

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Filosofía y Letras

Colegio de Geografía

DESARROLLO HISTORICO Y PERSPECTIVAS

DE LA GEOGRAFIA MEDICA EN MEXICO

Trabajo que presenta para la obtención del

Grado de Maestro en Geografía

(Planeación)

Rolf Herbert Willy Meiners Huebner

Profesor Investigador de la  
Universidad Autónoma Metropolitana  
Unidad Xochimilco

(Becado por la Universidad para la terminación de la maestría)

Director de Tesis

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
ESTUDIOS SUPERIORES

Carlos Saenz de la Calzada

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1990



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	INTRODUCCION	1
I.	MARCO CONCEPTUAL	5
II.	ANTECEDENTES DE LA GEOGRAFIA MEDICA EN MEXICO	17
III.	EL PROCESO DE ESTRUCTURACION DE LA GEOGRAFIA MEDICA A PARTIR DE LA GUERRA DE INDEPENDENCIA	30
IV.	LA GEOGRAFIA MEDICA EN MEXICO	53
V.	EL INSTITUTO MEDICO NACIONAL	77
VI.	RECESO DE LA GEOGRAFIA MEDICA	115
VII.	RESURGIMIENTO DE LA GEOGRAFIA MEDICA	123
VIII.	EL FUTURO DE LA GEOGRAFIA MEDICA EN MEXICO, A MANERA DE CONCLUSION	143
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	148
X.	BIBLIOGRAFIA	154

## INTRODUCCION

La Geografía Médica en México tiene antecedentes muy remotos, ricos y variados, pero como una disciplina científica estructurada puede considerarse que es hasta la década de los ochenta del siglo pasado en que tiene lugar. A diferencia de los países europeos, particularmente Alemania, Francia e Inglaterra; y en Norteamérica, donde este fenómeno ocurre en las tres primeras décadas del siglo XIX, es decir, que en México llega con cinco décadas de retraso.

Este hecho de ninguna manera es casual, responde a las mismas razones por las cuales nuestro país se retrasa en todos los órdenes, económico, político y social. Las vicisitudes por las que atraviesa México, en las dos terceras partes del siglo XIX, producto de la falta de un dominio pleno de una clase social, configuran un cuadro de conflictos internos y de intervenciones del exterior, que además de la enorme destrucción material, impiden la consolidación de los diferentes proyectos. Sin embargo, durante este período se recogen notables planteamientos y avances de lo que sería la línea de desarrollo, una vez definido el esquema del poder.

Pero la tardía consolidación del sistema capitalista de producción en México tiene consecuencias fundamentales en todos los órdenes del desarrollo, económico, político, social y cultural. Además de los rasgos centrales de atraso y de dependencia de los países que concentran el poder mundial, los diferentes elementos del desarrollo tienen características particulares, ya que atraso y dependencia no significa que los países con esas características repitan las formas de desarrollo de los países que van a la vanguardia.

El caso de México es en este sentido muy peculiar. Es de los primeros en iniciar movimientos de trascendencia mundial, pero es

también de los últimos en concluirlos. El primer movimiento de independencia de la América Hispánica se da en nuestro país, así como también en el presente siglo, la revolución mexicana es la primera revolución social. En ambos casos, además de lo destructivo y prolongado de los movimientos, dejan regímenes inestables, que tardan mucho tiempo en definir una línea de desarrollo.

Estas situaciones, como ya se mencionó, repercuten en todos los ámbitos de la sociedad. La medicina no es una excepción. Desde las luchas de fines del siglo XVIII que crearon las condiciones internas para el estallido del movimiento de la independencia, la derrota de éste, la consumación de la independencia, la lucha entre liberales y conservadores, la guerra con los Estados Unidos y la pérdida de más de la mitad del territorio: la guerra de los tres años, la intervención francesa, el imperio de Maximiliano, la derrota y la muerte de éste, hasta el arribo al poder de Porfirio Díaz, se fue configurando, de manera lenta y accidentada, el modelo médico que reemplazó al modelo médico colonial.

En este proceso se configuran las diferentes tendencias de la medicina mexicana, en la que tiene lugar, de manera prominente, el desarrollo de la Geografía Médica, con un impulso extraordinario que llega hasta la segunda década de este siglo, en que termina de manera por demás abrupta, con pequeñas estribaciones hasta la tercera década. En la actualidad es bastante desconocida la importancia que llegó a tener esta disciplina en nuestro país, durante este período.

La Geografía Médica tiene un nuevo repunte en la quinta década, pero por medio de fuentes que no tienen una relación directa con sus antecedentes en el país. Sin embargo, este repunte, también con altibajos, no tiene ya el impacto que tuvo en el período anterior.

Desde luego, en todo este tiempo, el concepto y los enfoques de la Geografía Médica han variado, así como su relación con otras disciplinas afines tanto a la geografía como a la medicina. La Higiene, la Epidemiología, la Salubridad, la Salud Pública, la Ecología, etc., son disciplinas que se relacionan y confunden con la Geografía Médica. Sin embargo, a pesar de todas sus variaciones, un elemento que ha preservado durante todo su desarrollo es su carácter globalizador e integrador.

Este rasgo, al parecer central, explica, cuando menos en parte, el carácter espasmódico de su desarrollo, no sólo en México, sino en todo el mundo, como señala Saenz de la Calzada en su obra Los Fundamentos de la Geografía Médica:

"La Geografía Médica tiene antecedentes muy remotos, pero su trayectoria, en tiempo y en espacio, ha sido discontinua, con frecuentes renacimientos que no fueron, en ningún caso, lo suficientemente vigorosos como para cristalizar en un cuerpo de doctrina estable..." (1).

La vinculación de los momentos de desarrollo y de declinación con los momentos de conflicto y de cambio social, muestra con toda evidencia que en el análisis del desarrollo de la Geografía Médica, no puede estar ausente el componente sociológico. Desde el punto de vista teórico, ello se sustenta en el hecho de que la interacción entre el hombre y su entorno geográfico, se da de manera cada vez más mediada a través de los vínculos que se establecen entre los hombres, a través de sus relaciones sociales.

Desde este punto de vista, la crisis actual por la que atraviesa la sociedad mexicana y que afecta también de manera tan directa y profunda al modelo médico, obliga, para comprenderla y encontrar vías de salida y superación, a un análisis que considere todos los elementos, tanto actuales como pasados.

En este sentido, el análisis socio-histórico de la Geografía Médica, puede contribuir a la comprensión de cómo se fue estructurando el modelo médico en la sociedad mexicana, sus puntos críticos y sus posibles vías de superación. El futuro de la Geografía Médica está en estrecha vinculación con los cambios necesarios al modelo médico actual, que por sus características, como lo iremos analizando, mantienen esta disciplina en un estado absolutamente marginal y por ello también, de escaso desarrollo dentro del mismo campo geográfico.

## I. MARCO CONCEPTUAL

Es perfectamente natural y posible afirmar, por simple inferencia lógica (al carecer de testimonios de diversa índole en cantidad y calidad suficientes), que el hombre desde su aparición en la superficie del planeta, haya observado y estudiado su entorno en relación a la salud y a la enfermedad, a las condiciones de vida y a la muerte, todo ello en función de la determinación que el entorno geográfico ejercía sobre la sobrevivencia y desarrollo de la especie humana.

Esto es particularmente notorio durante el período del nomadismo, en que el hombre organizado, el hombre social, debía migrar constantemente en búsqueda de las condiciones apropiadas de subsistencia dentro de las cambiantes condiciones geográficas. En este período de la existencia humana, la relación entre las características del entorno geográfico y las condiciones materiales de vida y de salud-enfermedad, eran directas e inmediatas. Esta relación general de tan fácil percepción, se fue nutriendo a través de experiencias acumuladas en largos períodos, de relaciones más concretas entre la diversidad de elementos del medio geográfico y las manifestaciones también concretas de salud-enfermedad del hombre, así como también de las especies vegetales y animales indispensables para su sobrevivencia.

En estas condiciones de relación directa de entorno geográfico y salud-enfermedad del hombre, en términos de relación global de muy escasa diferenciación interna, hacía que la incipiente división social del trabajo, como la división sexual y la aparición del brujo o shamán, permitiera que éste tuviera a su cargo tanto las actividades propiamente médicas como la de decidir el momento y la dirección de las migraciones. Medicina y Geografía eran indivisibles.

En la medida en que las sociedades primitivas lograban a través de las experiencias acumuladas disminuir los espacios de desplazamiento y establecer los primeros asentamientos relativamente estables, mediante el desarrollo de la cría de animales domésticos, de la creación de la agricultura, así como los avances en la construcción de viviendas y confeccionamiento del vestido, los diferentes grupos humanos entraron en competencia cada vez más violenta por los espacios, sobre todo en aquéllos que reunían las mejores condiciones de desarrollo.

Aquí, la relación hombre entorno geográfico, empezó a ser mediada a través de la relación hombre-hombre, así como también la salud-enfermedad dependía no solamente del medio geográfico en que se desarrollaba, sino también de la relación que establecía con los demás hombres. De esta manera, el brujo fue desplazado en el liderazgo por los que destacaban en las actividades guerreras.

Si bien, la unidad medio-hombre se mantenía en lo esencial, la relación salud-enfermedad medio geográfico adquiría ya formas más diferenciadas y complejas. Sin embargo, todavía aquí el espacio es el interés central del hombre. El hombre lucha fundamentalmente por el dominio del espacio y en consecuencia, la unidad espacio-hombre se mantiene, aunque con un mayor nivel de diferenciación.

Los asentamientos humanos cada vez más estables, permiten que la observación y estudio de la relación hombre-medio geográfico se hiciera más sistemático y prolongado, algo que los constantes desplazamientos no permitían, aunque también con el sacrificio de la amplitud de lo considerado. Se profundiza más en las variaciones que se dan dentro de un mismo espacio, que las variaciones existentes entre los diversos espacios, de la misma manera que se profundiza en las relaciones hombre-espacio determinado.

De esta manera en las sociedades primitivas la relación directa del hombre con espacios determinados y delimitados, permite

un conocimiento cada vez mayor de éstos, así como también el desarrollo de un dominio creciente sobre ellos. Como consecuencia de lo anterior el hombre puede extraer del medio geográfico cada vez mayores recursos necesarios para su vida, llegando a disponer de cantidades mayores a las que necesita para sobrevivir. Con esto último empieza a tener sentido el dominio del hombre sobre el hombre, ya que anteriormente esta relación de dominio se restringía a la relación antropofágica.

La capacidad del ser humano de producir un excedente en la producción material da inicio a la estratificación de las sociedades humanas, con lo cual se trasciende a las sociedades primitivas y se crean las sociedades esclavistas, así como despóticas tributarias o también llamadas de modo de producción asiático (que son dos formas diferentes de dominación del hombre sobre el hombre). Con ello, la relación del hombre con el medio geográfico cambia también. Aquí la relación hombre-medio ya no aparece como una relación directa, sino mediada. La relación que aparece en primer plano es la relación hombre-hombre; y, sólo a través de ella la de hombre-medio geográfico.

Con ello se rompe la dependencia del hombre hacia espacios restringidos, ya que en la medida en que los estratos dominantes amplían su dominación sobre cada vez mayor número de hombres, también amplía su dominación sobre cada vez mayor espacio geográfico. La visión panorámica de los estratos y clases dominantes está en relación directa con la amplitud de dominio sobre otros hombre, y a través de este dominio con espacios cada vez mayores.

Pero no sólo cambia en forma cuantitativa la relación del hombre con el medio geográfico, sino que esta relación mediada a través de la relación con otros hombres cambia también en la forma, ya que aparece como una relación natural no matizada por la forma de relación de los hombres entre sí. Este rasgo central se observa

tanto en las sociedades esclavas como en las despótico tributarias.

Esta visión panorámica de la relación del hombre con el medio geográfico, a partir de una gran cantidad de experiencias y conocimientos acumulados, obliga a las generalizaciones para llegar a una visión integrista. Pero con estas generalizaciones se pueden explicar tendencias generales y factores de esencia en el comportamiento infinitamente variable de los fenómenos, pero no explica los fenómenos concretos en su variación. Esta es la razón por la cual el concepto de la relación hombre-medio geográfico, aún en las sociedades esclavistas más desarrolladas, como la griega, llega a ser fuertemente determinista y metafísica.

En el caso de las sociedades despótico tributarias mesoamericanas la natural relación hombre-naturaleza, escasamente matizada por las relaciones sociales, es fuertemente diferenciada a través de experiencias largamente acumuladas y sistematizadas por medio de una concepción integrista de tipo mágico religioso (visión cósmica), donde el componente generalizador de tipo racional sólo se desarrolla en algunos campos, como las matemáticas y la astronomía. Es por ello, que desde el punto de vista de la salud-enfermedad, contrasta la gran cantidad de recursos terapéuticos, particularmente de origen vegetal, con el conocimiento muy elemental del proceso salud-enfermedad, que llega a una clasificación muy simple, aunque efectiva, de las enfermedades.

Las sociedades despótico tributarias generan básicamente el excedente en la producción a través de la organización colectiva del trabajo, que no requiere de un gran desarrollo de los medios de producción, lo que las hace ser sociedades esencialmente estables y de escaso dinamismo. Las sociedades esclavistas, en cambio, dependen fundamentalmente del desarrollo de los medios de producción, para hacer rentable la posesión de esclavos. Ello las hace altamente dinámicas.

Ambos tipos de sociedades concentran su atención en el dominio del hombre sobre el hombre, las sociedades esclavistas mediante el dominio individualizado (esclavo), y las sociedades despóticas y tributarias a través del dominio colectivo (tributo). No son sociedades puras, ya que se da una mezcla de ambas formas de dominio, pero con clara dominancia de alguna de ellas. Por ello su relación con la naturaleza aparece como una relación natural y derivada de la relación entre los hombres. Pero las distintas formas de dominio imprimen a estas sociedades dinanismos y ritmos de desarrollo diferentes.

Así, las sociedades esclavistas más desarrolladas, que corresponden a la llamada cultura griega, en función de su impresionante dinamismo logran una sistematización racional del conocimiento hasta entonces acumulado por la especie humana, a un grado tal que aún hoy es motivo de ejemplo y admiración.

Una expresión clara de lo anterior, es la genial síntesis desarrollada por Empédocles de Agrigento (490-430 A.N.E.) <sup>(2)</sup>, y retomada posteriormente por Aristóteles (384-322 A.N.E.), de los cuatro elementos básicos que componen la naturaleza (agua, tierra, aire y fuego) que en sus relaciones generan las cuatro cualidades fundamentales organizadas en pares contradictorios (seco-húmedo y frío-caliente). Con ello se sistematizaba el desarrollo del medio geográfico.

Sobre la teoría de los elementos y cualidad del medio geográfico, se basa la teoría humoral desarrollada por Hipócrates <sup>(3)</sup>. Los cuatro humores (bilis amarilla, bilis negra, sangre y flema) varían en proporción según el carácter del individuo, y este predominio guarda una estrecha relación con las cuatro cualidades del medio geográfico.

Dentro del dominio regional de los humores, se considera su perfecto equilibrio como sinónimo de salud, crasia, así como su

desequilibrio o monarquía de uno de ellos representa la enfermedad, discrasia. El predominio regional o individual vendría a ser la idiosincrasia (4).

Con estas teorías quedan establecidos los fundamentos de la geografía médica y sobre ellos se basan los desarrollos posteriores durante un largo período de tiempo, como coinciden en ellos los más diversos autores. El concepto de relación natural hombre-medio, consiste en la determinación fundamental del medio geográfico sobre el hombre, determinación a la cual el hombre sólo puede adaptarse o perecer. Este carácter determinístico y natural, aparece claramente en la obra fundamental de Hipócrates De los aires, las aguas y los lugares, que consta de dos tratados (Mieli), que son: De la influencia del ambiente sobre las enfermedades locales (cap 1-11) e Influencia del ambiente sobre las plantas, los animales, así como también sobre el carácter moral del hombre, con aplicaciones a los caracteres diferenciales, naturales y etnográficos entre Europa y Asia. (cap. 12-24) (5).

Los extraordinarios avances del conocimiento generalista y sintético, producto de la sistematización metódica de las experiencias acumuladas, no se dan sólo en los campos de la geografía y la medicina, sino también en el filosófico, matemático, físico, astronómico, etc. Los aportes de la cultura griega en este sentido son invaluables.

Esta visión panorámica y racional de la existencia, retroalimenta la relación concreta hombre-naturaleza, con un progresivo dominio del hombre sobre el medio geográfico, a través del desarrollo de los medios de producción y de la organización del trabajo. De esta manera, el dominio directo y absoluto en la relación hombre-hombre (esclavista-esclavo), se convierte en una traba en la relación hombre-medio geográfico, en la medida en que esta relación con los espacios se hace más compleja por el desarrollo de los medios de producción.

Se reestablece la relación hombre-medio-geográfico como el elemento central de la relación, mientras que la relación de dominación hombre-hombre queda disfrazada por la relación hombre-Dios, donde los hombres dominantes sólo son medios de la relación con la divinidad. Con ello el componente racional y generalista del conocimiento es sustituido por el dogma religioso, por lo que dicho componente racional queda restringido a la relación hombre con los espacios concretos. El siervo establece una relación directa con el medio geográfico concreto por designio divino, sólo mediada por los representantes terrenales de la divinidad.

De esta manera, las experiencias concretas y el conocimiento concreto se desarrollan sin trabas, pero sin capacidad de llevar a generalizaciones, ya que éstas se encuentran predeterminadas en la concepción dogmática religiosa. Es por ello que los regímenes feudales en el llamado medioevo aparecen como de estancamiento en el desarrollo del conocimiento humano, como etapa oscura de la humanidad.

Pero esta relación directa del hombre con el medio geográfico permite un gran desarrollo con un progresivo dominio del hombre sobre su entorno. Este desarrollo se expresa particularmente por dos vías: el comercio del creciente excedente en la producción y las guerras para expandir el dominio. Ambas vías requieren de grandes desplazamientos, con el consecuente desarrollo de los medios y las vías de comunicación. Desde luego, comercio y guerras se encuentran fuertemente vinculados.

Para ambas empresas, comercio y guerras, la unidad territorial empezó a ser una necesidad creciente, trabada por la división tajante de los feudos. Esta unidad territorial también se expresaba en concentraciones humanas cada vez más numerosas, las ciudades feudales, con sus graves problemas y contradicciones. Unidad territorial y expansión de dominio, vía guerra y comercio, y las grandes concentraciones y desplazamientos humanos, fueron creando las condiciones para nuevas formas de relación entre los

hombres y con el medio geográfico.

La unidad de los feudos bajo el mando de las monarquías absolutas, así como las ampliaciones de los espacios bajo sus dominios (territorios coloniales) en los que se asumían formas relativamente equivalentes de la organización de la producción en espacios menores (encomiendas), planteaban la unidad contradictoria entre los grandes y pequeños espacios.

Sin embargo, los pequeños espacios (feudos o equivalentes) seguían siendo la base de la sociedad, dominando sobre los grandes espacios que por la vía de la guerra y del comercio se constituían en los elementos subvertores del régimen. La relación hombre-medio geográfico aparecía, por lo tanto, como la relación central, y derivada de ésta, la relación interhumana, regida por principios divinos.

En términos de concepciones médicas, vemos una gran diferenciación entre la acción práctica sobre las enfermedades y las explicaciones dogmático religiosas del proceso salud-enfermedad. Ello explica también los grandes avances en lo concreto y la pobreza en las generalizaciones.

Los avances significativos en el conocimiento racional, están relacionados con los viajes de exploración y de conquista. Como señala acertadamente Martí Ibáñez en la introducción a la obra de May, The Ecology of Human Disease,<sup>(6)</sup> la relación entre el proceso salud-enfermedad y la geografía se muestran claramente con el desarrollo de los medios y vías de comunicación. Las rutas de las grandes caravanas muestran también las rutas de las grandes enfermedades epidémicas. Así también, los avances en el conocimiento médico geográfico están relacionados con los exploradores, geógrafos y médicos. Sin embargo, no es el conocimiento que domina.

Con los viajes de exploración se encuentran en Asia y en América, dos regímenes diferentes que imperaban. Las grandes civilizaciones asiáticas son vencidas por el comercio (como decía Marx, las murallas chinas fueron vencidas por las mercancías) y en América por las guerras de conquista. Esto representaba la parte más álgida del choque.

Pero por otra parte se daba la asimilación. Las grandes civilizaciones, como las asiáticas y las mesoamericanas, en que se daba el régimen despótico tributario, son asimiladas por el feudalismo europeo, en transición al capitalismo por la vía del llamado capitalismo comercial, cambiando el destino del tributo al suplantar a las castas dominantes, pero respetando por mucho tiempo las formas de producción indígenas, ahora organizadas, en el caso americano, en encomiendas.

En ambas sociedades, la relación hombre-medio geográfico era la dominante, de la que se derivaba la relación hombre-hombre, mediada por el factor dogmático religioso, en el caso de la sociedad feudal, y el mágico religioso, en las sociedades tributarias. El punto básico de unidad, y por lo tanto, la vía de asimilación, fue su concepción de la relación con el espacio geográfico. Desde luego, la sociedad feudal en transición al capitalismo, por su mayor nivel de desarrollo de los medios de producción, fue la que se impuso.

Su concepción de la relación con el espacio geográfico y la capacidad de producir excedentes, permitió la asimilación al régimen de los conquistadores y evitó su destrucción; y no, como se ha afirmado, el supuesto humanismo de los conquistadores. Ello explica que los grupos humanos americanos menos desarrollados, incapaces de generar excedentes, fueran destruidos y prácticamente aniquilados.

El conocimiento concreto acumulado por centurias en estas

sociedades estables, es asimilado también por el poder del conquistador, reemplazando su concepción mágico-religiosa que les daba unidad, por la concepción dogmático-religiosa de la sociedad feudal. Así se da también, en la esfera cultural, la asimilación y el choque. En el caso de los conocimientos médicos esto es especialmente claro, ya que en muchos aspectos los conocimientos indígenas sobre recursos terapéuticos eran superiores (aculturación inversa).

Pero la contradicción entre la relación hombre-espacio geográfico restringido, que era la dominante, sobre la relación hombre-espacios amplios, que era la subvertora por medio de las guerras de conquista y el comercio de los excedentes, encontró dos vías de superación.

Los grandes países colonizadores, en particular España, primera potencia mundial de la época, acumulaban enormes cantidades de excedentes, no por la vía de la productividad del trabajo, sino por el dominio de amplísimos espacios, y por medio de estos, de grandes conglomerados humanos. Esto les permitía establecer relaciones de intercambio con otros países europeos que habían llegado tarde a la repartición del mundo, por haber logrado tardíamente la unidad nacional, por la enorme resistencia de los poderes feudales regionales, que obligaban a estos a competir mediante la productividad del trabajo.

Con ello se operó un cambio gradual en estos países (sobre todo Inglaterra, Francia y Alemania), que hizo que el eje de la relación fuera la del hombre sobre el hombre (relación de dominio) y derivada de ésta, la relación hombre-medio geográfico. Pero esta relación central, se basaba ahora en el dominio sobre la parte productiva del hombre (fuerza de trabajo), que permitía la relación de complejidad creciente con el espacio geográfico.

Así también se rompía la barrera al conocimiento racional

generalista e integrista, que por el nivel del desarrollo, permitía no sólo la explicación de las tendencias generales del desarrollo, sino también la de los fenómenos infinitamente variables en sí. Es decir, se inicia el desarrollo del conocimiento científico, que en su parte inicial, se conoce como renacimiento, ya que retoma la síntesis generalizadora anterior para desarrollarla.

La otra vía se da en los países colonizados, en particular la Nueva España. La encomienda, el equivalente del feudo en territorio colonial, tenía como diferencia el destino del excedente, además de que su producción se realizaba fundamentalmente por la organización colectiva del trabajo. El encomendero, español peninsular, debía otorgar una parte del excedente al poder real y también al poder virreinal, además del consabido diezmo al clero. Los productos de consumo, por la identidad con la península, los obtenía de España, además de que por disposiciones reglamentarias no se permitía la producción de artículos manufacturados en la Nueva España, salvo aquéllos que por volumen, peso o caducidad, no podían ser traídos en los todavía poco desarrollados medios de comunicación y transporte.

De esta manera, la presión sobre la encomienda para incrementar el excedente era muy grande, y la llevó en tránsito de desarrollo a la hacienda, unidad de producción semicapitalista de mayor productividad, en la que la relación hombre-hombre dominaba sobre la de hombre-espacio, en la figura del peón acasillado, asalariado atado al espacio; la producción consistía esencialmente de productos primarios y el hacendado era fundamentalmente español nacido en la Nueva España, es decir criollo.

El desarrollo del capitalismo en los países europeos, y en particular, la toma estable del poder de la burguesía en Francia, la independencia de los Estados Unidos de América respecto a Inglaterra, la derrota del mayor enclave feudal de Europa (España) y

la independencia de los enclaves coloniales americanos, marcan el dominio generalizado del capitalismo en el mundo, y con ello, la traslación de la relación eje a la relación de dominio hombre-hombre, y sólo derivado de ello, la relación hombre-espacio geográfico, con una concepción científica de la relación, que es ya la geografía médica, propiamente dicha.

## II. ANTECEDENTES DE LA GEOGRAFIA MEDICA EN MEXICO

Con el impetuoso avance del capitalismo industrial en Europa, particularmente en Inglaterra, Francia y Alemania, también el desarrollo de la ciencia alcanza niveles altamente significativos. La burguesía como clase que aumenta su fuerza, al grado de aspirar seriamente al ejercicio del poder, requiere cada vez con mayor urgencia el desarrollo de una visión global, de un marco teórico general. El liberalismo, que se constituye como contraposición al conservadurismo de la clase feudal, que se resiste a perder y abandonar posiciones largamente ejercidas, se nutre de las obras sintetizadoras y globalizadoras, cuya expresión más acabada la ofrecen los enciclopedistas franceses, los filósofos clásicos alemanes y los tecnólogos ingleses.

El enorme avance que representa la capacidad transformadora del medio geográfico de la manufactura y la gran industria capitalista, ha requerido de la extraordinaria acumulación de experiencias que al parecer se han desarrollado de manera silenciosa, ocultas por las concepciones dogmático religiosas prevalentes. Sin embargo, llega el momento en que estas estructuras rígidas del pensamiento se constituyen en una traba para su desarrollo, contra las que se confrontan violentamente las nuevas concepciones que generalizan estos avances; y, de los cuales los ejemplos de Copérnico, Galileo, etc., son sólo muestras significativas del proceso que se está desarrollando en todos los órdenes.

Se rompe la dicotomía entre las actividades prácticas cotidianas y la especulación teórica sobre verdades dadas de antemano, que lleva a la síntesis científica a través de la sistematización del empirismo desarrollado. En el caso de la

medicina los avances son espectaculares, como lo representa la clínica francesa, como la observación sistematizadora de los procesos morbosos, y el desarrollo de la cirugía cada vez más instrumentada y de la terapéutica, apoyada por los avances de la química y de la farmacología. El médico, ahora personaje sintetizador, (práctico y racional) conjunta ahora al médico y al cirujano.

Pero, al mismo tiempo, la actividad de la medicina requiere de un marco explicativo al proceso salud-enfermedad. Ello se encuentra en la relación de los procesos morbosos en los grandes conglomerados humanos, a través del desarrollo de la higiene, y de la relación de dichos procesos con el entorno geográfico, la geografía médica. Higiene y Geografía Médica nacen hermanadas, respondiendo a la necesidad de dar un marco explicativo a la altura del desarrollo científico y productivo, y al mismo tiempo aportar los elementos necesarios al capitalismo en expansión, que tiende a cubrir al mundo entero, creando, simultáneamente, concentraciones humanas enormes, al conjuntar no solamente las actividades comerciales y administrativas, sino también las productivas, desarrolladas en pequeños espacios, por medio de la industria moderna.

