboraron un estudio sobre la distribución geográfica de los anofelinos en Colombia y el doctor M. Cadena en 1938 definió las especies de vectores que actuaban en los Valles del Cauca y del Magdalena.

El doctor Laurentino Muñoz, en 1935, describió la sintomatología del paludismo; en 1937, el Director del Departamento Nacional de Higiene presentó un informe sobre la situación del paludismo en el país y elaboró un mapa sobre su distribución. La Revista de Higiene de 1949 presentó un análisis estadístico y de costos que implica la enfermedad en el país.

En varias tesis de grado los médicos trataron la descripción de la situación epidemiológica local de la enfermedad. En el Instituto de Enfermedades Tropicales Roberto Franco se hicieron estudios sobre el comportamiento estacional de los vectores.

Con la colaboración de la oficina Sanitaria Panamericana y la Fundación Rockefeller, en la década de los cuarenta se efectuaron estudios epidemiológicos y se elaboró el plan

de control de la malaria, para lo cual se encargó al doctor Hernando Rey. En 1957 esas campañas se convirtieron en el Servicio de Erradicación de la Malaria, el cual funcionó hasta que se estableció la descentralización de los servicios de salud.

Se estableció la lucha contra el mosquito con DDT, que fracasó, lo mismo que el tratamiento del paludismo con quinina y cloroquina que creó resistencia en el parásito.

Los investigadores sobre la malaria han practicado numerosos estudios en las diferentes áreas de la biomedicina, en los últimos años.

Víctor Olano, del Instituto Nacional de Salud y Marco Fidel Suárez de la Universidad del Valle, han hecho estudios sobre la bionomía del Anopheles, distribución geográfica y eficiencia vectorial. Moisés Wasserman ha estudiado la biología del parásito desde el punto de vista bioquímico y molecular y María Orfa Rojas ha investigado la regulación de la expresión génica. Eugenio Andrade de la Universidad Nacional ha estudiado la evolución de las especies de parásitos y William Rojas en la Corporación de Investigaciones biológicas ha hecho ensayos sobre el control biológico.

En relación con los estudios inmunológicos los doctores Sócrates Herrera y Manuel Elkin Patarroyo de la Universidad Nacional han realizado estudios sobre vacunas sintéticas, contra el paludismo.

En cuanto el estudio del diagnóstico y el tratamiento, se han efectuado por los grupos de los doctores Marcos Restrepo del Instituto de enfermedades Tropicales de Medellín y Luis Giraldo del *CIDEIM* y Santiago Nicholls del grupo de parasitología del *INS*.

Han existido varios grupos que han estudiado el aspecto epidemiológico y social. (131) (135) (81) (160)