No es casual que el monumental tratado de higiene, escrito por Johann Peter Frank, considerado como el padre de la salud pública moderna (1779-1819), y la geografía médica de Leonhardt Ludwig Finke (1797-1828), considerada como la primera en su tipo, coinciden en el tiempo <sup>(7)</sup> <sup>(8)</sup>. A partir de ahí abundan obras de este tipo, al grado que la concepción médica geográfica impregna la medicina de la época, en la esfera explicativa y globalizadora.

Son momentos estelares de las disciplinas científicas de visión panorámica y sistematizadora, como en el caso de la geografía moderna, que contó a Humboldt como uno de sus principales creadores,

con su obra fundamental Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España, escrito en 1809 y considerada como la primera geografía regional integrativa <sup>(9)</sup>, y de Ritter con sus obras La Geografía en Relación con la Naturaleza y la Historia del Hombre y Geografía General Comparada, así como de Ratzel con su Antropogeografía, disciplina en que se le considera como creador <sup>(10)</sup>.

Sin embargo, no podemos olvidar que estos momentos corresponden a la burguesía en ascenso al poder y con las aspiraciones de transformar al mundo, es decir, en su momento revolucionario estelar. Como bien señala Eli de Gortari en La Ciencia en la Historia de México <sup>(11)</sup>, la burguesía, al igual que las clases que le han antecedido en el dominio de las sociedades, se transforma cuando se hace del poder político, ya que si antes desempeña un papel eminentemente revolucionario, después se coloca en el extremo opuesto.

En esta etapa, la liberación del hombre de su relación opresiva con los espacios geográficos determinados, y en función de ello de la dominación de los representantes terrenales de la divinidad (los señores feudales y el clero), ocupa el centro de la atención. La relación hombre-hombre en la sociedad capitalista, presupone la liberación de éste como siervo de la gleba, para estar así en capacidad de vender su fuerza de trabajo, por lo que en este periodo, esta relación aún no aparece como factor central.

Pero si esto ocurre en la segunda mitad del siglo XVIII en los países más desarrollados de Europa, en España, convertida en potencia de segundo orden, pero con los enclaves feudales más poderosos, la situación es diferente. También es distinta la situación en los enclaves coloniales americanos.

Desde luego que España experimentó también la progresiva penetración de las fuerzas capitalistas del desarrollo,

fundamentalmente en el campo de la economía y del comercio, como lo muestra la progresiva desaparición de los gremios de artesanos y la imposición lenta de los obrajes de la manufactura capitalista, así como la liberalización del comercio, cuestiones que ocurrieron fundamentalmente durante el reinado de Carlos III (1759-1788). Así también restringió la capacidad de adquisición de bienes materiales a la iglesia, lo cual lo confrontó con ella, particularmente con los jesuitas, que fueron expulsados de los territorios españoles en 1767.

Sin embargo, en las estructuras del poder del Estado, la resistencia al cambio fue encarnizada. Así, en el campo de la cultura y la educación la resistencia fue tan severa, que obligó a la difusión clandestina de las principales obras científicas de la época <sup>(12)</sup>. También obligó a la creación de academias científicas e instituciones educativas independientes de las universidades.

En el campo de las ciencias naturales y en particular, de la medicina, la lucha por la reforma fue extraordinariamente dura y fue encabezada por Benito Jerónimo Feijóo, quien se constituyó en uno de los principales promotores de sociedades científicas, como la Sociedad Regia de Medicina de Sevilla y la Academia de Medicina de Madrid (1733), y de instituciones educativas paralelas a la Universidad, como los Colegios de Cirugía, el primero en Cádiz (1748), seguido por los de Barcelona, Madrid, Santiago, Salamanca, Burgos y Málaga <sup>(13)</sup>.

Pero estos elementos del desarrollo no fueron los que dominaron, sino que prevaleció la rigidez de las estructuras de la España Feudal, que llevaron a graves conflictos, como la invasión y guerra con Francia, durante los reinados de Carlos IV y su hijo Fernando VII, que pusieron también en serio predicamento la relación de España con sus territorios coloniales.

En la Nueva España, la situación era aún más complicada que en la península. Si bien las estructuras económicas habían evolucionado hacia formas precapitalistas y capitalistas, bajo la presión de la demanda de excedentes de la producción del poder central, el bajo poder de capitalización fue un factor de contensión al desarrollo industrial. Este fenómeno era ocasionado fundamentalmente por dos factores; el primero, debido a que las relaciones entre la colonia con el centro no eran básicamente de intercambio, sino de simple expoliación, y segundo, que la reglamentación de la implantación de manufacturas estaba severamente restringida por las reglamentaciones que no fueran las del área extractiva y de otras menores.

En estas condiciones de expoliación y explotación extremas, el aparato de control virreinal era particularmente rígido y duro. Aún las medidas liberales decretadas por la corona española eran fuertemente resistidas por el aparato local de dominación. Es decir, eran más papistas que el papa.

Pero, al mismo tiempo, la inconformidad no sólo era general, sino que dadas las condiciones tan difíciles de la lucha, llevaron a la constitución de un sector amplio de la vanguardia con posiciones jacobinistas, como fueron los revolucionarios independentistas de los primeros años de la lucha armada.

En el campo del desarrollo científico la situación operaba con una dinámica semejante. La extrema cerrazón y rigidez de los aparatos de dominación colonial en el campo de la cultura y en la enseñanza, obligaron a una lucha verdaderamente heroica, como lo muestran los casos tan destacados, como el de José Antonio Alzate, Manuel Antonio Valdés y el médico José Ignacio Bartolache, entre otros, cuya actividad tuvo un carácter de agitación científica, a través de la publicación de revistas y periódicos. Con ello cumplían la importantísima labor de divulgación, pero de muy escasos

resultados prácticos, lo que llevó, en el caso de Bartolache, al abandono de la lucha en el ocaso de su vida, amargado y decepcionado.

Sin embargo, la lucha no fue de manera alguna estéril. Además del desarrollo de una conciencia crítica y de desarrollo científico en un vasto sector de la intelectualidad novohispana, se crearon algunas instituciones de gran importancia para el desarrollo futuro del país, ya en período independiente.

Entre estas instituciones destacan el Colegio de las Vizcaínas en 1767, como primer centro educativo laico para la enseñanza de artes y oficios para mujeres; el Real Colegio de Cirujanos, fundado en 1768, que operaba dentro de las instalaciones del Hospital Real de Naturales; la Academia de las Nobles Artes de San Carlos, dedicada a la enseñanza de la pintura, la escultura y la arquitectura, en el año de 1781; la fundación del Jardín Botánico en 1788, a partir de la Expedición Botánica organizada en España, tan importante para el desarrollo de la biología en nuestro país; y finalmente, el establecimiento del Real Seminario de Minería, en el año de 1793, que fue el de mayor impacto general y trascendencia en la Nueva España <sup>(14)</sup>.

Estas instituciones se convirtieron en los centros de la actividad científica y literaria de la Nueva España, como lo atestigua de manera tan clara el propio Humboldt, quien destaca esta actividad como la más relevante de América, incluyendo a los Estados Unidos de Norteamérica. Por simple lógica, también eran estos centros de actividad política y de oposición conspirativa, aunque ello requiere de una investigación documental más exhaustiva. Sin embargo, esto se verifica parcialmente en el hecho de que varios integrantes del Real Seminario de Minería fueron fusilados por los españoles por contribuir a la revolución de la independencia, como los alumnos Casimiro Chowell, Mariano Jiménez, Ramón Fabié, Rafael Dávalos e Isidro Vicente Valencia <sup>(15)</sup>. De la

misma manera, es muy probable que también haya ocurrido con integrantes de otras instituciones, y no sólo en término de muertos por fusilamiento o en combate.

Para el propósito de este trabajo, interesa de manera particular analizar las características del Real Colegio de Cirujanos de México y el Jardín Botánico, ya que entre otros elementos, se enlazan en el desarrollo que lleva a la constitución de la medicina moderna en México.

El primer elemento que llama la atención es que su fundación se da tan sólo veinte años después de la creación del primer colegio en España. Esta temprana creación muestra la existencia de una masa crítica importante a la medicina colonial que predominaba en la Nueva España, por su carácter especulativo, dogmático religioso y anticientífico.

La cirugía es una práctica por demás antigua, que en el período feudal tiene un gran avance por su carácter empírico y práctico, que no requiere en esta etapa del desarrollo de un marco general por lo cual, aunque despreciada por la medicina de la época es también tolerada. Los cirujanos se forman en la práctica y su desarrollo se vincula con otras prácticas como la de carnicero y barbero. Pero al tomar mayor auge, impulsa la sistematización y profundización de la anatomía humana, que encuentra en Vesalio uno de sus principales representantes, así como los conocimientos fisiológicos (Brown, Haller y Broussais), es decir, se constituye en una vía de desarrollo de la medicina científica, correspondiente al ascenso de las fuerzas capitalistas.

En los países europeos que nuncan en el desarrollo del capitalismo, la cirugía alcanza la formalización social, a través de la enseñanza escolarizada y se enlaza con el desarrollo de las ciencias naturales, en particular la botánica, la farmacología y la

terapéutica. Con ello se divide internamente, en cirujanos que se siguen formando en la práctica empírica (romancistas) y en aquéllos que se formalizan y constituyen un marco científico de su acción (latinistas o latinos). Estos últimos alcanzan el reconocimiento social equivalente a la medicina, y finalmente se funden con ella en un sólo marco profesional.

En el imperio colonial español, la medicina feudal ofrece una encarnizada resistencia al avance del conocimiento científico, lucha que se expresa de manera significativa contra el desarrollo de la cirugía. No es por ello casual el impulso de la cirugía por Carlos III a través de la constitución de los Reales Colegios de Cirugía, que a pesar de este apoyo no logran romper el monopolio del poder médico en las estructuras de dominio social.

En la Nueva España esta lucha es particularmente enconada. Aunque existen diversos trabajos que estudian la cirugía de esta época (16) (17) (18) (19) en la Nueva España, lo cierto es que el papel central que ésta institución jugó para la reforma de la medicina no ha sido todavía suficientemente estudiado, aunque de Gortari ya señala su importancia (20). Personajes como el propio Montaña, son significativos de cómo, apoyados en el Colegio de Cirujanos, desarrollaron una lucha enconada, tratando de romper las rígidas estructuras de la medicina colonial.

Ocaranza (21) refiere que en el Hospital Real de Naturales Don José Dumont desarrollaba clases de anatomía, preparando con ello el advenimiento del Real Colegio de Cirujanos, institución a la cual reconoce su importante papel en la reforma de la medicina colonial. El Real Colegio de Cirujanos se enlaza en sus actividades con otra institución liberal creada en el periodo del reinado de Carlos III, la expedición botánica y la fundación del Jardín Botánico que se deriva de ella.

En el año de 1786 es creada por Real Orden la expedición científica para explorar la América Septentrional sujeta al dominio español y propagar en la Nueva España el estudio de las plantas y sus aplicaciones, como una continuación de la obra de Francisco Hernández realizada dos siglos antes. La integración de la comisión fue realizada por Casimiro Gómez Ortega, Director del Jardín Botánico de Madrid y editor de la obra de Hernández. La comisión quedó conformada con Martín Sessé y Lacasta, quien la dirigió, Juan Diego del Castillo, Jacobo Senseve, José Longinos Martínez y Vicente Cervantes, este último dirigió también la cátedra de botánica en el Jardín Botánico que se creó en 1788. A la comisión se integró el mexicano José Mariano Moziño, médico que tuvo una destacada participación en ella.

La expedición permaneció en la Nueva España hasta mediados de 1803, regresando a España. Moziño regresó con ella jugando un papel relevante en la península donde murió en 1820. Los trabajos de la comisión, corrieron una suerte semejante a los de Hernández, ya que fueron publicados hasta muchos años después. En cambio, Vicente Cervantes se quedó impartiendo la cátedra de botánica, formando a través de ella una verdadera corriente con sus numerosos discípulos y escribiendo un tratado de materia médica mexicana (22) (23).

Se tiene constancia de la participación de numerosos médicos y cirujanos de la época en el Jardín Botánico, asistiendo y polemizando en la cátedra, como Bartolache y Montaña, así como otros, entre ellos el mismo Alzate, interesados en el campo de la Historia Natural y las Ciencias Naturales.

Pero así como el Jardín Botánico era un centro del desarrollo del pensamiento científico y liberal mexicano, también se derivaron de él acciones prácticas. En un artículo anónimo aparecido en la

Gaceta Médica de México sobre la desaparición del Instituto Médico Nacional<sup>(24)</sup>, se hacen algunas citas del Libro de Juntas del Real Hospital de Naturales, conservado, según el artículo, en el Museo Nacional de Arqueología, donde se refiere a la disposición de destinar diez camas de la sala alta de dicho Hospital para la observación de plantas medicinales del reino de la Nueva España. Dicha disposición se deriva del acuerdo entre los directivos del Hospital con el Director de la Expedición Botánica, D. Martín Sessé y poniendo a cargo de la experimentación con las plantas medicinales en los pacientes a los médicos Luis Montaña y José Moziño, así como al cirujano Francisco Valdéz " para los casos complicados", con la asistencia del Enfermero Mayor del Hospital, Antonio Noriega, cirujano examinado. La disposición tiene la fecha de 1º de diciembre de 1800.

Fernández del Castillo cita también<sup>(25)</sup> la creación de la Clínica en el Hospital de San Andrés en México, confirmada por cédula Real fechada en Aranjuez el 8 de junio de 1805, y también a solicitud de Martín Sessé y encargando la Clínica al Dr. Montaña. En el mismo trabajo se refiere a destacados alumnos de Vicente Cervantes, entre los cuales se encuentran los Drs. Altamirano y Miguel Bustamante.

Aquí se ve un claro enlace entre el desarrollo de la cirugía y la botánica, particularmente en el de la experimentación clínica con drogas de origen vegetal.

Todavía antes del estallido de la guerra de independencia, ocurren en la Nueva España acontecimientos importantes que completan los elementos fundamentales explicativos del desarrollo de la medicina moderna mexicana, así como de la disciplina geomédica.

El primero de ellos es la expedición Balmis, que llegó a

México en 1804. La vacuna antivariolosa descubierta por Eduardo Jenner, natural de Berkelay, Inglaterra, publicado en 1797, fue adoptado por España en 1801. El Virrey Iturrigaray, que llegó a México en 1802, trajo consigo al profesor de medicina Alejandro Arboleya con la vacuna, que resultó desactivada por lo que no tuvo efecto alguno <sup>(26)</sup>.

La expedición Balmis salió de Coruña a fines de 1803, integrada por el Dr. Francisco Javier de Balmis, médico honorario de cámara de S.M. y consejero honorario de hacienda, jefe de la empresa, que además de otros integrantes, traía consigo a 26 infantes tomados de la Casa de Espósitos de Santiago de Galicia y de Coruña, con el objeto de preservar el pus durante el viaje. Después de varias escalas llegó al puerto de Veracruz el 24 de julio de 1804.

La expedición Balmis tuvo un gran impacto en la Nueva España, no sólo por el objetivo específico de ésta, sino porque representaba la introducción de un experimento que revolucionaba los conceptos de la higiene hasta entonces vigentes. No es casual tampoco, que Balmis encontró mayor receptividad entre los reformadores de la medicina, en particular de los cirujanos. De acuerdo al Dr. Nicolás Neón <sup>(27)</sup>, el cirujano romancista Luis Muñoz fue quien colaboró estrechamente con Balmis en el proceso de vacunación, así como también continuó su obra, constituyéndose en una personalidad relevante e impulsor de la medicina mexicana.

Uno de los integrantes de la expedición, el Dr. Antonio Gutiérrez, profesor de medicina y cirugía, se quedó en el país fungiendo como Director de una de las salas del Hospital de San Andrés <sup>(28)</sup>. Todos estos elementos muestran el estrecho vínculo que tienen entre sí las diferentes instituciones liberales en las postrimerías del siglo XVIII y en los primeros años del siglo XIX, enfrascadas en su dura lucha contra las rígidas

estructuras de la colonia.

En particular, la relación entre el Real Colegio de Cirujanos, la expedición botánica y el Jardín Botánico, la expedición Balmis y las personalidades médicas como Bartolache y Montaña, que daban la lucha con grandes limitaciones dentro de la Real y Pontificia Universidad de México, es por demás evidente. Con ello se estaban conformando las nuevas corrientes fundamentales de la medicina mexicana, que son la clínico quirúrgica y terapéutica y la de la higiene pública.

El segundo hecho trascendente de gran interés para este estudio, se refiere a los trabajos del barón Alexander Von Humboldt en México. Humboldt y sus compañeros, Aimé Bonpland y Carlos Montúfar, llegaron al puerto de Acapulco el 22 de marzo de 1803, y partieron por el puerto de Veracruz, rumbo a La Habana el 7 de marzo de 1804, unos meses antes del arribo de la expedición Balmis (29).

Durante su estancia de casi un año en la Nueva España, Humboldt realizó tres expediciones y contó con todas las facilidades de acceder a las fuentes de información existentes en la Nueva España, realizando, como ya se señalaba antes, el primer trabajo de geografía regional integral en el mundo, ya que sintetizaba los estudios geográficos, geológicos, botánicos, demográficos, económicos, políticos y sociales, en su gran obra Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España, cuyos cinco tomos salieron publicados por primera vez en francés en el año de 1811, y la primera traducción española en 1822. Como señala de Gortari (30), la obra de Humboldt no sólo fue fuente obligada para todo tipo de trabajos y estudios posteriores, sino también fue la que dió a conocer a la Nueva España en el mundo, desde el punto de vista de los intereses del capitalismo en expansión.

En su estancia de casi un año en la Nueva España, Humboldt estableció contacto con los grupos, individualidades e instituciones liberales de la ciudad de México, expresando su admiración por los grandes y sólidos establecimientos científicos existentes, así como del gran fervor e inquietud manifestado por la intelectualidad liberal por el desarrollo de la ciencia. El trabajo de Humboldt es reconocido y apreciado en todo el mundo, no sólo el realizado en la Nueva España, sino sus diversas aportaciones. Para la Nueva España tuvo un impacto particular, al grado que se ha especulado, no sin bases, sobre participación con los grupos que ya preparaban la lucha por la independencia en esos años.

Desde luego sus trabajos, desde el punto de vista de la geografía moderna y de la geografía médica, son fundamentales para su desarrollo posterior.

Con todos los elementos señalados, se configuran las bases del desarrollo en los antecedentes de la Geografía Médica en nuestro país, que a partir de la guerra de independencia inicia su estructuración.

### III. EL PROCESO DE ESTRUCTURACION DE LA GEOGRAFIA MEDICA A PARTIR DE LA GUERRA DE INDEPENDENCIA.

Ya a principios del siglo XIX el desarrollo del capitalismo en el mundo adquiere un extraordinario impulso, cuyos disparadores fundamentales fueron el inicio de la revolución industrial, principalmente en Inglaterra, la toma del poder político en forma directa por la burguesía en Francia, y la independencia de los Estados Unidos de Norteamérica de Inglaterra. La lucha por la hegemonía mundial, particularmente entre Francia, ya con Napoleón en el poder, e Inglaterra, generaban un clima revolucionario en el mundo que afectaba de manera directa a España como enclave feudal y colonial. Los acontecimientos en España a principios de siglo, sobre todo la invasión por los ejércitos napoleónicos y la resistencia popular a los mismos, crearon condiciones particulares en los territorios coloniales.

En la Nueva España, la efervescencia independentista alcanzó niveles muy altos, al grado que aún dentro del rígido aparato de dominio colonial se dieron algunos intentos liberalizadores, como el ocurrido en 1808 por impulso del Ayuntamiento de la Ciudad de México y la complacencia del Virrey Iturrigaray, que fue aplastado costándole a éste último su derrocamiento y la vida a algunos de los principales dirigentes, como la del Lic. Primo Verdad y Ramos.

La generalización de los sentimientos independentistas era tan grande, (aunque por razones y con tendencias diversas), que no es extraño que ante el descubrimiento de la conspiración de Querétaro, la reacción del aparato represivo colonial fuera tan lenta, ya que dentro del clima general era difícil discriminar la seriedad y el sentido de sus intenciones.

Sin embargo, el prematuro estallido del conflicto, sus triunfos iniciales espectaculares (aquí entra la discusión sobre la

decisión de Hidalgo de replegarse después del triunfo en la batalla del Monte de las Cruces), la generalización del movimiento, y las derrotas sangrientas de los contingentes encabezados por Hidalgo primero, y de Morelos y Mina después, representaron un costo elevadísimo para los grupos más claros, radicales y progresistas del movimiento de independencia.

Durante el período que va desde el estallido del movimiento en 1810, hasta la consumación de la independencia en 1821, las noticias sobre las instituciones liberales en el campo científico y cultural de la Nueva España, son prácticamente nulas. Si bien el movimiento independentista nunca fue derrotado completamente en este período, lo cual impidió la desaparición total de las instituciones liberales, sí representó su paralización, aún después de consumada la independencia, en función de que fue un producto de la negociación entre las fuerzas más moderadas de la causa independentista, con excepción de los contingentes del sur, encabezados por Guerrero, cuya fuerza era más moral que real.

La causa de la independencia triunfó, pero el proceso y la forma de su consumación representó la casi aniquilación de la vanguardia liberal más clara y consecuente, como también un golpe demoledor a los sectores más retardatarios. La recomposición y recuperación de estos grupos fue muy lenta y difícil, lo que explica la paralización de las estructuras sociales más significativas, no sólo de las mencionadas instituciones que fueron el centro del desarrollo del pensamiento y la acción del liberalismo burgués revolucionario, sino también las estructuras heredadas del poder colonial.

La recomposición, cuando menos parcial, de estas fuerzas, que quedaron representadas en los conservadores y liberales, matizados por las posiciones centralistas y federalistas, tomó más de una década, después de la consumación de la independencia. Estos hechos se ubican a la mitad de la década de los treinta, cuando la hegemonía mundial del capitalismo ya se había definido a favor de Inglaterra,

con sus contrincantes más poderosos que fueron Francia, Alemania y los Estados Unidos.

La división entre el capitalismo central y el periférico, llamado también de bajo desarrollo, exportador de materias primas e importador de productos manufacturados, ya se había definido, y salvo algunos movimientos de coyuntura, permanecería, en lo fundamental, hasta el inicio del siglo siguiente. Sin embargo, todavía se daba el conflicto entre las potencias capitalistas para concluir la división de las áreas de dominio, que ahora incluía el mundo entero.

La situación del México independiente era todavía incierta en este sentido, producto de la indefinición interna y de parálisis en su desarrollo, lo cual lo hacía particularmente débil ante las enormes ambiciones externas.

El desarrollo del movimiento científico en el mundo fue extraordinario, dirigido hacia la realización de un inventario de recursos humanos y materiales, de acuerdo a los intereses de la gran industria. Los estudios geográficos, demográficos, biológicos, de economía, política y sociales, eran el centro de su avance.

En este proceso, podemos observar en el México independiente algunos avances que, aunque no de gran magnitud, si son altamente representativos del sentido del desarrollo.

El Real Colegio de Cirujanos continuó sus actividades, como lo demuestra Ocaranza <sup>(31)</sup>, quien consultando los archivos de esta institución, encuentra, entre otras notas, las que dan cuenta de la certificación como cirujanos a Casimiro Liceaga y Quesada, Isidoro Olvera Gómez, Pedro Escobedo Aguilar, Leopoldo Río de la Loza, Manuel Carpio y Hernández; y, José Ignacio Durán, que estudiaron y egresaron entre los años de 1811 y 1827, como parte de las generaciones formadas en estos años. Estos nombres representan a los

que años más tarde fueron personalidades distinguidas y fundadores de la medicina reformatada, al grado de que Ocaranza considera al Real Colegio de Cirugía como antecedente más significativo del Establecimiento de Ciencias Médicas, fundado en 1833, y no a la Real y Pontificia Universidad de México.

En 1823 se realizan juntas de profesores en que discutieron la reforma, sin que pasara a situaciones prácticas; así como la presentación de un memorandum por el mismo Protomedicato, sobre la necesidad de reunir en un colegio el estudio de la Universidad, el de cirugía del Hospital de Naturales y el estudio del Jardín Botánico, Colegio que sería de medicina y ciencias naturales, que además debería desempeñar las funciones y atribuciones del Protomedicato. Lo cual tampoco fue tomado en consideración, pero que si muestra la subsistencia hasta la consumación de la independencia de las instituciones señaladas (52) (53), y la tendencia, aún dentro del Protomedicato, hacia la medicina integrada y científica.

Dos años más tarde, en 1825, se dió una disposición en que se mandaba que se diera igualdad de derechos e intereses mutuos a los cirujanos romancistas y a los médicos (54) (55).

A partir de la consumación de la independencia, emiezan a aparecer las sociedades científicas en el área de la medicina y la cirugía. Aunque existen antecedentes de este tipo de sociedades desde la primera mitad del siglo XVII, estas son poco significativas. Hasta los primeros años del siglo XIX, las sociedades científicas del área médico quirúrgica adquieren importancia, por su vinculación estrecha con las instituciones liberales que se han mencionado.

Pero desde el estallido de la independencia hasta la consumación de la misma, no hay referencias sobre la persistencia de estas sociedades o la creación de otras nuevas. Carnio (56) y también Ocaranza (57), señalaron que las sociedades médicas se

reunían de modo clandestino constituyendo sociedades secretas. Esto es muy congruente con la hipótesis de que las instituciones, sociedades y personalidades liberales, eran consideradas por el sistema colonial como potencialmente subversivas o como subversivas. Fernández del Castillo rechaza estas versiones (38), aunque su argumento es poco consistente, ya que dice que no encontró nada en los Archivos de la Universidad que apoyen estas aseveraciones, como si las actividades secretas dejaran documentos y testimonios que constataran un carácter subversivo.

Entre las sociedades científicas médicas que se mencionan después de consumada la independencia, están citadas la "Academia de Medicina Práctica de México"; fundada en 1824; la "Academia de Cirugía", formada en 1825 por el cirujano Mayor del Ejército Don José Ruíz, donde Pedro Escobedo realizaba prácticas quirúrgicas en cadáveres; la "Academia de Medicina" que en 1830 existía en la Universidad y que pasó a formar parte del Establecimiento de Ciencias Médicas en 1855, la "Sociedad Médica del Distrito Federal de los Estados Unidos Mexicanos"; la "Academia de Medicina de México", creada en 1836 por los profesores del Establecimiento de Ciencias Médicas, y que fue considerada como la primera Academia; la "Sociedad Filoiátrica" fundada en 1841; la Sociedad de "Emulación Médica" en el mismo año, la "Academia de Medicina de México" en 1851, considerada como la segunda Academia, El 30 de abril de 1864 se instala la "Sección Médica de la Comisión Científica Literaria y Artística de México", que fue la primera denominación de la actual "Academia Nacional de Medicina" (39) (40).

Estas son las sociedades que destacan en estos períodos, sin considerar las que se crearon fuera de la Ciudad de México, algunas de ellas importantes, como la "Academia Médico Quirúrgica" de Puebla, que dejó varias publicaciones de interés, como un Ensayo para la Materia Médica Mexicana y las Tablas Botánicas, del Presbítero Cervantes (40).

Todas estas sociedades muestran un cuadro de intensa actividad científica en el medio médico del México independiente, actividades en las que destacan prominentemente los cirujanos, entre ellos los ya mencionados anteriormente y que corresponden a generaciones ya formadas en el México independiente. Pero en estos tiempos, las actividades científicas estaban indisolublemente unidas a las actividades políticas, ya que entre grandes pugnas se iniciaba la prefiguración de las instituciones del nuevo México. No es casual, por ello, que también en el campo estrictamente político figuran destacadamente médicos, entre los que podemos mencionar al Dr. Anastasio Bustamante, quien llegó a ser Vicepresidente y Presidente de la República, y al Dr. Valentín Gómez Farías, quien llegó a desempeñar los mismos cargos.

Por otra parte, en el campo de la ciencia la tendencia es a desarrollar una visión panorámica e integradora, lo que relaciona de manera muy clara a las diferentes disciplinas entre sí. Es por ello, que también varias personalidades médicas destacaron en campos diferentes a los estrictamente médicos, como podemos mencionar los casos del Dr. José María Luis Mora y del Dr. Gabino Barreda, en los que también es muy clara la relación de su actividad científica y política.

Pero es hasta la tercera década del siglo XIX en que se inicia la destrucción formal de las instituciones coloniales, que en el campo médico están representadas por el Protomedicato y la Real y Pontificia Universidad.

En noviembre de 1831, el Vicepresidente de la República, Dr. D. Anastasio Bustamante, promulgó una ley en virtud de la cual desaparece el Protomedicato, que era sustituido por una junta denominada "Facultad Médica del Distrito Federal" <sup>(42)</sup>. Conforme a las leyes del 21 y 23 de octubre de 1833, desaparece la Real y Pontificia Universidad de México, siendo sustituida por seis Establecimientos de Estudios Mayores, que fueron los Establecimientos

de Estudios Preparatorios, de Estudios Ideológicos y Humanidades, de Ciencias Físicas y Matemáticas, de Jurisprudencia, de Estudios Eclesiásticos y de Ciencias Médicas. Dicha ley fue promulgada por el Dr. Valentín Gómez Farías, Vicepresidente encargado de la Presidencia por el retiro de Antonio López de Santa Ana, contando con la preeminencia liberal del Congreso y siendo inspirado el proyecto por el Dr. José María Luis Mora <sup>(43)</sup>.

La creación de estas instituciones, refleja el avance de las fuerzas liberales, que iniciaban su consolidación y la clarificación de sus ideas y sus programas. Sin embargo, todavía eran muy débiles. La Facultad Médica del Distrito Federal tenía por encargo, entre otros, redactar un Código Sanitario. Pero estos trabajos no lograron desarrollarse, en buena medida por la inestabilidad política que prevalecía. El 21 de diciembre de 1833, el gobierno abolió la Junta, confiriendo a los profesores del recientemente creado Establecimiento de Ciencias Médicas, los cargos y derechos que tenía aquélla <sup>(44)</sup>.

El 25 de mayo de 1834, las fuerzas conservadoras encabezadas por Santa Ana produjeron una asonada que condujo nuevamente a éste a la Presidencia, desde donde disolvió el Congreso, persiguió a los liberales, derogó las leyes revolucionarias y expulsó del país a Gómez Farías y a Mora <sup>(45)</sup>.

El 2 de agosto de 1834, al Establecimiento de Ciencias Médicas se le dejó exclusivamente las funciones de la enseñanza, restableciéndose la Facultad Médica del Distrito Federal. En este mismo año fue restaurada la Universidad, ahora como Universidad Nacional y Pontificia, dejando sin sustento a los Establecimientos de Ciencias. El Establecimiento de Ciencias Médicas logró, sin embargo, un fallo favorable por su funcionamiento, lo que le permitió subsistir ahora como Colegio de Medicina, aunque en condiciones precarias e itinerantes.

En 1841, el 4 de enero, se promulgó una ley que suprimió

nuevamente la Junta y la reemplazaba por el Consejo Superior de Salubridad del Departamento de México (46). Pero también su operación fue muy limitada y sus condiciones de extrema precariedad.

Pero a pesar de esta enorme inestabilidad de las nuevas instituciones del México independiente, es evidente que las directrices generales se orientaban al concepto de la medicina moderna, muy influido por el modelo francés, con la unificación de la medicina y cirugía, de la observación clínica sistemática y racional, con la terapéutica basada en la botánica y la farmacología, así como con los lineamientos modernos de la higiene pública.

En el campo de la Geografía, también se registra un movimiento científico intenso, aún cuando no tan desarrollado como en el campo médico. En 1855, se funda el Instituto Nacional de Geografía Estadística. En 1839, el Instituto se transforma en Comisión Militar de Geografía (47).

Por referencias posteriores se desprende que entre las sociedades médicas y geográficas existía estrecho contacto, particularmente entre geógrafos e higienistas, siendo común el caso de médicos pertenecientes a la sociedad geográfica. Ello no es extraño como se verá más adelante.

La situación de México, desde el regreso al poder de Santa Ana, se volvió aún más inestable. El 7 de noviembre de 1835 el Estado de Texas resolvió su autonomía y en marzo de 1836, se declaró república independiente. Entre diciembre de 1838 a marzo de 1839 se produjo la primera invasión de Francia, llamada irónicamente la "guerra de los pasteles". En 1839 el Estado de Yucatán se declara independiente, permaneciendo así hasta 1844. El 12 de abril de 1844 la República de Texas decide su anexión a los Estados Unidos, misma que fue aprobada por el Congreso de ese país en abril del mismo año. En abril de 1846, el Presidente Folk de los Estados Unidos declara

la guerra a México. El 15 de septiembre de 1847 las tropas de los Estados Unidos toman la ciudad de México y el 2 de febrero de 1848, se impone el Tratado de Guadalupe Hidalgo, que consigna la pérdida de más de la mitad del territorio, y finalmente el 12 de julio de ese año, abandonan las tropas invasoras el territorio mexicano.

Este período del capitalismo en el mundo se convierte en un verdadero nudo histórico, en donde los movimientos nacionales de liberación final de los restos feudales, se encadenan con la acción de las potencias mundiales de sujeción y repartición de los territorios. En este sentido, los Estados Unidos tienen una situación particular, ya que completan en un primer momento la llamada colonización interior, que lleva el sentido de este a oeste, para posteriormente continuar su expansión hacia el sur. A diferencia de las potencias capitalistas europeas que desarrollan su expansión hacia fuera, partiendo de un proceso de consolidación nacional, los Estados Unidos, por sus condiciones particulares de la inmensidad de sus territorios y su extrema riqueza, la escasa resistencia de los grupos naturales, genera su proceso de expansión en su interior, con un impulso que se extiende hacia la ampliación de la frontera sur.

México se encuentra, desde muy temprano, entre los fuegos cruzados de estas dos tendencias del capitalismo mundial, el europeo y el norteamericano, lo cual representa condiciones muy particulares para su desarrollo.

La pérdida de más de la mitad de su territorio causa un verdadero golpe a la conciencia nacional, cuya factura se endosa casi por completo a las fuerzas conservadoras. Como consecuencia, este fenómeno repercute en un impulso extraordinario de las fuerzas liberales. En 1855 triunfa el movimiento revolucionario liberal después de más de un año de un proceso insurreccional, programáticamente expresado en el Plan de Ayutla y encabezado por el General Juan Alvarez, a cuyo lado se encuentran ya las figuras

liberales más significativas de este período histórico, como Juárez, Melchor Ocampo, Guillermo Prieto y Comonfort.

Bajo la presidencia de Comonfort se desarrolla todo el aparato legal del programa liberal, como la Ley Juárez, la Ley Lerdo, etc., que lleva finalmente a la promulgación de la Constitución liberal de 1857. Con ello se provoca la confrontación definitiva entre las fuerzas liberales y las conservadoras, en la llamada Guerra de los Tres Años, que culmina con el triunfo liberal a fines del año de 1860, ya con Juárez a la cabeza.

Sin embargo, el triunfo de las fuerzas liberales ocurre en un momento en que en los Estados Unidos se inicia el proceso de consolidación interna a través del conflicto entre las fuerzas más avanzadas del norte y las retardatarias del sur, dando inicio en 1861 a la Guerra de Secesión, que se prolonga hasta 1865, en que triunfan las fuerzas avanzadas del norte, que barren con el esclavismo que se había constituido en una de sus principales trabas para el desarrollo industrial.

Ello coincide con el proceso de ajuste final de la hegemonía territorial de las potencias europeas, en donde Francia busca una recuperación tardía del terreno perdido, con Napoleón III, el pequeño, que con el pretexto de la suspensión de pagos de la deuda externa decretada por Juárez, a pesar del Tratado de la Soledad, que hace desistir de las mismas pretensiones a Inglaterra y España, inicia la invasión militar de México. A pesar de la heroica resistencia de las fuerzas liberales lideradas por Juárez, las fuerzas francesas ocupan la ciudad de México en junio de 1863, constituyendo un protectorado y confirmando el poder imperial a Maximiliano de Austria, hermano del Emperador Francisco José de Austria, quien llega a México en junio de 1864.

Este accidentadísimo proceso, llega a constituir la paradoja

histórica de que las derrotadas fuerzas conservadoras, que tratan desesperadamente de preservar sus privilegios, contribuyen a traer a México un gobierno extranjero de corte liberal, que tiene que enfrentarse a las fuerzas liberales del país, apoyadas por estas fuerzas conservadoras.

La paradoja concluye cuando la situación europea se complica para Francia; así como la terminación de la Guerra de Secesión que permite un mayor apoyo a las fuerzas liberales mexicanas. Esto obliga a las fuerzas militares invasoras a abandonar el país, hecho que se completa en marzo de 1867. Maximiliano abandonado, es derrotado y tomado prisionero en mayo, para ser fusilado en junio como principal chivo expiatorio de esta contradicción del desarrollo de las fuerzas productivas mundiales.

Después de 1867, con la presidencia de Juárez, que se mantiene en el poder gracias a dos reelecciones hasta 1872 en que muere, y con Lerdo de Tejada, quien lo sucede hasta 1876 en que es derrocado por el general Porfirio Díaz, con la llamada Revolución de Tuxtepec, la situación de México todavía es de relativa inestabilidad. Pero lo cierto es que ya las bases del capitalismo en el país estaban dadas en lo esencial, en los diferentes órdenes de la estructura de la sociedad.

En este intrincado proceso, se puede observar que el desarrollo de las actividades científicas en las áreas que son de interés, siguen un camino que está claramente vinculado con los fenómenos políticos y económicos brevemente analizados.

Cuando en 1834 se restablece la Universidad y se convierte el Establecimiento de Ciencias Médicas en Colegio de Medicina, aún cuando mantiene en lo fundamental su estructura, pierde sus funciones de reglamentación de la práctica, que se transfieren a la Facultad Médica del Distrito Federal que es restablecida. La situación se

vuelve cada vez más precaria. De hecho, sólo la firme voluntad del profesorado, encabezado por su Director, el Dr. Casimiro Liceaga, permite que subsista. Esto se refleja en que el sitio en que se asienta el Establecimiento, que fue inicialmente el Convento de Betlemistas, en octubre de 1835 se pierde y los profesores se ven obligados a dar sus lecciones en sus propios domicilios, hasta fines de 1836 en que se acomodan en el ex-convento del Espíritu Santo, permaneciendo en él hasta terminar el año de 1839. Desde esta fecha se establecen en el Colegio de San Ildefonso, permaneciendo ahí hasta 1841. De 1842 a 1847 permanecen en el Convento de Belém, y luego se trasladan al Colegio de San Juan de Letrán hasta 1851, en que se cambian al ex-convento de San Hipólito, hasta 1853 en que se trasladan nuevamente a San Ildefonso. Finalmente, en 1854, coincidiendo con el desarrollo del movimiento del Plan de Ayutla, la Escuela de Medicina se asienta en el edificio que fue de la Santa Inquisición, en el que ya permanecen de manera estable (48).

Los fundadores, entre los cuales destacan Liceaga, Escobedo, Carpio, Rendón, Erazo, abren también las puertas a médicos que se habían formado en universidades extranjeras, como Jecker, Galesowski, Hagewisch, etc., y se refuerzan continuamente. En 1838, se incorporan muchos más, entre los que se encuentran José María Reyes, Leopoldo Río de la Loza, José Ignacio Durán, José Ma. Vértiz, Luis Muñoz, José Ma. Terán, etc. (49) (50).

Existe una muy clara relación entre el desarrollo de la Escuela de Medicina y el desarrollo de las sociedades médicas, no sólo porque son los mismos autores, sino porque la aparición de las nuevas sociedades coincide con la reactivación del movimiento liberal, como en 1836, con la primera academia conformada por los profesores del Colegio de Medicina, y la segunda en 1851, en que el alma de su organización fue Río de la Loza, que fue nombrado presidente, y Gabino Barrera secretario. En el discurso inaugural, entre otras cosas, Río de la Loza dice lo siguiente:

"...Desde que la nación se hizo independiente en 1821, se han sucedido las corporaciones médicas, y como he dicho en algún periódico, cuando, por motivos que no es del caso referir, han tocado a su término, muy pronto se ha levantado otra, anrovechando los más floridos escombros de la antigua..." (51).

Es evidente que los médicos encontraban en la organización de las sociedades, una forma para agruparse y defenderse contra la situación adversa que prevalecía, así como para propugnar por el desarrollo de la ciencia médica, asimilando los avances de la ciencia en el mundo.

La escuela de medicina fue, sin embargo, el eje de las actividades, ya que, a pesar de la inestabilidad y la precariedad de las condiciones de su trabajo, el liderazgo fue por demás estable, así como la composición de los grupos. Así tenemos que el Dr. Casimiro Liceaga, Director fundador, permanece en el puesto hasta el año de 1846, en que renunció para hacerse cargo de la dirección del Cuerpo Médico-Militar en la guerra con los Estados Unidos. Lo sucede el Dr. Ignacio Durán, que como se recordará también fue un egresado de la Real Escuela de Cirujanos, quien desempeña el puesto por un periodo ininterrumpido de 22 años, hasta 1868, en que ya había terminado el episodio del Imperio, en que muere. Después le siguen el Dr. Vértiz y Río de la Loza (52).

En 1841, cuando se crea el Consejo Superior de Salubridad del Departamento de México, los médicos de estos grupos vuelven a tener ingerencia en las políticas del Estado en estos rubros. Los fundadores de este cuerpo, según el decreto que lo creó, fueron las personas que formaban la Facultad de Medicina del Departamento de México, misma que había sido reformada por la Ley del 29 de agosto de 1840. Ellos eran, Casimiro Liceaga, director, Manuel de J. Febles "último presidente" de la Facultad Médica del Distrito; y, Joaquín Villa, decano del claustro (53).

Sin embargo, aunque se hicieron algunas aportaciones y trabajos de importancia, el contexto de continuos cambios y conflictos, le impidieron consolidarse, como se cita en el libro, de acuerdo a la versión del Dr. Ismael Prieto:

"...Los frecuentes cambios políticos y el estado de guerra y agitación en que estuvo sumergido el país durante muchos años, se dejaron sentir en el Consejo. Ni todos los gobiernos le concedieron el respeto y la autoridad que merecía..." (54).

En el campo de la geografía, además de una importante labor cartográfica de las entidades federativas en todo este período, destacan sobre todo los trabajos realizados en el Istmo de Tehuantepec en 1842 y 43, y los trabajos de la expedición norteamericana en la misma área, con muy clara relación a las necesidades de comunicación interoceánica por el creciente comercio desarrollado fundamentalmente por los Estados Unidos (55).

Después de la guerra con los Estados Unidos, la pérdida de los territorios consignados en los Tratados de Guadalupe Hidalgo y de la Mesilla, dieron lugar a los trabajos de la Comisión de Límites Mexicana, en 1849 y 1853, que fueron un factor importante en el desarrollo de la geografía mexicana. No es casual que la Comisión Militar de Geografía, se transformara el 28 de abril de 1851, en la Sociedad de Geografía y Estadística de la República Mexicana, y que iniciara la publicación de su Boletín en 1849. En 1850 publicó una Carta General de la República Mexicana (56) (57).

En 1859, García Cubas publica su Atlas Geográfico e Histórico de la República Mexicana. Se desarrollan además numerosos trabajos geográficos, en los que destacan ya dos de los máximos exponentes de la geografía mexicana en el siglo XIX, que son Manuel Orozco y Berra y Antonio García Cubas (58) (59).

De Gortari menciona <sup>(60)</sup> la formación en 1856, ya triunfante la revolución de Ayutla, de una Comisión científica encargada de formar un Atlas Nacional, que comprendiera la historia y la geografía antiguas, la geología, la zoología, la botánica, la estadística y las cartas geológicas, geodésicas y tonográficas del Valle de México. Entre los integrantes de dicha comisión destaca, por la parte geográfica, Orozco y Berra, pero llama la atención la participación en ella del Dr. Leopoldo Río de la Loza, quien además de su activa participación en la Escuela de Medicina y en las sociedades médicas, fue considerado como el padre de la química en nuestro país <sup>(61)</sup>. La comisión tuvo que interrumpir sus trabajos en varias ocasiones por la Guerra de los Tres Años, para suspender de manera definitiva en 1859. El encargo de esta comisión da una clara idea de la tendencia que se perfilaba en el campo científico hacia los trabajos integradores.

En lo que se refiere al campo de la botánica y de las ciencias naturales, también de Gortari <sup>(62)</sup> consigna numerosos trabajos que se desarrollaron a partir del México independiente, que además de Cervantes en el Jardín Botánico, y de su hijo Julián en Puebla, tuvieron como sus principales impulsores a Pablo Martínez de la Llave, quien regresa a México después de haber sido director del Gabinete de la Historia Natural en Madrid, y a su alumno Juan Martínez de Lejarza. En este período se dan también trabajos de científicos extranjeros así como de comisiones de otros países, particularmente de Alemania, Francia y los Estados Unidos, que marcan una intensa actividad en este campo de la ciencia.

Hay pues, dentro del contexto conflictivo y violento que priva en el país, con un ascenso creciente de las fuerzas liberales, una intensa actividad científica y cultural, que empieza a cuajar en proyectos de mayor envergadura. Sin embargo, nuevamente el proceso se ve violentado, ahora por la intervención de Francia en el país.

Desde luego, al margen de esta intervención, la influencia de Francia en el campo científico en general, y del médico en particular, es enorme en ésta época. Se tiene como un ejemplo de ello, los primeros trabajos de Geografía Médica propiamente dichos, realizados por un francés quien tuvo una larga permanencia en el país, a partir de 1842 en que llega por primera vez a México: Denis Jourdanet (63). (64).

A pesar de que sus planteamientos le conducen a algunas conclusiones que provocaron polémica intensa y la realización de trabajos posteriores que desmienten catenóricamente sus afirmaciones, lo cierto es que los trabajos de Jourdanet son muy interesantes, sobre todo la comparación que hace de la patología al nivel del mar y la patología de las alturas, ya mencionado antes. Los trabajos de Jourdanet son de hecho los primeros trabajos de Geografía Médica propiamente dicha que se realizan en México. La tendencia en ellos es muy clara, en términos de las condiciones de vida de los diferentes medios geográficos y los riesgos que implica, particularmente para los extranjeros, radicarse en ellos.

Como un ejemplo de lo anterior, Jourdanet hace referencia de la presencia endémica de la fiebre amarilla en los litorales del Golfo de México, pero hace la observación de su menor frecuencia en el invierno: sin embargo, agrega que una aglomeración de extranjeros puede causar, aún en invierno, terribles epidemias. Aduce como prueba lo ocurrido en Yucatán, presenciado por él mismo, de la destrucción de la cuarta parte del ejército de Santa Ana en el año de 1842, en el mes de diciembre (65), por la fiebre amarilla. Ello se da en el tiempo en que Yucatán se había declarado República Independiente.

Si bien la intervención francesa causó alto conflicto entre los intelectuales y profesionales de México, así como una guerra

destruktiva que no cesó hasta la caída de Maximiliano, también es cierto que creó bases institucionales muy sólidas en el país durante los cuatro años que duró. En particular en el área de la salud esto es muy notorio.

En primer término, es de interés reproducir las citas que menciona Ocaranza <sup>(66)</sup> sobre las ideas de Maximiliano sobre la instrucción pública, extraídas de una carta que dirige a su ministro Siliceo, del 11 de junio de 1865. En ella señala la necesidad de una reorganización total de la enseñanza, aprovechando la experiencia adquirida por los pueblos más adelantados del mundo. Considera tres niveles, el primero de instrucción primaria, accesible a todos, pública, gratuita y obligatoria. La instrucción secundaria, que ofreciera a la clase media de los ciudadanos la educación general correspondiente, que sirviera además de base para los estudios especiales y superiores, fundados en el estudio de las lenguas clásicas, como base de toda educación humanística y al mismo tiempo como un ejercicio intelectual inapreciable, siendo además el estudio de las lenguas vivas absolutamente indispensable para un pueblo que quiere tomar parte en los acontecimientos del mundo. Por otra parte, el estudio de las ciencias naturales, como una señal característica de una época dirigida hacia la realidad, porque enseña a ver las cosas que nos rodean como son en sí y a emplear todas las fuerzas del universo en servicio de la voluntad humana. Para ello plantea organizar los estudios superiores en Colegios, pues lo que en la edad media se llamó Universidad, ha llegado a ser una palabra sin sentido.

Estas ideas lo conducen a suprimir la Universidad, mediante un decreto que declara vigente la ley del 14 de septiembre de 1857, dictada en ese entonces por el presidente Comonfort, y que precisamente suprimía la Universidad. Con ello la Universidad conservadora queda definitivamente suprimida, después de tantas reedificaciones.

La Escuela de Medicina, al parecer no experimenta cambios importantes, ya que es notorio el hecho de la permanencia de su director, el Dr. Durán, y de la mayor parte del profesorado. Es muy difícil, por las escasas referencias, conocer la posición política de los médicos de este período. Pero, precisamente por ello, se puede inferir que ya se hace presente la posición apolítica, tan característica de los profesionales liberales, desde luego siempre y cuando no resulten afectados sus intereses fundamentales. Este parece ser el caso, lo que también les permite, salvo situaciones de colaboración demasiado estrecha y comprometida, mantenerse inalterados en las cambiantes condiciones políticas que experimenta el país.

Pero lo más significativo, desde el punto de vista científico y cultural, fue la creación de la "Comission Scientifique du Mexique", decretada el 27 de febrero de 1864 por el Emperador Napoleón III de Francia. Ello coincide con la propuesta del coronel de ingenieros del ejército invasor, L. Doutrelaine, hecha al Mariscal Bazaine, Jefe del Ejército Expedicionario, de la formación de la "Comisión Científica Literaria y Artística de México", conocida también como "Comisión Científica Franco-Mexicana", en abril de 1864.

Esta última se instala a las 12 del día 19 de abril de 1864 en el salón de actos de la Escuela de Minas, con la asistencia de destacados científicos, literatos y artistas, en ceremonia solemne presidida por el Mariscal Bazaine, quien leyó el discurso inaugural, el presidente honorario, subsecretario de Fomento, ingeniero José Salazar Llarregui, el presidente efectivo, coronel Doutrelaine y el vate José Sebastián Segura (67) (68).

Es interesante reproducir una parte del discurso de Bazaine, donde dice, al dirigirse a los médicos presentes: "Médico, enseñad las precauciones higiénicas con que se puede preservar la salud del indígena así como la del europeo, contra los peligros que la

amenazan en climas excepcionales..."; y del coronel Doutrelaine, que dice: "...Tenemos delante de nosotros un campo de estudios inmenso como la superficie de este país, tan variado como las producciones de su suelo..." y "...La división del trabajo no es buena sino mediante un lazo regulador que coordine y ligue en conjunto los elementos...".

El 12 de mayo de este año se reúne en París la Commission Cientifique du Mexique, resolviéndose que las comisiones se ayudarían, proponiéndose al Emperador el Coronel Doutrelaine como miembro de la Junta de París, para que sirviese en México de representante de ella y de intermediario con la Comisión Franco Mexicana, lo cual fue aprobado por decreto imperial el 4 de junio de 1864.

La Comisión Franco-Mexicana se dividió en diez secciones, siendo la sexta de Medicina, que comprendía a la Cirugía, Higiene, Medicina, Veterinaria, Estadística Médica y Antropología. La "Sección Médica de la Comisión Científica Franco-Mexicana", nombre con que se designó a la hoy llamada "Academia Nacional de Medicina", celebró su primera sesión el 30 de abril de 1864 en los salones de la antigua Casa de Moneda.

De los 22 miembros fundadores, diez eran franceses, diez mexicanos, un italiano y un alemán, egresado, este último, de la Facultad de París que vivía en México desde algunos años antes. De los 22, 17 eran médicos, 9 nacionales y 8 extranjeros; tres farmacéuticos, dos extranjeros y un nacional, y dos veterinarios extranjeros (69) (70) (71).

Entre los médicos mexicanos tenemos a Miguel F. Jiménez, primer Vicepresidente, Agustín Andrade, primer Secretario, Rafael Lucio, Tesorero, José Ignacio Durán (Director de la Escuela de Medicina), Ignacio Erazo, Luis Hidalgo y Carpio, Luis Muñoz, Francisco Ortega y

José María Vértiz, todos ellos fuertemente vinculados con la Escuela de Medicina, y personalidades médicas destacadas.

Aunque es evidente que la influencia ya tan decisiva de la medicina francesa se vió reforzada por la presencia de los médicos, farmacéutas y veterinarios del cuerpo expedicionario, en realidad se tiene poca información concreta sobre su actividad en México. Existen, desde luego, los artículos publicados por ellos en los primeros números de la Gaceta Médica de México, cuyo primer número se publicó el 15 de septiembre de 1864, como órgano de la Sección Médica, pero que en realidad reflejan de manera muy limitada la actividad realizada.

De acuerdo a Fernández del Castillo<sup>(72)</sup>, las actividades de la Sección Médica en esta época se concentraron especialmente en el estudio de la "Constitución Médica" de la ciudad de México, es decir, de las enfermedades que predominaban y las circunstancias meteorológicas que influían a aquéllas; la relación de la fiebre tifoidea y el tabardillo; la fiebre amarilla en las costas del Golfo de México, y las enfermedades y cambios fisiológicos en la altiplanicie mexicana. El sentido de las preocupaciones es por ello muy claro, hacia la geografía médica y la higiene.

Cuando las fuerzas armadas de la expedición francesa abandonaron el país, la mayoría de los médicos también lo abandonaron. Algunos se quedaron con la Legión Extranjera del ejército de Maximiliano, y cuando éste sucumbió en Querétaro, se quedaron y establecieron en el país con permiso del Gobierno Republicano<sup>(75)</sup>.

Se tiene alguna información sobre el Dr. Carlos Alberto Ehrmann, médico en jefe del cuerpo expedicionario y primer presidente de la Sección Médica<sup>(74)</sup> <sup>(75)</sup> <sup>(76)</sup>, pero se refiere sobre todo a sus características personales y a su muerte en batalla en la ciudad de Metz, en el desplóme final del imperio de Napoleón III. Se citan

también sus artículos en la Gaceta, en particular su informe como presidente de la Sección Médica; los que tratan del tabardillo y fiebre tifoidea; de la región del tifo y al de la descripción de un aparato para las fracturas de Coles y del femur. Esto lo describe como un cirujano militar con grandes preocupaciones higienistas.

El caso del Dr. Julio Carlos Alberto Clement es diferente. Aunque también cirujano, amigo íntimo del Dr. Ehrmann y que ocupó el cargo de segundo Vicepresidente de la Sección Médica, el Dr. Clement llegó a México en el año de 1849 y murió en la ciudad de Guadalajara, México, en 1871. De él las referencias lo señalan sobre todo como un notable cirujano, introductor y creador de numerosas técnicas quirúrgicas <sup>(77)</sup>.

Sin embargo, la información más interesante se refiere al Dr. León Coindet, médico mayor de primera clase del Cuerpo de Sanidad Militar del ejército francés, que fue una de las personalidades médicas que fundaron la sección médica <sup>(78)</sup>. Aunque se referencien varios artículos suyos en la Gaceta Médica de México, el autor de la biografía, el Dr. Soriano, menciona la obra escrita a su regreso de México en 1867 y que se titula "Le Mexique au point de vue Médico-Chirurgical", de la que transcribe completo el índice de las materias tratadas en sus tres tomos. La segunda parte de la obra, que ocupa la mayor extensión, es un verdadero tratado de geografía médica, que se titula Climatología, Fisiología, Patología, Higiene de las Alturas de México, y que por el índice se constata que se ocupa de variados temas geográficos y médicos con énfasis en las condiciones geomédicas de las partes altas del país.

La estrecha vinculación de las personalidades médicas francesas y las de México, tienen una clara expresión en la Sección Médica de la Comisión Científica Franco-Mexicana, pero que seguramente va más allá, no sólo por la gran influencia que la medicina francesa venía ejerciendo desde mucho antes, sino también

por el considerable desplazamiento que los médicos militares tuvieron en toda la República, con lo cual los avances más significativos de la clínica, de la cirugía y de la terapéutica de la medicina francesa tuvieron una mayor divulgación. También las corrientes geomédicas que en Francia tenían un gran desarrollo, en México, por las características de ser un cuerpo expedicionario invasor, tuvieron un acusado impacto.

Poca información se tiene también sobre la política sanitaria de este período, dentro de la tendencia general en la historia de México a la división entre los buenos y los malos, que no acepta matices. Existe una referencia sobre la existencia de una "Memoria de los trabajos del Consejo Central de Salubridad del año de 1866" (79), que fue leída por el Dr. José María Reyes, Director de dicho Consejo y una de las personalidades más destacadas en la rama de la Higiene en México (80), el 17 de enero de 1867. Dicho informe hace una relación de los trabajos del Consejo que había sido creado por la ley del 1° de noviembre de 1865 y que confería a éste la responsabilidad de todos los asuntos de higiene y salubridad pública en la Capital del Imperio, y a Juntas subalternas de Salubridad en las capitales de los Departamentos, así como Juntas de Sanidad en los puertos y Delegados de Sanidad en las demás poblaciones. Se considera a esta ley como un Código Sanitario, aunque no queda claro en la referencia si es una ley especial, o forma parte de la Ley sobre Policía General del Imperio, que en varios capítulos trata de asuntos de salubridad e higiene.

A diferencia del Consejo Superior de Salubridad creado en 1841 y que como ya se había señalado tuvo muy poco desarrollo, el Consejo Central de Salubridad tiene además una estructura más moderna, mucho más parecida al Consejo Superior de Salubridad aprobado en 1873.

Con la revisión de todos los elementos hasta aquí referidos, se ve que en las tres vertientes analizadas, (las instituciones

educativas, las sociedades científicas y los órganos del Estado en materia de Higiene), en este período se constituyen los fundamentos de las instituciones del período posterior, todo ello dentro de un clima de conflicto, división y violencia, como consecuencia de la intromisión extranjera en el país, producto de la paradoja histórica señalada.

También en otras áreas se encuentran aportaciones significativas en este período. Los trabajos geográficos y geológicos que utilizan las técnicas más modernas para la época, así como los trabajos en biología e historia natural, que llevan a la fundación del Museo Nacional de México, con un francés, Billimeck, como su primer director, son algunos de los avances científicos y profesionales de este período <sup>(81)</sup>, que en última instancia responden a la fuerza expansiva del capitalismo que construye el marco general de su dominio, así como el inventario general de los recursos necesarios para su desarrollo.

Una vez reequilibradas las fuerzas del desarrollo mundial, México entra en una etapa de desarrollo del capitalismo, pero no sólo con atraso, sino también con un papel claramente definido dentro del llamado capitalismo periférico, que se refleja en todos los órdenes de la vida social, económica y cultural.

#### IV. LA GEOGRAFIA MEDICA EN MEXICO

Derrotado el efímero Imperio de Maximiliano, se estableció en definitiva el régimen republicano liberal en toda la nación. La tarea ahora era la transformación de un movimiento popular masivo y de largo alcance, en un proceso capaz de construir el capitalismo que requería de una concentración salvaje de capital, orientado más que nada a surtir de materias primas a los centros del desarrollo industrial, que para ese entonces había adquirido una productividad extraordinaria. Las experiencias acumuladas desde la tercera década, ofrecían una infraestructura potencial muy significativa. Faltaba ahora una línea ideológica congruente con el momento de desarrollo, que sustituyera al liberalismo revolucionario que fue capaz de construir un movimiento de masas extraordinario, así como una sólida estructura de dominación. Para lo primero, el positivismo constituyó la solución, y lo segundo, un ejército profesionalizado era la estructura adecuada.

A estas alturas, el capitalismo desarrollado había creado una industria enorme, conjuntamente con un ejército de obreros, cuyo proceso de maduración política había generado ya a sus ideólogos y a la teoría social correspondiente a sus intereses. En México este proceso apenas se iniciaba, pero con un contexto completamente diferente.

La estrategia para lograr el tránsito a un régimen fuerte capaz de encabezar el desarrollo capitalista del país, consistió por un lado, en institucionalizar el proceso educativo, bajo el dominio de la ciencia positiva; y por otro, institucionalizar las fuerzas represivas. No es casual, que Juárez ya el 2 de diciembre de 1867 promulgara la Ley Orgánica de Instrucción Pública, conocida también como Ley Antonio Martínez de Castro, preparada por Gabino Barrera y Francisco Díaz Covarrubias. Dicha ley contiene los principios de que el proceso educativo tiene una estructura piramidal, ya que

sigue los lineamientos que van de lo general a lo particular y de lo sencillo a lo complejo. En este sentido, la fundación de la Escuela Nacional Preparatoria, como bachillerato único para todas las carreras profesionales, responde a estos lineamientos.

Como señala de Gortari (82), la filosofía positiva es la expresión ideológica, de clase, de la burguesía, durante la primera etapa de desarrollo del capitalismo en el mundo. Mantiene su confianza ilimitada en la razón, pero pone límites a ella en función de la preservación del orden burgués, contradiciendo el principio de la evolución general que distingue a la filosofía moderna en lucha contra la teología.

Las necesidades particulares del desarrollo del capitalismo en México, plantean también formas específicas del pensamiento positivo mexicano. Así, la necesidad de sacrificar condiciones de vida de las mayorías nacionales, que habían impulsado al poder a las direcciones liberales, en aras del progreso nacional, obligaban a restringir las libertades para garantizar el orden necesario para el desarrollo. La justificación se encuentra en que la clase dirigente, en la cúspide del desarrollo científico, era al mismo tiempo la representante de la razón nacional. Esta razón era unitaria, capaz de dominar al proceso en su conjunto; y, por otro lado, relacionaba a la ciencia con la política. No es casual por ello, la constitución del partido de los científicos, ya durante el régimen estable y poderoso.

Por otra parte, las propias necesidades del desarrollo económico de México, dentro del contexto del desarrollo del capitalismo mundial, llevaban a la acumulación y sistematización de la información, que permitían la localización y la explotación de los recursos naturales del país. Es por ello que se afirma que la contribución del positivismo al desarrollo científico, fue la reunión de una enorme masa de datos, relativamente sistematizados, que sirvieron de materia prima para investigaciones posteriores. Es

por ello, que en términos de investigación científica propiamente dicha, sus aportaciones fueron menores. En relación al desarrollo científico europeo, que era impulsado por las necesidades de la producción industrial intensiva y del requerimiento de conocimientos cada vez más especializados e individualizados, México mantenía un considerable atraso.

Desde luego, los procesos no se dan en forma pura, ya que al lado de la producción de materias primas, que requieren de tecnologías relativamente simples, se dan también formas muy sofisticadas en los procesos productivos, sin que ello quiera decir que se contradice la línea general de desarrollo.

En general, a partir de 1867 se observa una cierta continuidad en el desarrollo, aunque seguramente con situaciones harto complicadas de ajuste de cuentas con grupos y personas comprometidas con las acciones del régimen anterior, así como el inicio de un proceso de consolidación institucional. Tanto en el gobierno encabezado por Juárez, como en el de Lerdo de Tejada, las tensiones sociales fueron considerables, lo cual condujo a la llamada Revolución de Tuxtepec, que produjo el golpe de Estado que llevó al poder a Porfirio Díaz, con lo cual se consolida el proceso de institucionalización.

Como un claro ejemplo de que en muchos aspectos se mantiene una línea de continuidad, la Sección Médica, ahora llamada Sociedad Médica, no suspende sus trabajos ni la publicación de la Gaceta Médica en los meses de mayo y junio de 1867, cuando la ciudad se encontraba sitiada por las fuerzas de Porfirio Díaz (85).

También encontramos en la Sociedad Médica una expresión clara del proceso de reflujo y desmovilización de la sociedad mexicana, que favoreció la formación de las facciones que se afianzaban en el poder. Ello aparece explícitamente en el discurso del prestigiado médico Miguel Francisco Jiménez, pronunciado al entregar la

Presidencia de la Sociedad en 1870, cuando en una parte dice lo siguiente:

"...No sé por qué fatalidad alcanza hasta nosotros la apatía, ese cansancio precoz que se advierte en todas las empresas, en todas las resoluciones útiles en nuestro país. Yo hago constantes votos porque los médicos lleguemos a desmentir con nuestros esfuerzos la creencia general de que este es un efecto del carácter nacional. No es posible que todo un pueblo se adormezca indolente en una nulidad fatua y despreciable..." (84).

En mayo de este año, la Sociedad Médica cambia de nombre, por el de Academia de Medicina de México. En 1873 aprueba un nuevo reglamento, bajo la Presidencia de Lauro María Jiménez, quien le da un nuevo impulso a la Academia introduciendo modificaciones que orientan claramente a la tendencia de recabar y sistematizar la información en el área de la salud. Con ello toma fuerza la geografía médica en México, con un sentido de correlacionar los procesos morbosos con su entorno geográfico, buscando encontrar los factores causales de las enfermedades, así como lograr su prevención y/o su curación.

En el discurso donde plantea la reforma del reglamento, el Dr. Lauro M. Jiménez dice lo siguiente:

"...Cambió de nombre de la Sociedad por el de Academia de Medicina de México (de modo definitivo); aumentó a cien el número de socios para hacer la transfusión de sangre abundante y rica que diera nuevo vigor a la corporación; hizo indefinido el número de socios corresponsales para que diseminados en la extensión de nuestro vasto territorio nos enviaran noticias del clima de las localidades en que habitan, su inexplorada flora y su desconocida fauna; nos hicieron conocer las aguas medicinales, las endemias y la estadística médica de las poblaciones donde viven y pudiéramos, con el tiempo, formar la geografía médica del país..." (85)

Es claro que este pronunciamiento debe corresponder a una tendencia muy desarrollada dentro del gremio médico, ya que de otra forma la principal sociedad médica no tendría pronunciamiento de este tipo. Dentro de la tendencia de estudios globalizadores, sistematizadores e integradores, que corresponde a las necesidades del desarrollo del país, surge la Geografía Médica en México, sobre bases del positivismo y del movimiento científico. Todos los antecedentes finalmente cuajan en una concepción geomédica, que arraiga fuertemente en el gremio médico.

Sin embargo, mientras esto sucede en México, en Europa esta tendencia inicia su declinación, trascendida por el desarrollo de los descubrimientos de la causalidad bacteriana de varias enfermedades. Pasteur y Koch, dan a conocer el descubrimiento de bacterias patógenas al organismo humano en la década de los setentas y de ahí se origina un verdadero furor en la investigación.

Pero así como en México la Geografía Médica inicia su desarrollo, correspondiendo al momento económico social que prevalece, en Europa el desarrollo de la teoría bacteriana no es una casualidad, sino que tiene una clara correlación con las necesidades del desarrollo industrial, que llevan a la profundización del conocimiento por la vía de la especialización, que implica la separación, individualización y abstracción del contexto de los procesos y los problemas.

Los descubrimientos de la causalidad bacteriana de algunas enfermedades son producto de todo un movimiento científico que concentra la atención en el individuo, así como busca la causalidad determinante en factores específicos del entorno. El desarrollo de la patología celular por Virchow y de los avances en la fisiología general y neurofisiología a partir de la década de los cincuentas, responde al mismo fenómeno.

Es por ello que la Geografía Médica en México, así como otras disciplinas integradoras, no son una simple renetición de lo que ocurrió mucho antes en los países de mayor nivel de desarrollo, sino que tiene que incorporar, desde su inicio, elementos del conocimiento que tienen otro sentido. De ahí deriva su particularidad.

Otra vertiente importante del desarrollo del movimiento científico en nuestro país se encuentra en las ciencias naturales, que también tiene antecedentes significativos desde fines del siglo XVIII, con la expedición botánica. En 1868 se estableció la Sociedad Mexicana de Historia Natural, la cual fue el núcleo más importante de las investigaciones sobre la flora y la fauna. Dicha sociedad publicó sus trabajos en la revista La Naturaleza, que apareció de manera ininterrumpida desde 1869 a 1914. Dentro de la Ley Martínez Castro, se contempla la creación de la Escuela de Naturalistas, así como se reestableció el Jardín Botánico (86).

En 1867, en la Escuela Nacional Preparatoria se establecieron las clases de Botánica, impartidas por Manuel M. Villada y Manuel Urbina, la de Zoología, a cargo de Alfonso Herrera y José de Jesús Sánchez; Alfonso Herrera enseñó Historia Natural en la Escuela Normal de Profesores; en la Escuela Nacional de Agricultura, también enseñaron Historia Natural los maestros Lauro M. Jiménez, José Ramírez y Román Ramírez; y, finalmente, en la Escuela de Medicina, impartieron la cátedra de Historia Natural Médica, los Dres. Gabino Barrera, Lauro M. Jiménez y otros (87).

La convergencia de la corriente geomédica y de ciencias naturales es evidente, como lo muestra también la creación de la Sociedad Farmacéutica Mexicana en 1870, que editó en 1874 la Farmacopea Mexicana y en la cual colaboraron Leonoldo Río de la Loza, Luis Hidalgo y Carpio, Alfonso Herrera y otros (88).

En el caso de la geografía, en éste período el hecho más significativo es la creación de la Comisión Geográfica Exploradora en 1877. Dentro de la Comisión, existía una sección de Historia Natural integrada por un selecto grupo de naturalistas y colectores, que hicieron una fecunda labor de inventariar la riqueza biogeográfica del país, con especial interés en los ejemplares botánicos con efectos teranéuticos (89).

Sin embargo, la relación entre la Comisión Geográfica Exploradora, y en particular su Sección de Historia Natural, con la corriente geomédica no existió, salvo de manera indirecta, ya que en 1885 los trabajos dispersos de la Comisión Geográfica Exploradora, los de la Sección de Historia Natural del Antiguo Museo Nacional y los de la Sociedad de Historia Natural, crearon un clima favorable para la creación del Instituto Médico Nacional (90) (91).

La Sociedad de Geografía y Estadística de la República Mexicana no registra en su Boletín de ésta época trabajos relacionados con la Geografía Médica, salvo algunos de estadística biomédica del Dr. Antonio Peñafiel. En 1881 se publicaron los Apuntes para la Historia de la Geografía en México (92) de Manuel Orozco y Berra, en los que tampoco consigna importantes trabajos de Geografía para este período.

Llama la atención esta falta de vinculación orgánica entre la Sociedad de Geografía y Estadística y las corrientes médicas, a pesar de que algunos médicos llegaron a formar parte de ella, como Río de la Loza, Orvañanos y Soriano, siendo, incluso, el primero de ellos, reconocido como hijo ilustre en 1881 (93). Es decir, existen evidencias del interés de médicos en la geografía, pero el fenómeno contrario no se constata en esta época.

De acuerdo a de Gortari (94), a partir de 1872, la iniciación

de la construcción de los ferrocarriles y el interés renovado por las minas, sobre todo por empresas norteamericanas, impulsó sobre todo el desarrollo de la Geología, que llevó a la constitución en 1886 de la Comisión Geológica de México, y en 1891 del Instituto Geológico de México. Ello explica la pérdida del impulso de la Geografía en el país durante este período, a expensas de la cual sus hijas o hermanas, la geología y la geofísica, tuvieron un sólido desarrollo (95).

El servicio de sanidad militar tiene también en este período un desarrollo importante. Desde la constitución del Cuerpo de Sanidad Militar en 1822, dirigido primero por el médico Juan Nieto, y después por Pedro del Villar, hasta su reorganización por Casimiro Liceaga durante la guerra contra los Estados Unidos, el servicio médico del ejército no tuvo instalaciones propias. Es hasta 1855 cuando el general y médico Pedro Van der Lynden, de origen belga, reorganiza el Servicio de Sanidad Militar en el Convento de San Cosme. Ya para 1867, al término del Imperio, había varios hospitales militares en el área de la ciudad de México, como fueron los de Tacubaya, San Angel y el Convento de San Juan de Gracia. En 1868, el cirujano militar Francisco Montes de Oca funda el Hospital Militar de San Lucas, en el viejo caserón del Cacahuatal, frente al Hospital de San Pablo. En este mismo hospital, Montes de Oca funda en 1881 la Escuela Práctica Médico Militar, donde médicos civiles se adiestran en cirugía de guerra y algunas materias militares (96) (97).

La fundación de la Escuela Práctica Médico Militar, corresponde al período en que el ejército federal ya se había profesionalizado y jugaba un papel central en el ejercicio del poder en el país. Porfirio Díaz gobierna el país desde 1876 y con algunas interrupciones formales, no abandona el poder hasta 1911. Una vertiente de la medicina militar entronca, aunque tardíamente, con la geografía médica, como se verá más adelante.

Se tienen algunos trabajos tempranos de geografía médica realizados por médicos mexicanos después de caído el Imperio de Maximiliano. Dentro de la corriente general que lleva, en 1873 a Lauro M. Jiménez, en su calidad de Presidente de la Academia de Medicina, a plantear la necesidad de desarrollar la geografía médica de México, se encuentra un trabajo realizado por Manuel S. Soriano, médico que destaca en el campo de la higiene y en la propia Academia, que data del año de 1869 y que fue publicado en la Gaceta Medica de México.

El trabajo de Soriano es muy interesante, ya que por las circunstancias en que fue realizado, muestra la preocupación por esta disciplina. El trabajo se titula Geografía y Estadística de México. Apuntes sobre la Geografía Médica de México y Estadística de Morelia, y en él Soriano dice lo siguiente:

"...En el mes de junio del presente año tuve que emprender un viaje á Morelia, obligado por negocios particulares: como este viaje fué directo y no tenia mas que pasar por las poblaciones que sirven de tránsito, siendo muy corta mi permanencia en dichos puntos, quise aprovecharla recojiendo algunos datos de las personas mas caracterizadas y competentes en conocimientos médicos, supuesto que por mí propio no podia observar las enfermedades ya endémicas en ciertos lugares, ya accidentales, ya las que imprimen el carácter de la constitución médica reinante en un lugar en las diferentes estaciones del año.

"En virtud de lo que llevo expuesto, no presento aquí una memoria geográfico médica, sino solo unos apuntes, para que reunidos estos con otros que andan sueltos y con los que en lo sucesivo se formen, pueda juntarse un material suficiente que llene este vacío de la Geografía Médica Mexicana..." (98).

Soriano es un exponente muy claro de la corriente médico higienista de la geografía médica y que fue la que durante las

dos últimas décadas del siglo predominó.

Otro trabajo de geografía médica, relativamente temprano, anterior a la institucionalización, es el del Dr. José Guadalupe Lobato, impreso en 1874 y que se titula Consideraciones Generales sobre la Geografía, Meteorología y Climatología de la Zona Intertropical de la República Mexicana con relación a la Aclimatación del Hombre <sup>(99)</sup>.

Lobato se presenta en el trabajo como profesor de medicina y cirugía, así como médico militar que acompañó a las tropas liberales en la Guerra de los Tres Años y durante la Intervención Francesa. De estas campañas deriva la mayor parte de sus observaciones.

Además de las numerosas consideraciones geográficas, meteorológicas y climatológicas de su trabajo, que lo muestran como un individuo versado en estos temas, son varios los aspectos notables de esta obra. En primer término, se tiene el objetivo de la misma, que en las palabras del propio Lobato, no sólo es explícita, sino que traduce claramente la forma de pensar de un sector que predomina políticamente en el país:

"...El hombre, distinto en todo de los demás animales, no se exceptúa sino en parte de la condición indeclinable á que están sujetos los seres inferiores á él, así como las plantas terrestres ó marinas. Si es cierto que los recursos de la locomoción, los de la inteligencia, los de la civilización y los de la educación lo ponen al abrigo de las vicisitudes del clima, de las influencias físico-geográficas y de las meteorológicas, también es verdad que sino se asocia para oponer en compañía de los de su especie barreras que modifiquen ó neutralicen todo lo que tiende a dañarse, es como todos los demás seres, que, sujetos a modificaciones vitales, puede perecer comprometiéndolo la especie.

Su emigración de un país a otro, no la ejecutan con la sencillez y simplicidad con que se puede transportar un individuo del reino inorgánico, se encuentra sujeto á muchas condiciones favorables ó adversas que resiste, rechaza, nulifica ó deriva, conforme á sus esfuerzos cuando provienen del señorío de su voluntad.

"De todas las condiciones climatológicas del hombre, unas le son propias, otras dependen de los varios objetos y medios que en su nueva morada le rodean.

"El hombre no se puede llamar cosmopolita bajo el sentido estricto de la palabra, pues si es un hecho que se habitúa á todos los climas, estaciones, variaciones meteorológicas, temperaturas, etc., tambien lo es que si no se halla en medio de un conjunto de condiciones favorables que conserven la indemnidad de sus funciones físicas, fisiológicas, psíquicas y vegetativas, el individuo enferma ó cae en una postración que pronto lo conduce á los bordes de la tumba.

"Es preciso, por tanto, estudiar con mucha detención todo lo que se refiere á la climatología y hacerlo con tanto mas entusiasmo, cuanto que, reclamando nuestra patria la colonización de un país virgen, fértil, rico y despoblado, para hacer de ella una nación de importancia, necesitamos hallar el secreto de producir no solo una población flotante sino arraigar gran parte de la que, afanosa por encontrar oro, trabajo ó propiedad, emigra de la Europa, lanzada por la oleada continua de la humanidad que se desborda de aquel continente, abriéndose paso por entre las aguas del Atlántico para venir á formar familias y pueblos cuyos intereses ligen la adopción de la nueva patria ó identifiquen su porvenir con el nuevo suelo que nisan.

"Las condiciones políticas se hallan en las exigencias del ser

ó no ser de nuestra nación. Las climatológicas se encuentran en las circunstancias telúricas, exclusivas del territorio del suelo mexicano y de su atmósfera.

"La aclimatación presenta hoy un interés de actualidad: está ligada á cuestiones económico-políticos de mucha importancia; mas para resolverlas en sentido favorable, se requiere estudiarla bajo el punto de vista de la higiene..." (100).

Las características de la cita justifican su reproducción en extenso, ya que muestran que un liberal militante distingue claramente la colonización por extranjeros, particularmente por europeos, de la dominación de un país extranjero. Más adelante justifica el que sean los europeos los más deseables para la colonización, al poner como ejemplo a los Estados Unidos, que fueron colonizados en sus cuatro puntos cardinales por éstos.

A continuación, plantea la justificación general, así como afirma el carácter estratégico de la geografía médica, lo cual también merece su reproducción, ya que dice:

"...Hay en la historia de la humanidad, una propensión natural á la extincion de las razas primitivas é indígenas; para comprobarlo no hay mas que recorrer los períodos en que el flujo y reflujo de la Europa se ha verificado, estudiar la mezcla de las distintas especies de la caucásica, mongola y etiópica, y seguir la decadencia que se observa en la llamada impropriadamente latina. Esto será bastante para comprender por qué la nublación indígena de las varias comarcas de México desaparece, y por qué se extinguirá haciendo lugar á la nueva que se aclimate ó a la que haga irrupción por su exhuberancia, desbordándose de las regiones colindantes, el día en que las nuevas comarcas vecinas no puedan contener esa mole gigantesca llena de poder político y social.

"La extinción de las razas es siempre producida por la conquista de las naciones, que se sojuzgan las unas á las otras, como antiguamente sucedía, ó por el abatimiento individual que las colonias compuestas de emigrados producen por su preponderancia civilizadora sobre las razas indígenas, entregadas á los instintos naturales del órden social.

"Si esta es la terminación indeclinable de los países y naciones poco pobladas y muy extensas á la vez, procúrese introducir una raza, cualesquiera que esta sea, al fértil y rico suelo de México, en la que se engendre el amor patrio por la propiedad y el trabajo y por todos los demas alicientes que convierten al extranjero en mexicano. Nos desentenderemos de esta cuestion que toca á los políticos para dar lugar á la geogragía considerada higiénicamente.

"El problema de la aclimatación en México, se debe reducir en gran parte al punto de vista de la higiene, para vencer los obstáculos que las condiciones físicas y meteorológicas producen sobre los individuos, acostumbrados a vivir en otros climas y otros continentes..." (101).

Señala también que las inmigraciones nonulosas y continuas de europeos civilizados no es posible porque:

"...no tiene aliciente que exalte su imaginación positivista, porque carece de todos los demas elementos que las demas naciones han desarrollado por medio del vapor, de la electricidad, para salvar las distancias y hacer comunicar en un momento dado una gran masa de gente que rebose, aun cuando enmedio de esa aglomeración brote una epidemia por el clima que desconoce la nueva población..." (102).

En el trabajo de Lobato sus análisis llevan a señalar, en forma reiterativa, que las condiciones geográficas, meteorológicas y climatológicas del territorio mexicano son altamente propicias para

la aclimatación de los extranjeros de "las cinco partes del mundo", en particular en la zona intertropical o zonas altas de la República Mexicana, refutando enérgicamente que las condiciones geográficas de estas zonas, sean "...la causa de la anemia que, desde la expedición francesa de invasión, han dado en nombrar de las alturas..." (103), refiriéndose seguramente a los trabajos de Jourdanet.

Desarrolla de manera por demás original la teoría miasmática de las enfermedades, mostrándose para la época bastante actualizado en los avances científicos europeos y norteamericanos. Atribuye también al miasma la llamada anemia de las alturas, y en general, clasifica a las enfermedades en dos tipos:

"...Segun la doctrina que ha asentado, derivada de las observaciones que he hecho, las enfermedades infecciosas se dividen en transmisibles y no transmisibles. Las transmisibles son las series morbíficas infecciosas que pueden hacer sus migraciones y aclimatación en las diferentes comarcas tonográficas del globo, produciendo la misma especie endémica o epidémica que reina en el distrito donde tuvo su punto de partida.

"Las no transmisibles son las series morbíficas que por ningún medio pueden emigrar del punto en donde se producen, ni se aclimatan en distintos distritos de donde nacen, produciendo en las mismas localidades donde se generan, epidemias o epidemias más o menos intensas y funestas, más o menos leves y pasajeras..." (104).

Describe también varios experimentos de autores extranjeros y propios, lamentándose en estos últimos, de la falta de instrumentos, particularmente de microscopio, que le impidió profundizarlos por la imposibilidad de clasificar y cuantificar los "microfitos y microzoarios".

Concluye que la aclimatación de los europeos no representa

problema, siempre y cuando se tomen algunas providencias higiénicas, así como también se pueden hacer sanas las comarcas enfermas de tierra caliente.

Finalmente, pone de ejemplo de la aseveración anterior, lo siguiente:

"...A pesar de ésto, la acliratación de los europeos se puede verificar sin sufrir las invasiones de las endemo-epidémicas: se ha visto que el ejército europeo de la convención tripartita en el año de 1862, no sufrió la mala estación del vómito en Veracruz, y que después de las preeliminarios de la Soledad, si el ejército francés estipuló pasar á los campos de preservación, no fué con el objeto de evitar la invasión de alguna epidemia, sino que Laurencez, precavido de buscar un pretexto higiénico á la permanencia de sus tropas en los puntos cálidos, halló un motivo estratégico para avanzar traidoramente sobre el territorio mexicano. Los datos estadísticos no hacen referencia de gran numero de enfermos atacados por otra epidemia que la de tifo exantemático: por lo demas, tanto la expedicion mandada por Laurencez como la mandada por Foley, cuentan muy pocas defunciones por enfermedades epidémicas nacionales..." (105).

El trabajo de Lobato contiene otras muchas partes de gran interés, pero no es el objeto de este trabajo reseñarlas. Si se ha extendido en él, es porque se encuentran planteamientos altamente representativos del pensamiento médico-higiénico y de geografía médica de ésta época, que ya en la fase de institucionalización no aparecen tan claras. Así también, la concepción ideológica del liberalismo burgués positivista, encuentra en Lobato un exponente claro y consecuente.

Su concepción del progreso se encuentra plenamente identificado con la necesidad del capitalismo mundial de expandir su dominio

hacia las zonas periféricas, con la posibilidad de explotar sin riesgos exagerados sus recursos naturales. Ello incluso, con la consecuencia terrible, planteada por Lobato, de la extinción de las razas indígenas en aras del progreso, que finalmente no sólo resultó falsa, sino de funestas consecuencias para sus autores.

Pocas noticias se tienen del Consejo Central de Salubridad después de la caída del Imperio. El Dr. Ismael Prieto refiere la reforma del reglamento en 1872 en el gobierno de Lerdo de Tejada, en el que vuelve a llamarse Consejo Superior de Salubridad, pero sin referir nada de importancia sobre el mismo (106).

En 1877, ya en período porfiriano, el Consejo fue puesto bajo las órdenes de la Junta Directiva de la Beneficencia Pública, pero dos años después, en 1879, fue reconsiderada esta posición reconociendo la importancia del Consejo como cuerpo consultivo federal, con partida propia en el presupuesto de egresos de la federación y prestando sus servicios a toda la República (107).

Desde 1876, con la organización del primer Congreso Médico Nacional, que estudió el estado sanitario de la capital del país, destaca el Dr. Eduardo Liceaga. En 1878, por invitación del Presidente de la República y el Ministro de Fomento, el General Carlos Pacheco, el Dr. Liceaga organiza el Segundo Congreso Médico Nacional, que por instancia de la comisión organizadora y de numerosos médicos, cambió su nombre por Congreso de Higiene e Intereses Profesionales, y que se verificó en la ciudad de México del 2 al 9 de diciembre de 1878 (108) (109).

Este Congreso es de extraordinaria importancia para la institucionalización de la Geografía Médica en México, no sólo por los temas ahí tratados, sino sobre todo porque reunió las personalidades más destacadas en el campo, así como abrió formalmente el período de institucionalización en el campo de la higiene y de la geografía médica.

Las comisiones del Congreso fueron: de Higiene propiamente dicha, de análisis químico, de climatología, de topografía médica, de geología y de estadística (110). Como puede apreciarse fácilmente, la tónica del Congreso fue muy clara.

Los integrantes de las comisiones fueron también significativas, ya que en la de Climatología se tiene a Manuel Fernández Leal, quien fuera el brazo derecho del General Pacheco y sucesor de él a su muerte en el Ministerio de Fomento; Luis E. Ruiz, médico que destaca en el campo de la Higiene y de la Geografía Médica, así como en el campo de la pedagogía, al lado de Gabino Barreda y Porfirio Parra; Domingo Orvañanos, médico autor de una de las obras más importantes de geografía médica; así como de otras personalidades significativas como Emilio Dondé, Manuel Sánchez Facio, Nicolás San Juan, Agustín Reyes, Ramón Agea y Ricardo Egea y Galindo.

En la Comisión de Higiene se encontraban: José María Reyes, Francisco Montes de Oca y José Guadalupe Lobato, a quienes ya se refirieron con anterioridad. Se encontraban además: Donanciano Morales, Ildefonso Velazco, Presidente del Congreso Superior de Salubridad, Manuel Urbina, Francisco Kaska, etc.. En la de Topografía Médica a Eduardo Liceaga, Manuel Carmona y Valle, Sebastián Labastida, Juan Fenelón, etc.

La Comisión de Geología estuvo integrada por Francisco Jiménez Ignacio Garfias, Mariano Bárcenas, Ricardo Orozco, etc. La de Estadística por Fernando Altamirano, futuro director del Instituto Médico Nacional, Manuel S. Soriano, Manuel Alfaro, Ricardo Vértiz, Francisco Larrea, etc.. (111).

El Congreso fue presidido por el Dr. Gabino Barreda y a propuesta de él mismo, se nombró el Dr. Eduardo Liceaga como presidente. El Dr. Liceaga en sus Memorias le da gran importancia a este Congreso, seguramente también porque su figura se proyectó

grandemente en éste evento.

Las actividades académicas de ese tiempo alcanzan una gran efervescencia, conjuntamente con la gradual consolidación de las instituciones. Así, en 1882 tiene lugar el primer Congreso de Higiene Pedagógica y en septiembre de 1883 se organiza el Congreso Nacional de Higiene, que tiene lugar el año siguiente. En éste último, el tema central fue la organización del servicio sanitario en la República (112) (113).

En el año de 1885 fallece el entonces Presidente del Consejo Superior de Salubridad, Dr. Indelfonso Velasco, destacado clínico e higienista, dejando vacante el puesto, el cual es ocupado ahora por el Dr. Eduardo Liceaga. Sobre este hecho dice el Dr. Ismael Prieto:

"...El advenimiento del Sr. Liceaga á la presidencia del Consejo, fué para este Cuerpo el principio de una nueva era. Todos sus trabajos recibieron nuevo impulso y adquirieron mayor amplitud..."(114).

"...Por último, se concluyó el Código Sanitario, que fue aprobado por el Supremo Gobierno y promulgado en 1891, haciendo de México acaso el primer país en que las leyes sanitarias están reunidas bajo un plan ordenado y metódico..." (115).

También la Academia Nacional de Medicina mostró, en este tiempo, un gran interés por la higiene y la geografía médica. El 15 de agosto de 1888 la Academia abre la convocatoria para el concurso anual, en esta ocasión sobre las enfermedades endémicas de la República Mexicana. Se presentan tres memorias al concurso y la Comisión Especial, integrada por los Drs. Orcañanos, Soriano, A., Reyes, N.R. de Arellano y J.J.R. de Arellano, rinden su dictamen al 14 de julio de 1890.

El trabajo premiado fue el del Dr. Luis E. Ruíz y su título fue Cada Localidad tiene su Marca, cada Clima su Color, frase tomada de una obra del Dr. José María Reyes. El trabajo de Ruíz es muy interesante y vale la pena detenerse un poco en él. En esta época funge como prosecretario de la Escuela Nacional de Medicina y profesor titular de la cátedra de Higiene y Meteorología, además de ser miembro de la Academia en la Sección de Higiene, Estadística Médica y Enfermedades Reinantes, junto con los Drs. Ricardo Egea y Galindo, Domingo Orvañanos, Agustín Reyes y Manuel S.Soriano (116) (117).

El Dr. Ruíz distingue claramente lo que es la parte descriptiva de la que explica las causas y su relación, al decir:

"...En efecto, es preciso en todo estudio de la índole de éste, separar bien lo que se refiere á la consignación del hecho, á la enumeración de las enfermedades, de lo que atañe á la investigación de las causas, á la fijación de la etiología. La primera parte de la convocatoria pide que se diga cuáles son las enfermedades endémicas de la República, y la segunda parte prudentemente solicita las principales circunstancias de ellas. La primera parte, aun cuando es laboriosa, puede ser resuelta en la actualidad, y por eso la Academia, con una rectitud de criterio digna de sincero aplauso, pide terminantemente la enumeración; mas la segunda parte difícilísima y muy larga, exige pacientes y dilatados estudios, que por su propia naturaleza han menester muchos años..." (118).

Para acercarse al segundo objetivo, el Dr. Ruíz plantea a la estadística con el medio idóneo, cuando dice:

"...No puede encontrarse más atingencia en el medio adoptado por la Academia, para la consecución de su fin. En efecto, siendo tan complejos los estudios médicos, la estadística es un recurso de primer orden, para formular las leyes empíricas primero y

proposiciones causales después. Sabido es que á la estadística se debe el conocimiento de la inmunidad que dejan por un primer ataque determinadas enfermedades; también a la estadística es debido el saber la edad en que se observan sus ataques de preferencia, la mortalidad de cada enfermedad, etc., etc., etc.: sólo ella nos da la posibilidad de encontrar concordancia entre determinado conjunto de circunstancias y algunas enfermedades propias de los lugares en que aquel se observa. En suma, la estadística es la que más eficazmente contribuye á la eliminación del azar, que con tanta frecuencia nos conduce al error en esta clase de investigaciones..." (119)

Se puede apreciar muy fácilmente la diferencia en el enfoque entre el trabajo de Lobato y el de Ruíz. Aquí, además de prescindir de toda mención política, económica y social, ya se plantea la acumulación de información, para que a partir de su sistematización, se puedan sacar inferencias estadísticas sobre la causalidad de los fenómenos. Con ello se sustancia la institucionalización.

Con los planteamientos anteriores que se citaron, el Dr. Ruíz organiza lógicamente su trabajo:

"...Hecho el análisis suscito del hermoso pensamiento de la Academia, pasaré á plantearlo en la mejor forma que me sea posible, para enseguida intentar su resolución.

"En tres grandes partes está naturalmente dividida la cuestión higiénica que es objeto del presente trabajo.

" 1. Conocimiento geográfico, geológico y meteorológico de la República Mexicana.

" 2. Clasificación de las enfermedades desde el punto de vista esencialmente higiénico.

" 3. Estudio sintético de las enfermedades endémicas de la

República Mexicana..." (120).

Su pensamiento lógico queda igualmente manifiesto al plantear el problema a investigar:

"...El valor concreto de la incógnita que envuelve el problema de la Academia, puede expresarse, en abstracto, diciendo: que es igual á la enumeración de las endemias que existen en la República, á la puntualización de las localidades en que se observan y á la expresión del modo, forma y circunstancia con que atacan..." (121).

Otro elemento de gran interés del trabajo, se refiere a la clasificación de las enfermedades que hace el Dr. Ruiz, así como su justificación, que es un reflejo claro del momento científico que se vive, que corresponde a un momento estelar en el desarrollo de la teoría bacteriana de la causalidad de las enfermedades, en la que los médicos mexicanos están al tanto, como lo demuestran numerosos artículos en la Gaceta Médica de México de estos años.

"...En tal supuesto, me ví forzado á hacer una clasificación, que al mismo tiempo que da la noción general de grupos de enfermedades y su jerarquización, sirve exactamente para alcanzar mejor los fines de esta Memoria; y por eso se explica que no aceptara yo ninguna de las clasificaciones, que desde el punto de vista científico, han sido hechas y que existen en los tratados de patología general, ni fueran de mi agrado las clasificaciones prácticas de los tratados de patología descriptiva..."(122).

No es casual que precisamente sobre este aspecto, los dictaminadores digan:

"...En la segunda hace una clasificación de las enfermedades desde el punto de vista higiénico, que aunque adolece de los defectos que casi siempre tienen las clasificaciones, llena perfectamente el objeto que se propone el autor y es formar un

grupo de las enfermedades endémicas de la República tomando para esto sus caracteres especiales..." (123).

Otra de las memorias presentadas al concurso fue desechada por los dictaminadores, no sólo por su mala calidad, sino por ser francamente impropia. Pero de la tercera, que corresponde al Dr. José P. Gayón <sup>(124)</sup>, médico militar, hacen grandes elogios, aunque consideran que no cumple en forma completa con la convocatoria, por lo que sólo acuerdan su publicación. Sin embargo, es de interés reproducir una parte del dictamen:

"...Conociendo el autor que en toda la nación la altitud, latitud, constitución geológica, situación, dirección de los vientos, profundidad de las aguas, etc., etc., son otras tantas causas que favorecen ó impiden el desarrollo de ciertas enfermedades, comienza el estudio con toda lógica, por tratar detenidamente de la Geografía física de la República, así como de la etnografía y demografía para enseguida deducir y demostrar cuáles deben ser las endemias propias de cada zona de la nación mexicana, comprobando para final la verdad y exactitud de esas deducciones, con las de los estadísticos, cifras preciosas y elocuentes contra las que no hay argumentos.

"El método es filosófico, razonado, pedagógico y natural. El autor lo sigue con escrupulosidad y en todo el curso de su trabajo da pruebas evidentes de su estudio, saber y buen juicio; mas desgraciadamente el campo de sus exploraciones es reducido y limita sus observaciones y estadísticas á lo que él ha visto en los hospitales y eso en los hospitales militares. De aquí resulta el inconveniente grave que antes señalábamos, y es que la Memoria no es completa, no abarca todos los puntos propuestos, y por lo mismo no satisface las condiciones exigidas por la convocatoria. Por sólo esta razón los suscritos creen que no es acreedora al premio; mas como los datos que encierra son muy interesantes y pueden ser útiles para la Geografía médica del país, creemos que debe

publicarse..." (125)

El trabajo es por ello de corte inductivo, ya que a partir del análisis de las características geográficas, infiere las endemias que deben existir, y lo prueba con los datos estadísticos, pero, los datos son insuficientes..., y por ello no gana el concurso. Es evidente, entonces, qué es lo importante.

Los Drs. Gayón, Lobato, Montes de Oca, etc., conforman la corriente higienista y de geografía médica de la medicina militar, cuya presencia e importancia en este medio profesional se puede apreciar en la siguiente cita que corresponde a un trabajo posterior, que luego se volverá a considerar:

"Con fecha 15 de junio de 1891, el General Alberto Escobar, entonces Director del Hospital Militar de Instrucción, propuso a la Secretaría de Guerra, se dirigiera un cuestionario á los médicos militares, á fin de prepararse con sus respuestas, á formar la Carta Geográfica Médico Militar cuya importancia es notoria, y de la cual se carece en nuestro país..." (126).

Se señala ahí mismo que dicha propuesta fue aprobada por la "Superioridad", así que muchos cuestionarios fueron contestados, figurando en un expediente especial en el archivo, pero sin sistematizar, por lo que consideraron que no eran útiles en la práctica.

Es claro que la geografía médica desde el punto de vista militar tiene características especiales conforme a los fines de esta institución. Para esta época no tiene una salida propia, ya que de hecho el ejército es la estructura fundamental del poder en el país con Porfirio Díaz, por lo que estos desarrollos se realizan por medio de otras instituciones del Estado.

Es por ello que el elemento más importante que marca la institucionalización de la Geografía Médica en México, es la creación del Instituto Médico Nacional, dependiente de la Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio. El Instituto Médico Nacional se convierte en el eje del desarrollo de la geografía médica hasta el año de 1915 en que desapareció. Por lo mismo merece una consideración especial.

## V. EL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

En el número 152 del 25 de diciembre de 1888 del Diario Oficial, se publica un decreto, dado a conocer el 18 de diciembre por el General Carlos Pacheco, Secretario de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio, firmado por el Presidente de la República, General Porfirio Díaz, el 17 de diciembre, y que dice lo siguiente:

"El Congreso de la Unión de los Estados Unidos Mexicanos decreta:

"Artículo Unico. Se autoriza al Ejecutivo de la Unión para la creación de un Instituto Médico Nacional, que tendrá por objeto el estudio de la Climatología y Geografía Médicas, así como el de las plantas y animales medicinales del país y sus aplicaciones..." (127)

Es muy claro en este decreto, que el objetivo central de la formación del Instituto Médico Nacional era, en ese momento, la constitución de la geografía médica nacional, y en función del conocimiento de la distribución y etiología de las principales enfermedades del país, desarrollar su correlato terapéutico, mediante el conocimiento de la utilización de las plantas y animales con capacidades curativas.

Aunque las versiones sobre cómo se creó el Instituto no son coincidentes (128) (129) (130), es posible hacer una reconstrucción del hecho: en 1884 el profesor y naturalista Alfonso Herrera tuvo la iniciativa de emprender el estudio de la Flora del Valle de México y sus aplicaciones importantes a la Medicina, a la Industria, al Comercio y a las Artes. El profesor Herrera desempeñaba en este tiempo la dirección de la Escuela Nacional Preparatoria. Se

comisionó al Dr. Gustavo Ruíz Sandoval, destacada higienista, del que se encuentran numerosos trabajos publicados en la Gaceta Médica de México desde el año de 1873, para presentar la iniciativa al Ministro de Fomento, General Pacheco. Este la acogió con entusiasmo, formando una comisión, integrada, entre otros, por los Drs. Fernando Altamirano, Ramón Rodríguez Rivera, José Ramírez (hijo del "Nigromante"), Gabriel Alcocer, M. Bárcena, quienes iniciaron desde luego los trabajos en la misma Escuela Nacional Preparatoria, dividiendo los estudios en varias secciones.

No han quedado constancias de los trabajos de las diversas secciones, salvo de la de Climatología Médica, que estuvo a cargo de los Drs. Ruíz Sandoval y Rodríguez Rivera, quienes elaboraron cuestionarios para recabar información sobre las condiciones climatológicas y médicas de las regiones, que se enviaron a través de la Secretaría de Fomento, a prácticamente todos los presidentes municipales del país en el mismo año de 1884.

Los trabajos de compilación de las respuestas recibidas fueron seriamente afectados por la muerte, el 22 de noviembre de ese año, del Dr. Gustavo Ruíz Sandoval. Este es sustituido por el Dr. José Ramírez, quien junto con el Dr. Rodríguez Rivera continuaron la recopilación, que se utilizó para publicar un tomo, que se tituló "Noticias Climatológicas de la República", en 1886.

El Dr. Altamirano expresa las siguientes opiniones de este trabajo:

"... Representa los primeros trabajos que nuestro Gobierno emprendió tan pronto como comenzaba la era de paz, para dar á conocer el país. Se deben ver allí los primeros pasos que era posible dar por entonces para comenzar la formación de la Geografía Médica de la República. Saldría rudimentaria, es cierto,

pero encerraría, entranto se hacía cosa mejor, los datos principales de que el Gobierno tenía más necesidad para contestar los informes que se le pedían sobre ciertas regiones donde se proyectaba establecer alguna industria ó bien la colonización. Igualmente tenía necesidad de este libro para que le sirviese como de guía higiénica, dictando disposiciones que evitasen en lo posible los estragos que durante la revolución habfa visto en sus tropas, causadas por enfermedades desconocidas y especiales á ciertas regiones; estragos debidos también á la mala calidad de las aguas, ó á la acción tóxica de ciertas plantas, ó bien en fin á la invasión de parásitos animales.

"La propia experiencia había, pues, enseñado a los valientes caudillos que llevaban después la representación nacional, cuán útil sería no sólo para los intereses de la nación, sino para los de la ciencia en general, presentar al mundo científico las condiciones de vida y las enfermedades peculiares de todas nuestras municipalidades, pero especialmente de aquellas que por sus producciones naturales ó por sus ventajas para la agricultura, despertaban el interés de los extranjeros y los convidaban á la inmigración que se consideraba conveniente para el progreso del país.

"Hé aquí, señores, el origen y el fin con que se comenzaron á hacer en México estos trabajos de climatología..." (151).

Esta cita muestra nuevamente las finalidades de hacer la Geografía Médica en nuestro país, ahora por los caudillos militares que dominaban el gobierno nacional: colonización, industrialización, ambas estrechamente vinculadas con el desarrollo del capitalismo en los países de mayor desarrollo. Pero el origen del Instituto Médico Nacional, también se muestra fuertemente vinculado con la corriente educativa encabezada por Gabino Barreda, que tenía en la Escuela Nacional Preparatoria numerosos representantes y en la Comisión por

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

consecuencia, como es el caso del propio Herrera y de José Ramírez, que se considera hijo predilecto de Barreda.

De acuerdo al Dr. Flores (132), en 1887 la Secretaría de Fomento inicia trabajos para la participación de México en el Certamen Internacional de París de 1889, motivo por el cual el General Pacheco recibía constantemente ejemplares de plantas indígenas a las que se les atribuían propiedades medicinales. El entusiasmo de Pacheco en estos temas fue de tal magnitud, que instaló en su propia casa un alambique, y ayudado por su secretario particular, el Sr. Fernando Zetina, obtuvo destilados de varias plantas, que repartía entre las personas que referían diversos padecimientos.

Motivado por estos experimentos y por la necesidad de organizar la participación mexicana en el Congreso Internacional, en junio de 1888 (133) envió un interrogatorio firmado por él mismo, a todos los presidentes, solicitando plantas y animales, así como informes sobre diferentes aspectos de geografía médica y climatología. La misma fuente señala que no existen constancias publicadas sobre quien o quienes fueron los autores de los cuestionarios, mismos que se encuentran desglosados en un trabajo de Saenz de la Calzada (134), y en el que señala también que fueron cursados a las 2 865 municipalidades que en ese entonces contaba el país, de las que fueron contestadas 1 625, a pesar de que los morosos recibieron varias exitativas, una de las cuales fue firmada por el propio Presidente de la República.

Para que no se perdieran los datos de la flora y fauna, así como los ejemplares de los mismos, que se habían recabado para la Exposición de París, se dispuso que en el seno del Grupo V del personal que preparaba la exposición, se formara una Sección Experimental de Productos Naturales, bajo la Dirección del Dr. Fernando Altamirano, sección que trabajó en la propia casa del

General Pacheco. Esta Sección siguió trabajando después de la Exposición, con el Dr. Altamirano, reforzado por el profesor Carlos Espino Barros (155).

En el mes de julio de ese mismo año, a iniciativa del General Pacheco, la Secretaría de Fomento se dirigió oficialmente al Dr. Domingo Orvañanos, quien ya se había destacado por la publicación de varios trabajos de higiene y climatología médica en la Gaceta Médica de México, y que colaboraba con el Dr. Eduardo Liceaga en el Consejo Superior de Salubridad, en los términos siguientes:

"...Teniendo recopiladas esta Secretaría algunas noticias que pueden servir para la formación de la Geografía Médica Mexicana, se le remiten a usted con el objeto de que se sirva estudiarlas y proceda a la formación de la referida Geografía Médica, teniendo como punta de mira los servicios que se puedan prestar a la higiene pública muy particularmente..." (156).

El Dr. Orvañanos se puso a trabajar afanosamente para ordenar y sistematizar el cúmulo de datos, contando al poco tiempo con la colaboración de Jesús Galindo y Villa, quien fue más tarde uno de los geógrafos más destacados del país.

Ya estando formados los grupos de trabajo básicos de lo que sería posteriormente el Instituto Médico Nacional, y al mismo tiempo que la Secretaría de Fomento ya daba los pasos que conducirían en diciembre a la expedición del decreto de su creación, en agosto de ese año, el Gral. Pacheco convocó a la constitución de una Junta, formada por el Presidente del Consejo Superior de Salubridad, al Director de la Escuela de Medicina, en ese entonces el Dr. Manuel Carmona y Valle, al Director del Hospital Militar de Instrucción, el Dr. y Gral. Alberto Escobar, así como a los directores de los hospitales, tanto particulares como del gobierno. La dicha junta, presidida por él mismo o en su ausencia, por el

subsecretario Ingeniero Manuel Fernández Leal, fue sometido un proyecto muy resumido de la organización del Instituto. Se encargó a los Drs. Eduardo Liceaga y Alberto Escobar la ampliación y desarrollo de este proyecto inicial, el cual fue discutido en largas sesiones de la Junta, y que finalmente sirvió de base al reglamento que fue elaborado posteriormente por los Drs. Altamirano y Secundino Soca y aprobado por el Presidente de la República en septiembre de 1890.

El trabajo del Dr. Orvañanos y de Galindo y Villa tuvo alrededor de un año de duración. Tomando en consideración el enorme cúmulo de información que se había recabado, a lo cual se agregaron los datos registrados por el Observatorio Meteorológico Central, por el Astronómico de Tacubaya y algunos más del interior de la República, así como los datos respectivos de las Secciones de Estadística y Cartografía de la Secretaría de Fomento, para finalmente incluir también los datos y opiniones de varios médicos en lo particular <sup>(137)</sup>, el trabajo fue realizado en relativamente poco tiempo.

En 1889 la obra de Orvañanos fue publicada con el título de Ensayo de Geografía Médica y Climatología de la República Mexicana, impresa en los excelentes talleres tipográficos de la Secretaría de Fomento, y con una introducción del Dr. Eduardo Liceaga. Es, sin duda la obra más conocida de Geografía Médica que se haya hecho en México, y por lo mismo, la que se ha analizado y comentado más.

Sin restar los méritos innegables del trabajo, es evidente que la diferencia principal con respecto a los trabajos anteriores fue el apoyo institucional que tuvo y que le permitió manejar un volumen extraordinario de información. Por esto mismo, la obra de Orvañanos cumple el papel de factor de institucionalización de la geografía médica en nuestro país.

Ya el Dr. Saenz de la Calzada hizo, con motivo de la

celebración en México de la Reunión Especial de la Comisión de Geografía Médica, en la Conferencia Regional Latinoamericana de la Unión Geográfica Internacional en 1966, un amolío análisis crítico del trabajo de Orvañanos (138), señalando las deficiencias que tuvo, aún para la época en que fue realizado, tanto en los criterios geográficos y climatológicos utilizados, como también en los criterios clasificatorios de las enfermedades, en que en plena efervescencia del desarrollo de la teoría bacteriana, sigue usando los términos de zimóticas y constitucionales. Con ello Orvañanos no se muestra como un profesional con formación teórica muy sólida, así como también sin una gran actualización de los avances científicos de la época. Es, por ello, más que nada un compilador y sistematizador de información, por lo que su trabajo es esencialmente descriptivo, que permite, como señala el Dr. Liceaga en su introducción "abarcar de una sola ojeada, cuanto se sabía entonces acerca de la materia" en nuestro país.

Este carácter del trabajo de Orvañanos no depende sólo de sus características personales, sino corresponde también a las características del momento de desarrollo de México; el cual vivía todavía con intensidad la fase expansiva del desarrollo capitalista, que requería como ya se ha señalado una visión global de las condiciones y recursos del medio geográfico, con criterios colonizadores y de industrialización básica. Por otra parte, por las características de su propio desarrollo histórico, el país requería también el desarrollo de la conciencia nacional.

De estas tendencias el Gral. Pacheco es un claro y eminente representante, como se expresa con nitidez en el siguiente párrafo de sus escritos:

"...La tradición es la materia prima de la elaboración científica y es vituperable su olvido, es injustificable su desprecio. Nuestro país se presta maravillosamente a emprender con

provecho el trabajo de recoger y acumular cuidadosamente esa vasta tradición médica, que es en nuestro pueblo criollo la principal y en nuestro pueblo indígena la única medicina a que rigen la curación de sus enfermedades; nuestra raza indígena especialmente, conoce y aplica con fe ciega multitud de agentes terapéuticos cuyo uso data en ella de una remota antigüedad; y si se reflexiona que el germen de esa tradición se remonta, a no dudarlo, a las épocas en que la raza indígena cultivaba las artes y las ciencias y consagraba gran atención al arte médico, natural es pensar que una compilación cuidadosa y esmerada de esas tradiciones, estará llamada a revelaciones inesperadas y a descubrimientos importantes..." (139).

No es casual que precisamente en este período se produzcan muchas obras de este corte, como los Anuntes para la Historia de la Geografía en México de Orozco y Berra, la Historia de la Medicina en México, desde la época de los indios hasta el presente, de Francisco A. Flores, la Historia crítica de la literatura y de las ciencias en México, de Francisco Pimentel, La botánica entre los nahuas, de Francisco Paso y Troncoso, etc., etc... (140).

Pero esta ya no es la tendencia en los países centrales del capitalismo, tanto en Europa como en Norteamérica. A fines del siglo XIX se vive ya la transición progresiva del capitalismo expansivo o de libre competencia, hacia el capitalismo intensivo o monopólico. Esta transición tiene repercusiones directas en el desarrollo científico y tecnológico en el mundo. La ciencia se divide en ramas y subramas, buscando la profundización en el conocimiento mediante la reducción de los campos. Se vive un proceso de especialización progresiva, que reduce no sólo los campos del conocimiento, sino también los espacios sobre los que actúa, mediante el aislamiento de los elementos que se consideran determinantes en el desarrollo de los procesos naturales.

Se ha señalado que en el caso de las ciencias médicas, el

descubrimiento de las bacterias como agentes causales de numerosas enfermedades, cambió el modelo médico de atención. Esto no es verdad. El descubrimiento de las bacterias no es causa, sino consecuencia del proceso señalado. No es casual la explosividad en el descubrimiento de las bacterias causales de enfermedades, de tal forma que en un número limitado de años se descubrieron las principales, sino ello es producto de que la orientación de la actividad científica estaba dirigida en esta dirección, por lo que numerosos científicos trabajaron en estos proyectos. Lo casual se reduce a que fueran Pasteur y Koch los protagonistas principales, ya que pudieron haber sido otros muchos, lo cual de manera alguna resta méritos a estos científicos.

Para el caso de la Geografía Médica, mientras en México se trabaja en obras del tipo de la de Orvañanos, que busca recabar y sistematizar la información, para tener un panorama general claro, que permita, en pasos subsiguientes, elegir las áreas de profundización, la geografía médica en el mundo, y en particular en Francia, país que va a la vanguardia en estos campos, se dirige ya a la particularización.

Las llamadas ciencias madres, como es el caso de la filosofía en el conocimiento del hombre, o la geografía en el espacio en el que el hombre vive y se desarrolla, dan origen a numerosas ramas que estudian aspectos particulares, así como subramas que estudian particularidades de la particularidad. De esta manera, la ciencia madre ya no puede identificarse en sus hijas, y menos en sus nietas, ni siquiera en la sumatoria de ellas.

No es casual pues, que la geografía como tal entra en un período crítico. Es ahora lo práctico lo que domina, y lo práctico se identifica con la particularidad y no la generalidad o la integralidad. Esto refleja el cambio operado en el mismo sistema capitalista de producción que ya ha dominado al mundo y que ahora

requiere apropiarse de él, en lo concreto. La visión del espacio se reduce cuando se parte de la seguridad en el dominio.

Saenz de la Calzada señala que en este período la geografía médica cae en manos de los médicos, que sólo ven los efectos concretos que ejerce el medio geográfico sobre las enfermedades, y por ello desarrollan sus acciones en forma predominantemente curativa, al decir:

"...No quiere decir esto que los médicos hayan trabajado sin rigor científico; ya que en 1869, Fines, al escribir sobre la Meteorología médica, expresa que sólo la fidelidad, la exactitud y el gran número de observaciones pueden eliminar los resultados aparentemente contradictorios y establecer la relación cierta entre los agentes atmosféricos (¿y por qué no también cósmicos y telúricos?) con la patogenia. Pero, en general, los trabajos se orientan hacia fines prácticos, y así, en 1877, Fonsaagrives escribe sobre los climas como medicamentos en su aspecto simplemente utilitario, y nueve años más tarde, Weber, en Alemania, publica, con el mismo criterio, un tratado sobre el particular..." (141).

En los textos médicos de la época, sobre todo los que traducen el proceso de especialización, como la pediatria y la gineco-obstetricia, tienen comúnmente un capítulo dedicado a aspectos de climatoterapia, crenoterapia, talasoterapia, etc.. Se incorporan, sobre todo en los aspectos terapéuticos (prácticos) los elementos que han sido discriminados del medio geográfico y que han demostrado tener efectos relevantes sobre los procesos morbosos, como elementos aislados. Se transita, en consecuencia, de la llamada polifarmacia, la de los extractos totales, la de las asociaciones múltiples, a los llamados principios activos, de acciones específicas y determinadas.

La Higiene, por su parte, sufre también un proceso de

transformación. De ser un campo de la ciencia que estudia el medio geográfico como un todo integrador de sus diversos elementos, en su relación con los procesos morbosos, evoluciona hacia la epidemiología, que estudia las enfermedades y sus relaciones concretas con los elementos que se consideran determinantes del medio. Así también, estas relaciones concretas permiten establecer los mediadores entre el agente causal de tipo bacteriano o parasitario, y las enfermedades, como serían los vectores, intermediarios, huéspedes, etc.. De ahí se derivan las acciones de inmunización, sanitarias y en general de salud pública.

Pero se ha señalado también, que si el proceso de desarrollo en nuestro país lleva un atraso de treinta años con respecto de los países del llamado capitalismo central, esto no quiere decir que el proceso se caracterice por ser de simples repeticiones. No sólo la recabación sistematizadora de los elementos del conocimiento responden también a sus características particulares, sino que se dan en contextos generales diferentes. No es lo mismo sistematizar los elementos geográficos y climatológicos de la República Mexicana cuando se desconocen los agentes bacterianos de las enfermedades, o cuando se recaban con el conocimiento de estos factores causales. Por señalar un ejemplo de esta particularidad, en los procesos del desarrollo.

Así pues, el Instituto Médico Nacional cuenta en el año de 1889 con su decreto de fundación, con orueros de trabajo en sus dos vertientes fundamentales, de geografía médica y de historia natural, botánica y farmacéutica, aunque realmente el Instituto todavía no existe como tal. En junio de 1889, se inicia la publicación de su órgano de difusión que se llamó "El Estudio" y que en 1894 cambió de nombre por el de "Anales del Instituto Médico Nacional," encargándose de su publicación y redacción el Dr. Secundino Sosa, quien más tarde se desempeñó como secretario del Instituto.

El 1 de julio de 1890, nombrado ya el personal que en forma estable integraría el Instituto, se hizo la ceremonia de inauguración, presidida por el General Pacheco y su flamante Director el Dr. Fernando Altamirano. Así, cuando en septiembre se aprueba su Reglamento, el Instituto queda establecido y con sede en la casa marcada con el número 3 de la antigua Plazuela de la Candelarita, después conocida como el Jardín Carlos Pacheco. Esta sede fue provisional, ya que más tarde se asentó en un edificio especialmente construido, en la esquina de las calles de Ayuntamiento y Balderas.

La vida del Instituto Médico Nacional, que fue de 25 años, fue por demás fructífera y que lo llevó a adquirir un prestigio muy grande, tanto en el país como en el extranjero. No se trata de hacer una historia ni completa ni exhaustiva de esta institución, sino solamente analizar el desarrollo de su vertiente de geografía médica.

Ya en el reglamento se detectan algunos cambios significativos en la tendencia que hasta entonces se manifiesta. Estos cambios obedecen, seguramente, al largo proceso de edificación del Instituto, así como a las discusiones que en el seno de la llamada Junta tuvieron lugar entre los personajes significativos y representativos de la medicina mexicana. Lo primero que llama la atención, es la redacción del artículo primero de dicho reglamento.

"...El Instituto Médico Nacional tiene por objeto el estudio de la Flora, Fauna, Climatología y Geografía del país, desde el punto de vista médico..." (142).

Se puede observar la inversión de los términos en el reglamento en relación al decreto que lo fundó. Esto no tendría significación si no correspondiera también a la estructura orgánica que adquiere el Instituto, con cinco Secciones:

"Sección 1a. (de Historia Natural), para la recolección de productos, descripción y conservación de ellos en herbarios y museos.

"Sección 2a. (de Química), para el análisis de estos productos y de las aguas minerales, ya cuantitativa y cualitativamente, y estudio especial de los principios ó sustancias susceptibles de alguna aplicación.

"Sección 3a. (de Fisiología), para estudios experimentales, á fin de averiguar si las sustancias son activas ó venenosas, ó de alguna influencia en la economía animal, fijando dosis, fenómenos y demás datos que la Clínica requiere.

"Sección 4a. (de Terapéutica Clínica), para el estudio de estas mismas sustancias, aplicadas á los enfermos con un fin curativo.

"Sección 5a. (de Geografía y Climatología Médica), para estudiar en la República la distribución de las enfermedades, condiciones higiénicas y condiciones etiológicas, á fin de formar mapas, cuadros ó índices que vengan á constituir el conocimiento general del país, bajo este aspecto..." (143).

Es evidente que la correlación favorece ya de manera clara a las investigaciones sobre las plantas con propiedades medicinales y su experimentación, mientras las investigaciones de geografía médica quedan limitadas a una de las cinco Secciones del Instituto. Ello es desde luego el reflejo que los avances de la medicina en el mundo tienen en México.

El nombramiento del Dr. Altamirano como Director del Instituto responde a la misma tendencia. En la Sección 5a. es nombrado Jefe el Dr. Orvañanos, como consecuencia lógica a su trabajo anterior. Es relativamente simple seguir los trabajos de esta Sección, a partir

de los reportes de las Juntas de trabajo mensual que se realizan en el Instituto, así como los informes que presentan en ésta los Jefes de las cinco Secciones, y que se encuentran publicados en el órgano del Instituto, que fue primero "El Estudio" y después los "Anales del Instituto Médico Nacional".

Las primeras discusiones en las juntas generales del Instituto, se centran en el programa anual de las diferentes Secciones. A la Sección 5a. se le asigna como programa particular la elaboración de la Geografía y Climatología Médicas del Valle de México (144).

Es claro que se trataba ahora de profundizar en los estudios, mediante la regionalización y priorización de las regiones. En este caso es obvia la importancia que ya tenía el Valle de México. Pero además, también se constata la tendencia al estudio por enfermedades, como puede apreciarse en el informe del jefe de la Sección 5a. en la junta general del 1 de septiembre de 1890:

"...Luego leyó el Jefe de la Sección 5a. el informe de sus trabajos, que comprende los siguientes puntos: formación de un cuestionario para averiguar cuáles son las localidades de la República á propósito para la mejoría o curación de la tuberculosis; arreglo de los mil y tantos cuestionarios resueltos que existen en los archivos de la Sección, habiendo quedado listos todos los datos que se tienen de los Estados, con excepción del de Oaxaca: excursión al pueblo de Tlalmanalco para estudiar las características de la climatología y geografía médicas de este lugar, y una reseña escrita de este viaje..." (145).

Se empiezan a producir múltiples trabajos de diferentes regiones de la República, mediante la emisión de cuestionarios o a través de visitas de campo realizadas por diferentes elementos del Instituto, particularmente por el Dr. Orvañanos y el Dr. Altamirano. De esta manera la Sección 5a. empezó a tener un volumen muy grande de

información, que requería ser ordenada y clasificada para su utilización. Así, en la junta general del 2 de marzo de 1891, se encuentra lo siguiente:

"...El jefe de la Sección 5a. informó, que el Dr. William Pepper, de Filadelfia, que trabaja en la formación de una obra de Climatología Americana, ha pedido al Dr. Orvañanos su colaboración para esos estudios y en contestación se le ha remitido un conjunto de datos con arreglo á un cuestionario y algunas otras memorias nacionales, referentes á los asuntos de dicho cuestionario. Además se ha comenzado la formación de un índice de geografía médica y climatología de la República Mexicana..." (146).

Esta es la primera referencia al Índice de Geografía Médica, que constituyó el trabajo central de la Sección 5a. durante su existencia. Galindo y Villa se refiere a ella en los siguientes términos:

"... Consecuencia natural de su obra de Geografía Médica fue el ingreso del Dr. Orvañanos al Instituto Médico Nacional, cuando éste se fundó el 1 de julio de 1890, como Jefe de la Sección de Geografía Médica y Climatología. Allí sin alardes y calladamente, y con la tranquilidad de espíritu que nos brindaba la paz de aquellos días, siguió su labor don Domingo Orvañanos, a cuyo lado me encontré en esa misma Sección, durante un espacio de diez años. El principal trabajo nuestro, consistió en la formación de un voluminoso y detallado Índice de Geografía Médica, cuyo ejemplar debe existir en la actual Dirección de Estudios Biológicos; Índice en que constaban por orden alfabético las Municipalidades todas de la República, y en el que se resumían los copiosos datos ya existentes en la Sección, ó los que, para ese objeto nos enviaban las demás Secciones, de Historia Natural, de Química Analítica, de Fisiología, de Clínica Terapéutica..." (147).

Desgraciadamente no ha sido posible encontrar esta voluminosa y valiosa información, a pesar de las pesquisas en los Institutos actuales de Biología, Geografía y Geología, y aunque todavía es posible encontrarlos, es muy probable que se hayan perdido.

En la ponencia que presenta el Dr. Altamirano en el Congreso de Higiene celebrado en Madrid en marzo de 1898, que ya se citó anteriormente, se refiere al Índice de Geografía Médica en los términos siguientes:

"...Así, pues, en tanto que los progresos del país llevan á todas partes los medios de hacer las investigaciones científicas que á este respecto marca el reglamento del Instituto para sustituir con ellas los datos empíricos que se han recogido, los acabaremos de utilizar, con la selección necesaria, en la formación de un Índice de Geografía Médica que publicaremos próximamente y que vendrá á ser el complemento de la obra ya publicada del Dr. Orvañanos. Con este Índice se tendrá una idea de todo lo que encierran los cuestionarios, muchísimos de ellos muy detallados y con planos de las localidades, detalles que no se pudieron publicar en la obra del Dr. Orvañanos. Además, se les podrá consultar con facilidad, quiándose por dicho índice, en el archivo donde se les ha ordenado convenientemente..." (148)

Es también interesante mencionar las conclusiones de la Memoria del Dr. Altamirano, que presenta como resultado del estudio de la obra del Dr. Orvañanos y de sus propias observaciones:

"1a. La altura sobre el nivel del mar y la humedad del aire son las dos causas principales que producen la variedad de las condiciones meteorológicas que presenta cada municipalidad de nuestra República. Dicha altura está comprendida entre 0 y 3 mil metros, y determina zonas climáticas bien marcadas, llamadas

tierra caliente, tierra templada y tierra fría.

"2a. A cada una de estas zonas, según he podido comprobar por la vegetación que he observado en ellas y por el grado higrométrico que he determinado en algunas, se deberán agregar otras intermedias que llamaríamos zonas calientes húmedas y calientes secas, templadas húmedas y templadas secas, y frías húmedas y secas.

"3a. Estas zonas, sus altitudes particulares, como se podrá ver en la carta altimétrica, son más o menos extensas, y se hallan diseminadas irregularmente en todo el país. Encierran floras peculiares á cada una, caracterizadas por un grupo especial de plantas arborecentes, las cuales ya hemos señalado en las publicaciones periódicas. Se encuentran también en varias de estas zonas enfermedades especiales á ellas.

"4a. Hay dos regiones en la República donde no nieva ni hiela nunca. Una de ellas comienza en Oaxaca y se continúa sin excepción hasta Yucatán; la otra comprende puntos aislados que se encuentran en las costas del Golfo y del Pacífico.

"5a. Las municipalidades más pantanosas son las de los Estados de Campeche y de Tabasco. Esta región casi forma un solo pantano en cierta época del año, siendo las fiebres palúdicas muy abundantes y mortíferas. Es la enfermedad que domina y se presenta en varias formas y que mata frecuentemente en varias horas. Lugares pantanosos se encuentran en toda la República, aún en la Mesa Central, pero allí el paludismo no es grave.

"6a. Las aguas de uso doméstico en toda la República son de cuatro orígenes : de manantial, de río, de pozó y de lluvia retenida artificialmente. La gran mayoría de las municipalidades usa de las tres primeras, y sólo las de Tabasco, Campeche y Yucatán hacen uso de agua de lluvia retenida en alcaibos ó presas, etc.

"7a. Los alimentos que se usan en toda la República están comprendidos en cuatro tipos: cereales, leguminosas, carne y chile. Ellos forman la base general del régimen alimenticio, pero se agregan algunos otros más, según las condiciones de la municipalidad, como frutas diversas papas, tortugas, insectos, etc. Hasta el presente no se ha notado que el uso del chile en la alimentación produzca alguna enfermedad especial, como se creía por algunos, no obstante que el consumo es enorme en la mayoría de las municipalidades.

"8a. La fiebre amarilla es endémica en varios puntos de la región comprendida de Yucatán a Veracruz pertenecientes á lugares muy bajos. Cuando se desarrolla epidémicamente se extiende á lugares más altos, pero no pasa generalmente de las municipalidades situadas entre 0 y 1 000 metros. Por excepción han atacado, según se dice, á poblaciones de mayor altitud, pero me inclino á creer que en estos casos, según lo que he averiguado, se ha confundido á la verdadera fiebre amarilla con ciertas formas perniciosas de paludismo. Es de señalar la coincidencia de que en las municipalidades donde no nieva ni hiela nunca, sean las que han sido atacadas especialmente por las epidemias de fiebre amarilla.

"9a. Las fiebres intermitentes reinan en la gran mayoría de las municipalidades, pero son más abundantes y mortíferas en aquellas que se encuentran situadas dentro de la zona altimétrica de 0 á 1 000 metros sobre el nivel del mar.

"10a. La neumonía reina en la gran mayoría de las municipalidades, pero no reina en las de Baja California ni en las de Tabasco.

"11a. El mal de Pinto es endémico y nunca epidémico. Su centro de abundancia se encuentra en el Estado de Guerrero y parte sur de

Michoacán, así como en el Estado de Chiapas. Esta área de distribución está muy bien detallada y parece ser permanente, esto es, que no aumenta ni disminuye.

"12a. Hay varias enfermedades producidas por parásitos animales y casi todas están repartidas dentro de la zona altimétrica de 0 á 1 000 metros. Los lugares determinados donde se observan ya se han señalado en las publicaciones de que hemos hablado ..." (149).

Altamirano menciona otras fuentes de información que provienen de otras instituciones dependientes también del ministerio de Fomento, cuyo Ministro es ahora el Ingeniero Manuel Fernández Leal, que había sustituido al Gral. Carlos Pacheco a su fallecimiento en 1891. Entre las instituciones menciona al Instituto Geológico, la Sección de Cartografía, la Comisión Geográfica Exploradora y al Observatorio Meteorológico Central. Menciona también, las publicaciones y documentos del Consejo Superior de Salubridad, particularmente las que reúnen los datos de la distribución geográfica de algunas enfermedades endémicas, por el especial interés de su Presidente, el Dr. Eduardo Liceaga.

Concluye Altamirano, de la manera siguiente:

"...Como se ve, ya estamos en la vía que nos conduzca á la adquisición de los datos científicos que necesitamos para estudiar, no sólo la distribución de las enfermedades en nuestro país, sino la relación que pueda haber de causa á efecto entre el clima y topografía de un lugar y las afecciones que allí se encuentren. Para llevar adelante estos trabajos nos servirán eficazmente los consejos que espero recibir de mis ilustrados consocios y las luminosas discusiones que tendrán lugar en esta Asamblea de sabios..." (150).

Las conclusiones de Altamirano reflejan muy bien el límite a que habían llegado en el desarrollo de la geografía médica, en el

que las tendencias de la ciencia más avanzada ya se habían desviado, como se había señalado, hacia la particularización.

No es casual, que en el último año del siglo XIX y los primeros meses del siglo XX, en las juntas generales del Instituto, el informe del jefe de la Sección 5a. fuera cada vez más escueto, reflejando la pérdida del impulso. No es posible detectar claramente en los documentos de la época, si esto generó diferencias o conflictos, pero el hecho es que en agosto de 1901, Orvañanos se separa de la jefatura de la Sección, siendo sustituido por el Dr. Antonio A. Loeza.

Antes de este hecho, en marzo de 1900, Jesús Galindo y Villa rinde un informe sobre el estado en que se encuentra el Índice de Geografía Médica, a solicitud verbal de Orvañanos.

"...Hay registradas 2 886 municipalidades.

"A cada municipalidad corresponden 2 cuestionarios, uno de Geografía Médica y otro de Endemias, ó sean 5 772 cuestionarios.

"De este total se han pasado, según el cómputo hecho, 1 810 cuestionarios, que corresponden 760 de Geografía Médica y 950 de Endemias.

"Faltan, pues, 3 962 cuestionarios.

"Esta cantidad se explica fácilmente: primero, porque numerosas municipalidades no han remitido datos de nada; segundo, porque hay municipalidades que han mandado noticias de Geografía Médica y no de Endemias y viceversa; porque hay Estados como el de Oaxaca que cuenta con más de 600 municipalidades, ó sea más de 1 000 cuestionarios.

"Acerca de los Estados registrados, me encuentro con lo siguiente:

"Estados más completos (Ya pasados)

"Puebla, Hidalgo, México y Veracruz.

"Estados incompletos (Ya pasados)

"Sonora, Coahuila, Nuevo León, Campeche, Yucatán, Colima, Michoacán, Guerrero, Chiapas, Durango, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Tlaxcala, Querétaro y Morelos.

"Estados de escasísimos datos (En partes pasados y en partes no)

"Chihuahua, Tamaulipas, Tabasco, Sinaloa, Jalisco, Guanajuato, Distrito Federal, Territorios de la Baja California y Tepic.

"Estado excepcional (pasado en parte y en parte pasándose)

"Oaxaca..." (151).

Aunque Galindo y Villa permanece formalmente en la Sección 5a. lo cierto es que en los hechos se aleja de ella, encontrando sólo referencias de que es el que entrega a Loeza los elementos de la Sección. Esto se aprecia en el informe que el 31 de octubre rinde a Loeza y en el que describe las actividades que ha realizado, en la que ninguna corresponde propiamente a la Sección. Más adelante, Galindo y Villa desempeña otras actividades dentro del Instituto, como jefe de la Biblioteca.

En la Junta General del 31 de agosto de 1901, en que el Dr. Loeza presenta su primer informe como Jefe de Sección, describe ampliamente los antecedentes y estado en que en ese momento se

encuentra la Sección. Sin embargo, vierte también una serie muy fuerte de críticas, aunque también se encuentran reconocimientos.

De estos últimos dice lo siguiente:

"...diré, desde luego, que durante los años transcurridos en esta Institución, se ha trabajado á ciencia y conciencia en la Sección 5a., formando expedientes de los datos obtenidos como resultado de los interrogatorios de Geografía Médica, dirigidos hace 15 ó 16 años á las diversas municipalidades; también estos datos han sido minuciosamente pasados á un utilísimo y detallado Índice de Geografía Médica y se han hecho hábiles y concienzudas agrupaciones de los mencionados datos. Luminosos trabajos y detalladas conclusiones se han obtenido en diferentes épocas, de los datos á que me refiero y vosotros los conocéis perfectamente, por lo cual no me ocupo en detallarlos..." (152).

En su informe, el Dr. Loeza describe que una parte de las actividades de la Sección 5a. corresponden a contribuir con la Sección 4a., a la experimentación clínica de algunos productos vegetales, para lo cual logra que se le destinen algunas camas del pabellón de mujeres del Hospital de San Andrés, lo que muestra aún más la pérdida de peso específico de los trabajos de geografía médica. En los aspectos críticos, plantea:

"...Ninguno de vosotros desconoce la inexactitudes, falsas interpretaciones y hasta irrisorias respuestas que se hallan en los cuestionarios aludidos, por lo cual no debe tomarse el cuerpo de estudio, que en lo sucesivo me honraré en presentar, como el último término de lo que pueda decirse actualmente, acerca de la Geografía Médica del repetido Estado de Guanajuato.

"Tiempo es, me lo parece, de que yo exponga el estado que guardan los archivos acerca de Geografía Médica. Como puede verse

por el adjunto informe rendido por el Sr. Galindo y Villa al Sr. Dr. Orvañanos, de la gran mayoría de la República se tienen datos muy incompletos, y adoleciendo siempre de los defectos que ya señalé para el de Guanajuato. Por tanto, me es honroso someter á vuestra ilustre consideración algunas ideas que para coadyuvar á este estudio me ha sugerido el tiempo que llevo de meditar sobre él..." (153)

Las sugerencias consisten en elaborar un nuevo cuestionario, que aunque tomen en cuenta los anteriores, incorporan los nuevos elementos desarrollados por la ciencia, así como que estos cuestionarios se envíen sólomente a dos Estados de la República a la vez, para poder supervizar su contestación e insistir cuando no se cumplió. Plantea también la necesidad de que los miembros de la Sección salgan constantemente a hacer trabajo de campo.

Como se puede observar, las críticas se encuentran implícitas, y son por demás fuertes, ya que al descalificar prácticamente los cuestionarios anteriores, descalifica también los trabajos que se basan en ellos.

Sin embargo, en la reunión general del 31 de octubre de 1901, aparece un elemento muy interesante, que sesga el desarrollo de la Sección, planteándose como una salida a su evidente crisis: Se trata de la elaboración de una Memoria sobre la Prefectura de Guadalupe Hidalgo, Distrito Federal, que se presenta a esta junta y cuyas circunstancias se describen en el texto de la misma y que dice:

"...Teniendo conocimiento el Sr. Director de este plantel que la Secretaría de Guerra y Marina había creado una comisión especial, dedicada al estudio de varias cuestiones relativas al conocimiento de la topografía de las localidades del país, medios de subsistencia, aguas potables, medios de conducción de éstas, forrajes, combustibles,

molinos y amasijos, existencia de ganado caballar, mular, existencia de carros, etc.; y encontrando íntima conexión entre alguno de estos conocimientos y los que de tiempo atrás estudia el Instituto en su Sección de Geografía y Climatología Médicas, como procuraré patentizarlo en el curso de la reseña, tuvo el Sr. Director la feliz idea de dar cuenta á la mencionada Secretaría de Guerra de los importantes datos que, acerca de la Prefectura de Guadalupe Hidalgo, se tienen acopiados, con el objeto de que, sean juzgados por el ilustre criterio del digno Sr. Ministro de la Guerra, y si lo juzga oportuno, se reuna de modo conveniente la labor de aquella honorable comisión con los de esta Sección 5a. ..." (154).

Más adelante el Dr. Loaeza describe los elementos que en general hacen afines a ambas instituciones, desde el punto de vista de la Geografía médica:

"...los estudios que lleva á cabo la Sección de Geografía y Climatología Médicas, poseen un alto interés y una grandísima trascendencia para nuestro país. Actualmente el ilustrado Sr. Secretario de Guerra y Marina, bien penetrado de las necesidades que á este respecto son indispensables en ese ramo a su digno cargo, forma una comisión para que haga los estudios correspondientes. Como la Sección 5a. de este Instituto posee datos importantes acerca de la temperatura, altura sobre el nivel del mar, y otros que determinan el clima de cada localidad; teniendo también muchos acerca de lluvias, heladas, principales productos alimenticios ó no alimenticios; así como también posee noticias bastante detalladas acerca de las principales enfermedades que en los diferentes puntos de la República pueden atacar á la especie humana, á la especie animal ó al reino vegetal; tiene también muy útiles datos acerca de aguas potables ó medicinales de las localidades, etc..." (155)

Más adelante detalla:

"...Esta información tiene por objeto que, si se juzga oportuno, tiendan á asociarse en forma conveniente las labores científicas de ambas instituciones; pues el Instituto Médico está en posibilidad de señalar con datos bastante probatorios, cuáles son las condiciones climatéricas propicias ó desfavorables para el establecimiento de los destacamentos militares, puede indicar la topografía de las localidades, la cantidad y calidad de las aguas potables, los principales elementos alimenticios que las fuerzas pueden encontrar en los diferentes lugares, y en fin, como muy importante puede indicar cuáles son las enfermedades que amenazarían al ejército al excursionar por nuestra República, con cuyo conocimiento la Secretaría de Guerra lograría, en la medida de lo posible, evitar las más de las veces que sus fuerzas fueran diezmadas por la enfermedad ó por la muerte, que las amagan ó hieren tan de cerca en muchas localidades. Actualmente la ciencia médica posee conocimientos higiénicos y terapéuticos bastantes para lograr ese fin. De la aciaga época de nuestras luchas guerreras á nuestros días se han dado pasos verdaderamente gigantescos en el camino que menciono.

"Igualmente conociendo las principales enfermedades que padecen los animales, puede la Secretaría de Guerra prever y evitar las propias de la especie equina, defendiendo así la integridad de sus caballerías y demás animales de tiro; pudiendo asegurarse también de la buena calidad de las carnes que las fuerzas consuman como alimento.

"Como, por otra parte, la clase social de nuestro país que forma la gran mayoría en la clase de tropa, está acostumbrada á tomar como alimento diferentes productos del reino vegetal, y como la caballada y la mulada deben tomar esos mismos productos en calidad de pasturas, es fácil comprender la utilidad que todos obtienen, conociendo cuáles son los productos alimenticios útiles que pueden encontrar en cada localidad, y principalmente cuáles

son aquellos que deben evitar, por ser en algunas ocasiones verdaderamente tóxicos para las especiales condiciones que en cada caso nos es posible ir señalando.

"Tal es, en breve bosquejo, la trascendental importancia de los estudios que la Sección de Geografía y Climatología Médicas del Instituto Médico Nacional puede proporcionar á la Secretaría de Guerra, importancia que será debidamente apreciada por el ilustrado criterio del muy digno Secretario de Guerra y Marina, así como por el sabio y dignísimo Sr. Secretario de Fomento..." (156)

Muy convincente se mostró el Dr. Loaeza en la Memoria que se proporcionó a la Secretaría de Guerra, aunque no se tienen informaciones de que esta colaboración haya prosperado en una relación más estructurada entre estas instituciones. Lo cierto es, que los informes mensuales de la Sección 5a. en las juntas generales, no vuelven a mencionar el asunto, y las buenas intenciones de la jefatura de la Sección, tampoco se ven cristalizadas, ya que los avances que se manejan son realmente poco trascendentes, que hablan, sin duda, de su progresiva declinación.

Habrá que preguntarse el por qué de la constitución de la comisión en la Secretaría de Guerra, así como la relación que debe haber existido para que el Director del Instituto se haya enterado de la misma. Esto no es difícil de establecer, considerando que para estas fechas, la paz porfiriana empieza a ser alterada. Los constantes levantamientos campesinos en diferentes Estados de la República, aún aislados, así como un pujante movimiento obrero, obligan a las fuerzas represivas a entrar en constantes campañas. De ahí el interés de esta información.

Por su parte, la Sección 5a. del Instituto Médico Nacional veía en este hecho, la posibilidad de una vía revitalizadora, ya que desde el punto de vista del desarrollo de la ciencia médica, las posibilidades eran limitadas, al desarrollarse la tendencia a considerar las enfermedades abstraídas del entorno geográfico, o sólo vinculadas con los factores o agentes específicos de su causalidad.

El Instituto Médico Nacional se desarrolla por lo tanto en el sentido de la terapéutica, por lo que no es casual que en los escritos posteriores ya se plantee que el objetivo central del mismo es la experimentación de productos vegetales o animales con capacidades terapéuticas, particularmente de la flora medicinal.

El Instituto Médico Nacional permanecía bajo la dependencia de la Secretaría de Fomento hasta el año de 1908, habiendo recibido apoyo sustancial de los secretarios Carlos Pacheco, Manuel Fernández Leal y Leandro Fernández. En este año de 1908, el Instituto pasó a depender de la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, siendo Justo Sierra el Secretario en este tiempo. El cambio afectó sin lugar a dudas al Instituto, ya que esto corresponde con su momento de declinación.

El Dr. Altamirano muere en 1907, sucediéndole el Dr. José Ramos quien fue un notable oftalmólogo, posteriormente estuvo al frente del Instituto el Dr. Angel Gutiérrez; y, por último el Dr. José Terrés, notable clínico y maestro de patología interna. Hay referencias que señalan la labor del Dr. Terrés como muy importante, habiendo revitalizado al Instituto.

Sin embargo, el propio Dr. Terrés plantea que la función básica del Instituto estaba en relación con las plantas medicinales. En su Reseña Histórica del Instituto Médico Nacional de México, señala:

"...El estudio de las (plantas) medicinales, que constituía el principal objeto de sus labores, se dividía en varios, distintos, distribuidos en otras tantas Secciones..." (157).

Desde el punto de vista de la medicina militar, en 1906 se publica el Ensayo de Geografía Médico-Militar de los Principales lugares de la República Mexicana, con un largo subtítulo explicativo que dice "Para uso del personal de su Ejército, arreglado por algunos Médicos Cirujanos del mismo, en forma de contestación á cuestionarios a ellos dirigidos, por la Secretaría de Guerra y Marina, como trabajo preliminar de otro más completo sobre la materia". No hay evidencia de este otro trabajo más completo haya sido realizado. Pero el Ensayo en cuestión, está orientado claramente a los fines militares, ya que después de que en el cuestionario se pregunta sobre aspectos geográficos y climatológicos generales, pregunta después sobre la existencia de hospitales, sobre edificios públicos y privados que pueden ser utilizados como hosnitaes provisionales, de cuantos enfermos puedan ser asistidos en ese lugar, sobre las vías de comunicación y los medios para el transporte de heridos, sobre las jornadas necesarias para el desplazamiento, etc. etc., Es muy probable que el estallido del conflicto armado de la revolución mexicana haya interrumpido estos trabajos.

En estos años observamos la creación de numerosas instituciones, como por ejemplo, en el área médica, tenemos al Instituto Patológico (1901), al Instituto Bacteriológico (1906), al Hospital General (1905), al Manicomio General (1910), etc.. Todos estos actos responden al intento de fortalecimiento que realiza el Estado Mexicano, frente al proceso del desarrollo capitalista que subvierte al liberalismo clásico mediante el proceso de monopolización.

En los Estados Unidos, país que por su capitalismo pujante empieza a convertirse en el eje del desarrollo, desplazando progresivamente a Inglaterra, el proceso de construcción del capitalismo monopólico ha alcanzado ya los diferentes sectores de

de la vida social. En el campo de la medicina las grandes empresas monopólicas impulsan un proyecto transformador de la enseñanza y de la práctica de la medicina, para adecuarla a los avances de la ciencia y la tecnología. Los médicos familiares (family doctors) pierden la batalla, por cierto bastante enconada, ante los médicos autodenominados científicos, quienes son patrocinados por las grandes empresas. En 1910 se publica el famoso Plan Flexner, elaborado por el Dr. Abraham Flexner, que sintetiza de manera adecuada la tendencia de la medicina de amplia tecnificación, de base científica y que desarrolla básicamente su acción en los modernos hospitales, espacios adecuados para la medicina tecnificada. Ello dispara también el proceso de especialización creciente de la práctica médica.

En México el proceso se desarrolla de manera bastante contradictoria. Mientras se impulsa la edificación de los modernos hospitales, que requieren también el desarrollo de un nuevo personal, denominado auxiliar al personal médico, como es el caso de la enfermería, que se crea formalmente en el nuevo Hospital General en el año de 1906, así como la independización de la odontología, con la fundación en 1907 de la Escuela Nacional de Odontología, por otra parte, se mantiene el concepto y la práctica de la medicina general e integral.

El Dr. Eduardo Liceaga, claro exponente de esta tendencia, además de seguir ocupando la Presidencia del Consejo Superior de Salubridad, ocupa también, a partir de 1902 hasta 1911, la Dirección de la Escuela de Medicina. En 1906, al mismo tiempo que se crea la Escuela de Enfermería, se suprimen las especialidades en la Escuela Nacional de Medicina, y se dispuso también que los estudios de la Escuela Práctica Médico-Militar se hicieran de acuerdo al plantel civil y se promulgó la ley orgánica del Cuerpo Médico Militar <sup>(158)</sup>. Se hace evidente la necesidad del control centralizado.

Este proceso opera también al interior del Instituto Médico Nacional, provocando una tendencia revitalizadora. Sin embargo, ello se expresa ya de diferente manera. El Dr. Terrés, manifiesta de manera por demás clara esta situación, en su Reseña Histórica del Instituto. La corriente de la Geografía Médica se mantiene, e incluso se advierte un pequeño repunte. Ya en la fase más tardía se publican trabajos tipo Memorias sobre Geografía Médica de Loaeza y Orvañanos, que al parecer, muy al final reaparece en el Instituto recuperando la jefatura de la Sección 5a. Sin embargo, su papel ya es secundario, como se expresa claramente en una parte del trabajo de Terrés:

"... Había en el Instituto una Sección cuyos trabajos eran independientes de los antes mencionados; llamábase de Climatología y Geografía Médica. Su objeto era inquirir la distribución de las enfermedades en los diversos lugares y climas; tarea sumamente útil, singularmente para la Higiene, y que, con la extensión que se emprendía en el Instituto, en ninguna otra oficina se ha realizado en México..."(159).

Es la única mención a la geografía médica que se encuentra en la Reseña de Terrés. En cambio, la defensa de lo que considera la línea central del Instituto, es por demás enérgica:

"... Sustituir, siempre que sea dable, drogas extranjeras por del país, es beneficioso, porque se abren fuentes de riqueza a la agricultura y a la industria nacionales, y se evitan o menguan ciertos males que resultan del empleo de las primeras, singularmente el subido precio y la descomposición de la droga o medicina, por el demasiado tiempo que transcurre a veces desde que se prepara hasta que se consume.

"No cabe duda sobre el conveniente que para una nación es emplear recursos propios, más bien que atenderse a extraños, y si

ello no fuera inconcuso y claro como la luz meridiana, lo habríamos aprendido forzosamente al ver cómo escasearon y subieron de precio multitud de medicinas inmediatamente que se entorpecieron las comunicaciones entre México y los demás países, y lo veríamos cada día ratificado sólo con advertir que el costo de las drogas está subordinado a las fluctuaciones del cambio de nuestra moneda por la extranjera..." (160).

Estas citas muestran con evidencia la penetración de las grandes empresas farmacéuticas en México, particularmente las norteamericanas, como parte del proceso del desarrollo del capitalismo monopolístico.

Sin embargo, a pesar de que en este período México se encontraba ya en pleno conflicto armado, producto de las graves contradicciones que generaba el proceso del desarrollo capitalista que llevo al estallido de la Primera Guerra Mundial en 1914. De esta manera la Revolución Mexicana es también un proceso altamente contradictorio. Por una parte, responde a la tendencia general, en la que un sector, aún minoritario de la burguesía, levantaba las consignas del capitalismo moderno y avanzado, enfrentándose al sector mayoritario y más poderoso de la burguesía, que representaba al capitalismo liberal, lo cual obligaba a los primeros a apoyarse en las masas campesinas y obreras (todavía poco desarrolladas), además del apoyo externo, sobre todo de los Estados Unidos.

Las masas depauperadas por el proceso de construcción salvaje del capitalismo liberal que sacrificaba sus intereses en aras de la necesaria concentración de capital, rebasaron en mucho a sus propias direcciones, generandose un proceso mixto, complejo y sin definición clara.

En este proceso revolucionario sangriento, caótico, las instituciones científicas continuaron su labor, sólo afectadas por

las condiciones generales de destrucción y carencias. Los profesionistas y científicos liberales, se deben a la ciencia y a sus prácticas profesionales, por encima de los intereses de los sectores sociales, planteamiento que les permite navegar en las distintas aguas y que disfrazan sus propias posiciones.

Cuando finalmente el dictador Huerta y las fuerzas porfirianas que lo sustentaban son derrotadas, y el constitucionalismo triunfante toma el poder, las instituciones científicas no son todavía afectadas, lo cual también es el caso del Instituto Médico Nacional:

"...Cuando el Gobierno Constitucionalista ocupó por primera vez la ciudad de México, la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, de la cual dependía en esa época el Instituto comisionó al Sr. Dr. Octaviano González Fabela para que visitara los planteles de investigación científica anexos a dicho Departamento de Estado, y en virtud de tal inspección se declaró la supervivencia del Instituto Médico, ya que la excelente organización y la verdadera utilidad de éste así lo justificaban..." (161).

Al poco tiempo estalla el conflicto entre las fuerzas constitucionalistas adictas a Carranza y las fuerzas agrupadas en la Convención de Aguascalientes, lo que obligó a la primera a retirarse al puerto de Veracruz, estableciendo ahí su gobierno, hasta que en 1915, gracias a las políticas de conciliación y alianzas del obregonismo, es derrotada militarmente la División del Norte que era el sustento de la Convención.

El obregonismo representa una tendencia pequeño burguesa radical, altamente contradictoria. En ella tienen lugar personajes por demás peculiares y folclóricos, como es el caso del biólogo Alfonso L. Herrera, muy allegado a las fuerzas constitucionalistas y en particular al Ingeniero Pastor Rouaix, Subsecretario de Fomento, encargado del despacho, y gente muy allegada a Obregón.

El profesor Herrera fue ayudante de la Sección primera del Instituto, cuya jefatura desempeñaba José Ramírez, en la primera época de la Institución. Sin embargo, al poco tiempo sale del Instituto en condiciones no muy claras, pero que hacen pensar en diferencias de concepción sobre el desarrollo del Instituto Médico Nacional, y en la que Herrera se sentía con gran autoridad por ser hijo de quien impulsó originalmente la idea del Instituto.

Encontramos una referencia en un trabajo de Altamirano en 1894, con motivo del proyecto de desecación del lago de Texcoco:

"...Al Profesor D. Alfonso L. Herrera, que fue ayudante de la 1.ª Sección y que aún conserva la mejor voluntad para servir á este Instituto, le encargué un estudio acerca de la fauna del lago de Texcoco, y sus alrededores, y el citado Profesor con la eficacia y la laboriosidad que le son peculiares me entregó una memoria que se denomina "Notas acerca de la Zoología de Texcoco" y que acompaño á ud. con este oficio..." (162).

Todavía desde Veracruz se dió la instrucción, el 6 de septiembre de 1915, de manera verbal, para la desaparición del Instituto Médico Nacional, así como se generó, nuevamente dentro de la Secretaría de Fomento, la Dirección de Estudios Biológicos, que agrupaba al Instituto de Biología General y Médica (que reemplazaba al Instituto Médico Nacional), al Museo Nacional de Historia Natural y al Museo de Tacubaya. El artífice de esta transformación, fue el profesor Herrera, apoyado fuertemente por el Ing. Rouaix.

La desaparición del Instituto se dió de forma por demás abrupta y violenta, como se refiere en la Crónica de la Gaceta Médica de México:

"...De aquí resultó que el Instituto Médico Nacional se

transformara de una manera completa, de "arriba a abajo", como vulgarmente se dice, en Instituto de Biología General y Médica; que emprendieran algunos trabajos sobre Historia Natural, Química y Física; y que se diera preferencia, en esta variedad, al estudio de la Plasmogenia..

"Desorganizado dicho plantel, cuyas labores venían desarrollándose en un hermoso edificio construido especialmente, se nulificaron sus archivos, obra de luengos años y producto de energías nunca despreciables; se obsequiaron a las boticas y a particulares, que por previo aviso publicado en la prensa diaria, o dado en tarjetas postales, lo solicitaban, muchas materias primas y drogas costosas que se conservaban con esmero; se regalaron, aun a los vendedores que medran con nuestro abigarrado comercio del Volador, los folletos, periódicos y algunas otras obras conservadas en la Biblioteca, entre ellos los ejemplares de la "Farmacología Nacional", recientemente entregados por la casa que los imprimió; y hasta se mandó quitar los retratos de los jefes de secciones fallecidos en el ejercicio de su cargo..." (163).

Es difícil suponer que la violenta desaparición del Instituto Médico Nacional obedeció a razones políticas, aunque también puede inferirse, que los líderes del movimiento revolucionario triunfante, no deben haber tenido gran simpatía por los científicos con sello porfiriano. Sin embargo, podemos encontrar razones de circunstancia que explican este fenómeno. El profesor Herrera, que se venía desempeñando como profesor de biología en la Escuela Normal de Maestros, había desarrollado una serie de planteamientos teóricos sobre el origen de la vida enfrentando a las corrientes de la generación espontánea. Publicó estas ideas en el año de 1904 en un libro titulado Nociones de Biología. Sus teorías encontraron afinidad con una corriente europea denominada del Biomecanismo o Neovitalismo, cuyos exponentes más destacados fueron el vienés M. Benedikt, que a su vez era el vulgarizador de Von Schroen, quien

era considerado el teórico fundador de la corriente.

Herrera traduce la obra de M. Benedikt, El Biomecanismo o Neovitalismo en Medicina y en Biología; y, escribe la introducción en la que se adhiere a la corriente, que en esencia considera que la vida orgánica surge de una emulsión inorgánica inicial, que a través de reacciones fáciles producen calor, y que en reacciones secundarias de ósmosis, luz, oxidaciones, etc., desarrollan la vida. Por ello consideran y postulan el carácter unitario de la naturaleza orgánica e inorgánica.

No cabe duda que estos planteamientos, revolucionarios para la época, aunque ahora suenen por demás simplistas, deben haber parecido muy atractivos para revolucionarios que aspiraban a transformar a la sociedad toda.

En el número 1, de octubre de 1915, del Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos, que sustituía a los Anales del Instituto Médico Nacional, se reproduce el discurso inaugural del profesor Herrera, que en estas citas se explica por sí mismo:

"...La idea genial y profunda de la descendencia y modificación sucesiva del mundo orgánico, por selección natural, emitida por Empédocles, el célebre filósofo siciliano, resucitó el siglo pasado, después de 2 000 años de olvido, bajo la forma, a la vez empírica y científica, de Darwinismo, derivada de la inmortal obra de Lemarck.

"La teoría de la evolución propuesta por estos dos pensadores, evolucionó a su vez, apareciendo; no hace muchos años, la genial teoría de la mutación de De Vries, que explica el desarrollo de los organismos, más bien que por variaciones lentas, por variaciones rápidas o mutaciones.

"Los institutos científicos obedecen, como los seres, a estas

leyes del desarrollo, y tres establecimientos de alta cultura, el Museo Nacional de Historia Natural, el Instituto Médico Nacional, hoy Instituto de Biología General y Médica, y el Museo de Tacubaya, designado en el presupuesto de 1913 a 1914 con el nombre de Exploración Biológica del Territorio Nacional, ha sufrido una verdadera mutación o evolución súbita, siendo unificados por el señor Ing. Pastor Rouaix, Subsecretario de Fomento, para formar la Dirección de Estudios Biológicos, que se inaugura en estos momentos bajo la presidencia de tan distinguido funcionario.

"Después de muchos años, los departamentos mencionados entran de lleno en una era de nueva actividad y amplísimos horizontes.

"Permítaseme que corra un velo sobre su pasado, que todos conocemos, y que consagre mi atención al programa que me propongo desarrollar, ayudado por competentes y entusiastas profesores, amigos y discípulos.

"Unificados y robustecidos por su estrecha e indisoluble unión, los dos Museos y el Instituto, constituyen los elementos de una reorganización completa, de un verdadero Renacimiento de las ciencias naturales en nuestra patria. El nombre del Sr. Ing. Pastor Rouaix, el único autor de esta reforma, debe persistir, en la historia de la cultura nacional, ya que ha comprendido cuál es la verdadera orientación que debe darse actualmente a la historia natural, aplicada o teórica, subordinandola en todo y por todo a la grandiosa biología, la ciencia de las leyes supremas y de los fenómenos profundos de la vida..." (164).

Al referirse al Instituto de Biología General y Médica, dice lo siguiente:

"...El organizador de la Dirección de Estudios Biológicos creyó necesario que el antiguo Instituto Médico Nacional abarcara

toda la Biología, además del asunto limitadísimo de las plantas medicinales, que hasta hoy le había ocupado de manera casi exclusiva.

"El Instituto de Biología General y Médica, que puede considerarse como un vigoroso, inesperado y soberbio producto de mutación del extinguido Instituto Médico, se compone de las siguientes Secciones:

- "1a. De Biología General.
- "2a. De Fisiología Comparada.
- "3a. De Química Biológica General.
- "4a. De Biología Médica.
- "5a. De Química Biológica Industrial.
- "6a. De Biología Marina en Veracruz.
- "7a. De Biología Vegetal..." (165).

En el mismo número del Boletín, se reproduce la ponencia leída en el acto inaugural por el Dr. Manuel Pefez Amador, flamante Director del Instituto de Biología General y Médica. Dicha ponencia se titula La Unidad Universal y cita a pié de título a D'Alambert: "El Universo, para quien pueda abarcarlo con una sola mirada, no es sino una gran verdad y un hecho único". El autor desarrolla la teoría de la unidad universal, partiendo del análisis de un rayo de luz en un cuarto oscuro, y a partir de él, analiza el todo, manejando los ejemplos científicos y tecnológicos más avanzados de la época, como los rayos X.

La unidad universal a través de la biología no dejaba espacio para la geografía médica, que no obtuvo una sola mención por parte de las nuevas autoridades de las nuevas instituciones, así como tampoco un solo espacio dentro de su estructura orgánica. Si el estudio de las plantas medicinales fue truncado, el caso de la geografía médica es aún más drástico.

La concepción unitaria y de visión panorámica de estos personajes, que iba a contrapelo del desarrollo histórico de la ciencia, que vivía un verdadero orgasmo de fragmentación, impulsado por el desarrollo tecnológico que permitía un amplio dominio sobre los fenómenos particulares, ignoraban también el enfoque integrador de la disciplina geográfica. Si en el mundo la Geografía y la Medicina como disciplinas integradoras entraba en un período de desintegración, en México, en aras de la visión unitaria, se le sacrificaba. Es por ello, que la Geografía Médica en México quedó truncada en su proceso de desarrollo, de tal forma que hoy en día, se ignora casi por completo este importantísimo período.

Si bien las características de la desaparición del Instituto Médico Nacional, aparecen como la consecuencia de hechos de circunstancia, lo cierto es que responden a contradicciones más profundas, derivadas de su desarrollo económico, político y social. En el seno de la sociedad mexicana se abría una gran contradicción, que consistía en haber realizado una revolución que respondía a la apertura de una coyuntura en México de un proceso de desarrollo del capitalismo mundial, coyuntura en la cual las fuerzas identificadas con el proceso general no habían alcanzado la madurez necesaria para conducir y dominar el proceso. De esta manera, aunque en última instancia hicieron corresponder los resultados, se dieron bajo una forma que en apariencia y en parte en realidad, la contradecían; los postulados posrevolucionarios elevaban los intereses colectivos por encima de los intereses particulares, aunque estos últimos, dominan en el proceso real.

Esto, desde el punto de vista de la concepción del desarrollo científico y tecnológico, generaba la misma ficción, el proceso unitario, elevado por encima de sus partes.

## VI. RECESO DE LA GEOGRAFIA MEDICA

Resuelto el conflicto armado en el mundo, en la guerra del 14-18, en el que se rompen algunos nudos centrales para el desarrollo del capitalismo mundial, los esfuerzos del desarrollo productivo se dirigen al dominio de los espacios particulares, tanto de producción como de vida. Los enormes complejos industriales y progresiva urbanización en la vida de las sociedades son los fenómenos más evidentes del momento.

En esta etapa, los fenómenos estudiados se aíslan del contexto, buscando con ello el conocimiento del fenómeno en sí, así como su dominio pleno. Todas las disciplinas científicas se ajustan a esta tendencia, y entre ellas también, la geografía y la medicina.

En el campo médico se acaba de perfilar el modelo de práctica profesional, en el que se centra sobre la individualidad humana, y en ella misma el aislamiento de sus partes. Lógicamente, dado que la causalidad de las enfermedades no se encuentra más que limitadamente dentro de este proceso de aislamiento, las acciones predominantes son curativas y rehabilitadoras. El modelo desarrolla sus propios espacios de acción profesional, donde se realiza el estudio y el tratamiento del paciente enfermo, sustraído del medio en que se enfermó. En este sentido, las condiciones de entorno del paciente, aún de su entorno más directo, sólo sirven en términos de antecedente, que aún así es difícil de conectar con las alteraciones o daños específicos que se detectan y estudian en el cuerpo humano.

Aún en el campo de la llamada medicina colectiva la transición señalada de la higiene a la salud pública implica también un cambio en el enfoque, que ya se ha señalado. La salud pública desarrolla su concepto de medicina colectiva, no como el conjunto humano organizado

sino como la suma de las individualidades. Es por ello que las acciones sobre el conjunto de los individuos se realizan como acciones individualizadas a grandes conglomerados de éstos, como es el ejemplo clásico de las inmunizaciones.

Dentro del proceso del desarrollo capitalista, también la salud humana se analiza dentro de las condiciones de producción y reproducción del elemento generador de la plusvalía, la fuerza de trabajo. De esta manera, el conjunto organizado es la familia, en el seno de la cual se recupera y reproduce la fuerza de trabajo. Ello lleva a considerar el entorno individualizado de las familias, como el entorno en que se desarrolla el proceso salud enfermedad. Así, las condiciones de vida se reducen a las condiciones del ámbito familiar, por lo que éste depende de las relaciones que adquiere dentro de la sociedad, es decir, sus relaciones de clase, y como éstas están en lo esencial, predeterminadas, este ámbito tampoco requiere, más que en las condiciones de mercado de consumo, atención especial.

Es comprensible, entonces, que la geografía médica de este período corresponda también a la relación de los factores geográficos aislados, con procesos morbosos específicos. Es por ello también, que en lo esencial, como bien señala Saenz de la Calzada, queda en manos de los médicos, que son, a final de cuentas, los que hacen el uso práctico de estos elementos.

Sin embargo, la capacidad transformadora del hombre experimenta grandes progresos. Pero este mismo desarrollo empieza a generar nuevas contradicciones. Estas se expresan en la pérdida del dominio en la acción sobre los fenómenos, al desencadenar efectos que se dan fuera de ellos, por sus conexiones y relaciones con otros procesos, que no han sido considerados en el análisis de los fenómenos sobre los que se actúa. Ello obliga a iniciar los análisis sistematizadores de los procesos más directamente relacionados, aún sea de manera descriptiva, que permite prever los efectos de las acciones sobre procesos específicos, que por su gran capacidad transformadora rebasan y trascienden a éstos.

Saenz de la Calzada refiere esto en sus Fundamentos de la Geografía Médica, de la manera siguiente:

"...Ya en los comienzos de nuestro siglo surge el telurismo como un factor determinante en la relación hombre-medio, a través de los descubrimientos de físicos geniales: Roentgen, Becquerel, los esposos Curie.

"La Crenoterapia adquiere la categoría de ciencia autónoma en manos, lógicamente, de los médicos; la Geografía Humana profundiza cada vez más en el apasionante problema del medio geográfico...y, por fin, en Francia, médicos y geógrafos de todo el mundo se unen para producir conjuntamente, aunque desgraciada, pero inevitablemente, cada cual por su lado, una obra magnífica, a pesar de sus limitaciones, Traité de Climatologie Biologique et Medicale (1935), en que, bajo la dirección de M. Piéry, han colaborado 139 hombres de ciencia internacionales haciendo una labor de recopilación, una mise au point de los problemas geomédicos, que es de gran utilidad como punto de partida para nuevas investigaciones..." (166)

Durante todo este proceso brevemente descrito, México tiene un desarrollo particular. El período postrevolucionario se caracteriza por avances contenidos por falta de definiciones. Si por una parte, muchas de las instituciones prerevolucionarias mantienen su operación, también es cierto que tienen serios obstáculos para su desarrollo. En cambio, las instituciones surgidas del proceso revolucionario, avanzan a tientas, sin rumbo fijo.

esto no quiere decir que el proceso esté estancado, sino más bien que hay avances generalizados, pero que en conjunto no fijan un rumbo. En el caso de la medicina esto es muy claro. La Academia Nacional de Medicina mantiene su funcionamiento durante todo el período armado de la revolución, así como posteriormente. Examinados los temas tratados en su órgano de difusión, además de no encontrar prácticamente referencias que ubiquen sobre lo que está pasando en el país, se observa también que los temas derivan cada vez más

hacia aspectos de especialidades médicas. La Escuela Nacional de Medicina, pasa por un período de relativa estabilidad, en que los directores se suceden muy rápidamente, ya que permanecen muy poco tiempo en sus cargos. Hasta la llegada de Ocaranza, quien inicia un largo período en la dirección de la Escuela, de 1925 a 1933. Durante este período, se advierte una fuerte pugna entre corrientes dentro de la Escuela, que de manera simplificada se da entre dos fundamentales, que son la llamada corriente del pensamiento fisiológico, que representa la llamada medicina dinámica integral, que descarga muy fuerte su actividad en la clínica, y la corriente modernista, que incorpora la creciente tecnificación de la ciencia médica y desarrolla progresos hacia la especialización.

Esta última corriente gana fuerza a finales de la década de los treintas, donde destaca el liderazgo del Dr. Ignacio Chávez, conjuntamente con el Dr. Gustavo Baz.

El Consejo Superior de Salubridad se mantiene incluso con su mismo presidente, el Dr. Eduardo Liceaga, hasta 1914 en que se jubila y es sustituido por el Dr. Ramón Macías. Pero a partir del año de 1917, con la promulgación de la Constitución de Querétaro, cambia a Consejo de Salubridad General, con un órgano ejecutivo que es el Departamento de Salubridad, con lo cual el Estado interviene por primera vez en las actividades de corte asistencial.

La Dirección de Estudios Biológicos, y en particular el Instituto de Biología General y Médica, subsiste hasta el año de 1928. Ya que el año siguiente, al decretarse la autonomía universitaria, pasa este último a depender de la Universidad Nacional y ahora Autónoma de México, en calidad de Instituto de Biología.

Entre 1915 y 1917 se crea la Escuela Constitucionalista Médico-Militar, aunque su formalización se da el 1° de enero de 1917 mediante decreto de Carranza desde la ciudad de Querétaro. La

importancia de esta Escuela, no es sólo por el prestigio que adquirió por su alto nivel académico, sino también por la importancia derivada del hecho de que a esas alturas, la única institución con fuerza y presencia nacional era el ejército.

En este contexto, las actividades sobre geografía médica son prácticamente inexistentes. El trabajo más importante de este período es el trabajo de Jesús Galindo y Villa que en su Geografía de la República Mexicana, dedica un amplio capítulo en el segundo tomo de la obra, a la Geografía Médica Mexicana.

Galindo y Villa maneja una nueva clasificación en su trabajo referente a las enfermedades, ya que incorpora los conocimientos que se tenían en esta época sobre las enfermedades infecciosas y parasitarias. Sin embargo, aunque incluye algunos datos estadísticos, así como múltiples contribuciones del Dr. Leopoldo Flores, que había sido secretario del Instituto Médico Nacional, el trabajo no tiene elementos nuevos, sino más bien derivan de la propia experiencia de Galindo y Villa en el desaparecido Instituto, considerando además que se encuentra dentro de una obra general de geografía.

También existen algunas referencias sobre trabajos de Hidrografía Médica, como la encuesta realizada por el Instituto de Higiene, dependiente del Departamento de Salubridad. Dicho trabajo fue iniciado por el Dr. Francisco Valdés, mandando más de 5 000 cuestionarios a todos los estados y municipios, pero por la separación del mencionado doctor del Departamento de Salubridad, el trabajo no fue concluido (167).

También se encuentra el trabajo de Manuel Muñoz Lumbier, quien en 1954 publica el libro titulado Las aguas medicinales en México, así como el de Harry Petters, Aguas curativas y lugares de recreo en México, escrito en 1941 (168).

Se tiene igualmente la tesis recensional del Dr. Roberto García Infante, de la Escuela Médico Militar, de 1925, titulada Ensayo sobre las enfermedades reinantes en las distintas Zonas Militares de nuestra República, y su terapéutica. En este trabajo se recopiló información recabada de los Hospitales Militares en 1918, que no era muy abundante y con la cual configuró una Carta Geográfico Médica, por la zonas militares en que se dividía a la República.

Como se puede constatar los trabajos sobre el tema, además de escasos y sin aportaciones significativas, no tienen un centro organizado para desarrollarlas, con lo cual se comprueba la tajante ruptura de la tradición de geografía médica mexicana.

En 1932, en la Gaceta Médica de México, aparece el Informe de la Comisión encargada de dictaminar sobre los trabajos presentados, en función de la convocatoria publicada el año anterior, acerca del Programa General para la formación de la Geografía Médica Mexicana. Parece realmente extraño el carácter de la convocatoria al no encontrar antecedentes, ni dentro de fuera de la Academia, que expliquen el interés sobre el tema. Sin embargo, el mismo dictamen presenta el panorama, derivado del análisis de los tres trabajos presentados:

"...La manera de tratar el tema propuesto por la Academia Nacional, nos ha fortalecido en la creencia de que es necesario un mayor contacto de nuestros hombres de ciencia con el medio en que vivimos, a fin de penetrarse de sus necesidades y de sus posibilidades, cosa que no encontramos en ninguno de los tres estudios, cuyos programas no pueden llevarse a la práctica y que por las consideraciones en que hemos entrado anteriormente, nos obligan a declarar desierto el tema, por no creer dignos de recompensa a ninguno de los trabajos sometidos a nuestra consideración.

"Protestamos a ustedes nuestro respeto.

"México, 16 de diciembre de 1931.

"Rúbricas: J.E. Monjarrás.- Alfonso Pruneda.- A. Brioso Vasconcelos.- Ramón Prado.

"Voto particular.

"El suscrito se permite manifestar, como opinión suya propia, que juzga que a pesar de las objeciones que con toda razón se hacen a los trabajos de concurso presentados, hay en ellos méritos suficientes para que se recomiende, como estímulo para los autores, la publicación de ellos en la Gaceta Médica.

"Salvador Bermúdez.

"Resolución

"La Academia, por mayoría de votos, aceptó el Dictamen y rechazó el voto particular del doctor Bermúdez". (169)

Esto describe de manera bastante ajustada el panorama reinante en el medio médico. El modelo de práctica de la medicina alejaba a estos profesionales del estudio del medio geográfico, concentrándose en forma casi exclusiva en el paciente, sistema, aparato, órgano, tejido, etc..

Con la muerte de los personajes centrales en el desarrollo de la Geografía Médica, como Orvañanos, Ruiz, Soriano, Liceaga, Loaeza, etc., se consume la ruptura del proceso.

En la segunda mitad de la década de los treinta, la tendencia a la medicina especializada había ganado terreno, tanto en la escuela de medicina, los hospitales, en particular el Hospital General y, la Academia Nacional de Medicina. Sin embargo todavía viene un período de confrontación durante el sexenio de Cárdenas, quien impulsó fuertemente el desarrollo de las instituciones del Estado y, en general, la intervención de éste en las prácticas de

la medicina. Se crea dentro del Instituto Politécnico Nacional la Escuela Superior de Medicina Rural, para llevar la práctica médica al medio rural a donde la medicina privada no llegaba. Se fortalece considerablemente el Departamento de Salubridad, particularmente a través del programa de los Servicios Médicos Rurales Cooperativos; se constituye la Dirección de Asistencia a la Niñez que, posteriormente, junto con otras dependencias, pasa a constituir la Secretaría de Asistencia, etc.

Esta corriente de la intervención Estatal, frena de alguna manera, por un tiempo más, la hegemonización de la medicina especializada. Sin embargo, a partir de los años cuarentas, este desarrollo se da de manera incontenible, cerrando toda perspectiva para el desarrollo de la Geografía Médica, consumando además la ya mencionada ruptura en su desarrollo.

## VII. RESURGIMIENTO DE LA GEOGRAFIA MEDICA

El desarrollo del capitalismo en el mundo después de la última gran crisis de sobreproducción en 1929, permitió una nueva concentración de capital que acaba de conformar el capitalismo monopólico, que le permite regular su desarrollo a partir de una teoría económica que se desarrolló en el nuevo centro del desarrollo mundial, los Estados Unidos, con el planteamiento del New Deal de Roosevelt, sustentado en la teoría económica Keynes.

A partir de ahí se transita a un proceso de consolidación nacional y el desarrollo de áreas de influencia en términos de colocar capitales y dominar la producción de materias primas. Este proceso conduce a la Segunda Guerra Mundial, que además cuenta con la presencia cada vez más importante de la URSS, lo cual genera un creciente conflicto y competencia. Dirimido el conflicto y asegurado el centro de hegemonía mundial el capitalismo desarrolla un intensivo proceso de crecimiento, que incluso se ha denominado la segunda gran revolución industrial.

El dominio sobre los procesos particulares es trascendido, de tal forma que ahora se inicia el control de los procesos asociados. Los conjuntos, los sistemas y la funcionalidad de los elementos diversos asociados, son ahora el punto que concentra el desarrollo, con un dominio cada vez más acentuado en la cuantificación de los fenómenos.

Este proceso impactó todos los órdenes de la vida social, y presentó condiciones apropiadas para un nuevo desarrollo de la Geografía Médica. A diferencia de las etapas anteriores, en que a partir de la sistematización de los elementos del conocimiento del medio, se establecen las relaciones con las entidades morbosas y, luego, a partir del conocimiento de dichas entidades,

establecer su relación con los elementos o factores específicos de determinación causal, ahora se trata de analizar al organismo humano, con sus caracteres específicos, en relación con los elementos organizados de su ambiente directo o su "habitat". Es decir, se trata de desarrollar la geografía médica, a partir de un enfoque eminentemente ecológico.

De manera alguna es casual que este desarrollo tiene una fuente esencial en la geografía humana, que analiza los conglomerados humanos en su relación con el entorno geográfico.

Los trabajos de Maximilien Sorre contienen los planteamientos fundamentales de este enfoque, por lo que se han convertido en clásicos. Dice Sorre:

"Tomándola en el sentido más amplio, toda Geografía Humana es ecología. Por eso la Geografía Humana es una disciplina autónoma, distinta de la economía o de la sociología. No obstante, se observa que se toma la palabra ecología en el sentido más material, más restringido, más parecido al adoptado de ordinario por los biólogos. Estas cuestiones son amplias, pues comprenden a toda la filosofía natural y conducen acerca de las discusiones filogenéticas más difíciles..." (170).

Sorre desarrolla sus planteamientos, por cierto extraordinariamente profundos, a partir del concepto que debe utilizar de clima, que considera como elemento central:

"...En el siglo pasado, A. de Humboldt, en el "Cosmos", citaba el conjunto de los cambios atmosféricos que afectan sensiblemente a nuestros órganos. Nosotros reanudamos esta tradición, pero conservamos un rasgo importante de la tradición de J. Hahn (este considera al clima como el conjunto de elementos meteorológicos que caracterizan el estado medio de la atmósfera en

un lugar determinado), la referencia al carácter local del complejo climático. Definimos el clima como "el ambiente atmosférico constituido por la serie de los estados de la atmósfera que cubre un lugar en su sucesión habitual". Nuestra fórmula choca con algunas costumbres. No obstante, parece satisfacer a las exigencias de la biogeografía..." (171).

Después desarrolla el concepto de lugar que utiliza y donde opera su definición:

"...Una pequeña diferencia de altitud, la oposición de vertientes en una misma colina, el tránsito de una pendiente a la altiplanicie, y las horas de insolación, la turbulencia del aire, la temperatura, la cantidad de lluvia, todo cambia. Lo propio ocurre con el paisaje vegetal y con las reacciones de nuestro organismo. Por lo tanto, el clima local es la realidad fundamental, el único dato inmediato de toda climatología --sobre todo a los ojos del biólogo--. Esta proposición tal vez parezca evidente e inocua. En verdad, rara vez fue aceptada con todas sus consecuencias..." (172).

Aquí ya aparece muy claro su concepto de conjunto operativo, más allá del cual sus planteamientos no operan, que es precisamente el eje del planteamiento ecológico. Todavía más adelante se desarrolla la relación de clima local y regional, así como el concepto aún más limitado de microclima:

"...En resumen, no consideramos al clima local como parte de la estructura del clima regional. Aquél guarda con éste las mismas relaciones que el individuo con la especie, que no tiene existencia real.

"Durante los últimos años se propugnó una nueva noción: la del microclima. Importa no confundirla con la del clima local. Una fórmula como ésta: "estado de la atmósfera alrededor de un punto", da

una aproximación satisfactoria..." (173)

La aplicación de estos conceptos aparece en la siguiente cita:

"...Todos estos climas más o menos confinados, más o menos aislados del ambiente general, poseen cada uno su microclima. Esta noción es de gran interés en biogeografía. Por ejemplo, nos explica la ecología particular de cada uno de los estratos de una asociación forestal, las condiciones especiales de los cultivos ocultos bajo un olivar. La mayoría de los hombres pasan una gran parte de su existencia en el seno de microclimas artificiales. No obstante, la separación del clima local y del microclima nunca es absolutamente perfecta. Una sala de hospital infantil representa, en apariencia, un ambiente aislado cuyo microclima está sustraído de las influencias del exterior. Las observaciones de Mouriquand acerca de la acción del viento del Sur sobre los niños de pecho lioneses muestran que este aislamiento es relativo..." (174).

Después analiza la formación, en la historia, del espacio habitado por el hombre, ecumene, para de ahí derivar la asociación del hombre con el ambiente vivo, la satisfacción de sus necesidades, en particular la alimenticia, a partir del cual se desarrolla el concepto más propio de ecología.

Finalmente desarrolla no la relación, sino la lucha del hombre contra el ambiente vivo, a partir de la cual plantea el concepto de complejo patógeno, que es la base de la ecología médica, y cuya ubicación espacial daría la geografía médico ecológica.

"...El concepto de complejo patógeno sirve de base al desarrollo científico de la geografía de las enfermedades infecciosas. Esta noción es fundamental, lo mismo que la de agrupación vegetal en la geografía botánica, como la noción de piso en geología, como tal vez lo será la de familia de formas en la morfología. El área de extensión de una endemia es la de un complejo patógeno. Al explicar

la salubridad o la insalubridad de una comarca, se comprende su agrupación propia de complejos patógenos. Estos complejos aparecen, subsisten o se desintegran, sin duda, pero también según que concurren o no ciertas condiciones de equilibrio interno o externo. ... (175).

No es casual que los planteamientos de Sorre se hayan convertido en clásicos, ya que en ellos se encuentra expresado, de la manera más clara, la esencia teórica del desarrollo de esta etapa.

Un personaje posterior y representativo de la nueva corriente de geografía médica, el británico G.M. Howe, lo plantea de la siguiente manera:

"...Se ha hecho cada vez más evidente que en el estado actual del organismo humano, ya sea saludable o con características patológicas, depende del equilibrio del medio interno del cuerpo humano, los estímulos externos en el ambiente, y las interrelaciones complejas de los dos. Todos y cada uno de los miembros del ecosistema --y esto inevitablemente debe incluir al hombre-- están inherentemente vinculados al ambiente existente físico, biológico y creado por el hombre, y con el que conforman una unidad orgánica. En consecuencia los problemas de salud son problemas ambientales y como tales son objeto adecuado de las técnicas del análisis espacial utilizados por los geógrafos.

"El impulso contemporáneo de los estudios de geografía médica en el Reino Unido es la demostración y el análisis de los patrones espaciales de morbilidad (enfermedad) y mortalidad (defunción) en relación con los medios ambientales locales y las características de la forma de vida..." (176).

Es natural que por la misma forma y los determinantes que hicieron surgir esta nueva corriente de geografía médica, los

profesionales que más se involucraron en ella, fueron los geógrafos, en particular los que se derivaron de la geografía humana, así como los biogeógrafos, y desde luego, los biólogos.

Los médicos, por lo general, han brillado por su ausencia. Enfrascados todavía en el proceso de especialización creciente, de ultraespecialización, no fueron capaces de levantar la vista de la parte que les correspondía de la anatomía y función del paciente, ya no se diga del paciente como un todo, y de su relación con el entorno hospitalario, como microclima. El exterior de sus espacios de práctica, les era, como médicos, desconocido.

Aún los especializados en salud pública o epidemiología, no salían del concepto unicausal de la enfermedad, o cuando mucho dentro del concepto mecánico de la tríada ecológica y la historia natural de la enfermedad. El complejo patógeno, les era todavía una dimensión desconocida.

La expresión orgánica de esta corriente de resurgimiento de la geografía médica, que hay que entender como un proceso de continuidad dentro del desarrollo general, tiene lugar a fines de la década de los cuarentas. En 1949, tiene lugar el Congreso de la Unión Geográfica Internacional, con sede en Lisboa, Portugal. En él se aprueba, entre otras propuestas, la creación de una Comisión de Geografía Médica, cuyo primer presidente fue el Dr. Jacques M. May, médico norteamericano, director del Departamento de Geografía Médica de la Sociedad Americana de Geografía. Los informes de esta Comisión fueron presentados y discutidos en las reuniones de Washington, en 1952, y de Río de Janeiro en 1956, de la Unión Geográfica Internacional.

La influencia del Dr. May dentro de la corriente de geografía médica es incuestionable, por lo que conviene revisar cuales fueron los planteamientos fundamentales. Su obra es muy extensa, pero la

presentación de su teoría se encuentra en su libro The Ecology of Human Disease, publicado en 1958.

Empieza por definir a la Ecología como la ciencia del habitat. En consecuencia, la ecología de la enfermedad humana trata de la relación entre la enfermedad y el medio geográfico en que ocurre.

Cuestiona las definiciones de enfermedad y salud, porque todas ellas implican, pero no explicitan, un criterio mediante el cual la enfermedad puede ser medida, como la capacidad de un tejido enfermo o de un individuo de sobrevivir en un medio dado. La sobrevivencia orgánica en relación al medio es el objeto de estudio de la Ecología, que es un término que viene de la palabra griega "hogar", y la ecología médica es el estudio del "hogar" de la enfermedad, tanto dentro del organismo del individuo como del ambiente exterior. Desde el punto de vista ecológico, la enfermedad, sencillamente, es la alteración del tejido viviente que tiene en peligro su sobrevivencia en su ambiente. Por lo tanto, en esta definición la palabra enfermedad es sinónimo a la desadaptación, o mala adaptación. Esta definición no tiene que decidir lo que es o no es lo normal, ya que enfatiza el carácter relativo del fenómeno al anularlo con el sitio en que ocurre. También en una definición así, todos los elementos deben de ser considerados, tanto los que componen al individuo como los de su entorno; ya que todos se encuentran relacionados y son interdependientes.

Estos son los planteamientos centrales de May por lo que señala que, en el pasado, los estudios de este tipo, más o menos semejantes en términos de que aplican la filosofía, métodos y hechos del proceso salud enfermedad, recibieron los nombres de epidemiología, geografía médica, ecología médica o historia natural de la enfermedad. Señala también que hasta tiempos muy recientes la epidemiología sólo estudiaba las enfermedades transmisibles. Sin embargo, ya en esta época, ampliaron su campo. Como es el caso de los Estados Unidos, que en la reunión de los epidemiólogos

celebrada en Colorado Springs en 1952, éstos acordaron definir su campo como el estudio de todos los factores y sus relaciones que afectan la ocurrencia y el curso de la salud y la enfermedad en una población. Con esta definición del campo médico los epidemiólogos se incluyen en el fenómeno redimensionado (177).

Posteriormente pasa a analizar los estímulos, que clasifica en inorgánicos, orgánicos y socioculturales. La respuesta, por su parte, la hace depender de la estructura genética determinada por genotipo, y la plasticidad adaptativa dependiente del fenotipo. Más adelante, desglosa los factores, tanto del "terreno" como de la población, considerando que no es necesario controlarlos todos, sino que es indispensable la investigación del campo específico donde ocurre el fenómeno, así como de la población particular en que tiene lugar. Finalmente, inicia, con estos conceptos, la ecología de las diferentes enfermedades, elaborando los mapas para cada una de ellas. La obra completa, consta de tres tomos, en que analiza las enfermedades degenerativas, conductuales y transmisibles más importantes.

Comparando los planteamientos teóricos de May con los elaborados por Sorre, la pobreza del primero es realmente notoria, compensada desde luego, con su criterio pragmático y práctico.

Sin embargo, como ya se ha señalado, la escuela americana claramente representada por May, tiene una gran influencia, como se desprende de un párrafo de la ponencia del profesor A.T.A. Learmonth geógrafo de la Universidad de Camberra Australia, y presidente de la Comisión de Geografía Médica, titulada Geografía Médica. Tendencias y Perspectivas, presentada en la Reunión Especial de la Comisión de Geografía Médica, realizada dentro de la Conferencia Regional Latinoamericana, de la Unión Geográfica Internacional en 1966, en el que dice:

"...Dentro de nuestra comisión reconsideramos el enfoque positivo y humano sobre la Geografía Humana ecológica de grandes maestros como Maximilien Sorre y el Dr. Arthur Geddes a los cuales nuestro primer presidente, el Dr. Jacques May, un médico añadió algunas reflexiones ecológicas y analíticas fundamentales, ilustradas con algunos notables ejemplos regionales y una importante serie de compilaciones y síntesis, incluyendo algunos destacados ensayos con un carácter más médico que geográfico, realizados por otros investigadores..." (178).

Aunque reconoce el origen teórico fundamental, le otorga un crédito desproporcionado a las reflexiones ecológicas y analíticas de May, aunque especifica después la contribución real de éste, al decir:

"...Para seleccionar, debemos seguramente recordar que fue el Dr. May quien mostró a los geógrafos capacitados que debemos considerar una, dos, tres cuatro y cinco geografías, al analizar la distribución de las enfermedades, aunque se trate de una sola enfermedad, de acuerdo con el número de factores implicados..." (179).

El profesor Learmoth era considerado una autoridad en el análisis del desarrollo de la corriente de geografía médica, ya que es también autor de dos trabajos sobre un panorama retrospectivo de este campo de investigación después de la Segunda Guerra Mundial, presentados, uno en el congreso regional de la Unión Geográfica Internacional celebrado en Kuala Lumpur en 1962, y el otro en la reunión de Hobart, de la Asociación de Australia y Nueva Zelanda para el Mejoramiento de la Ciencia, en 1965.

Otro planteamiento, mucho más reciente, que se encuentra en el libro que compila una serie de trabajos, presentados con motivo de los 150 años de la fundación de la Real Sociedad de Geografía de Inglaterra, en el año de 1980, y que se titula Geografía. Pasado y

Futuro, el ya mencionado G.M. Howe, desarrolla de esta manera su concepción:

"...La Organización Mundial de la Salud define la salud como un estado de bienestar físico, mental y social completo y no simplemente la ausencia de enfermedad o padecimiento (OMS, 1965). Esto representa un estado de ajuste o armonía entre el hombre (sus tejidos vivos, células y componentes de las células) y su ambiente, uno de equilibrio ecológico. Por otra parte, la mala salud o enfermedad es un desajuste, desarmonía o desequilibrio ecológico. La salud es una manifestación del estado de conflicto entre el hombre y sus desafíos ambientales a medida que trata de hacer frente a los mismos a fin de sobrevivir. En consecuencia, el ambiente es un depósito de fuerzas, físicas, químicas, biológicas y socioculturales, que apoyan o amenazan, y que tienen, entre otros poderes, propiedades mutagénicas sobre el genotipo de todos los seres vivientes. Las fuerzas o factores que pueden poner en peligro la salud del hombre son los estímulos, en oposición con la conducta del hombre cuando está expuesto o es influido por ellos, que es la respuesta. Los análisis de las respuestas y los estímulos, dos términos opuestos en la ecuación de la vida, proporcionan una teoría de desajuste ambiental y de geografía médica.

"La opinión tradicional y generalmente aceptada en el Reino Unido, es que el nivel de salud del individuo y de la comunidad depende de la calidad de la medicina y del sistema de salubridad y asistencia médica en general. Un examen cuidadoso de las causas y los factores subyacentes (estímulos) de la enfermedad y muerte (respuestas) indica que, por el contrario, el ambiente, la biología humana y la forma de vida son tan importantes como la calidad del sistema de asistencia médica. Tal perspectiva acerca de la salud, el status de salud y el ramo de salubridad en general es realmente un resurgimiento dentro del pensamiento contemporáneo de la práctica tradicional de Hígea de los griegos. Su renacimiento, primero en el

Reino Unido (Mc Keown, 1957; Draper, Best y Dennis, 1977) y más tarde en el Canadá (Lalonde, 1975) concede igual énfasis a los factores que perjudican a la salud, y los que tratan de restablecerla una vez que se ha perdido. Como tal, representa una reevaluación radical en vista de la clara preeminencia que la organización y distribución de la asistencia médica (por ejemplo, el Servicio de Sanidad Nacional) ha tenido sobre otros conceptos del ramo de salud. La nueva idea de Hígea, tal como la presenta Lalonde (1975) en lo intelectual es aceptable y suficientemente sencilla para permitir una rápida ubicación dentro de su estructura de casi cualquier idea, problema o actividad relacionados con la salud y la enfermedad. Al mismo tiempo, se otorga crédito y status a las investigaciones médicas-geográficas.." (180).

Aunque mantiene la misma pobreza conceptual, y no es más que una variación sobre el mismo tema desarrollado por May, se agrega un elemento muy interesante que es: la contraposición a la importancia de la asistencia médica, el ambiente, la biología humana y la forma de vida, para volver al concepto equilibrado de Hígea, lo cual además, le vuelve el status a la geografía médica en el marco ecológico.

El concepto de ramo de salud de Lalonde, no es más que su desglose en biología humana, ambiente, forma de vida y sistema de asistencia médica, cada uno de los cuales se desglosa a su vez en los componentes que lo constituyen.

Este último planteamiento, corresponde a la profunda crisis en que entra el modelo médico, sobre todo a partir de la década de los setentas en que por sus altos costos, producto de una cada vez más complicada tecnología, su creciente degeneración burocrática y sus escasos resultados, conllevan al desarrollo de los llamados modelos innovadores dentro del ramo de la salud, que consisten en esencia en la medicina general integral y comunitaria, que

reorganiza la estructura de asistencia médica, y que en términos de estrategia, se denomina "Atención Primaria", que se ha fijado como objetivo (OMS, Alma Ata) la salud para todos en el año 2 000.

Si bien es cierto que este enfoque ecológico le da el status a la corriente geomédica, al mismo tiempo le marca sus límites. Se sustenta en el marco teórico de la burguesía de la posguerra, neopositivista y funcionalista, cuyo paradigma central consiste en el análisis de los fenómenos dentro de las fronteras de los conjuntos afines (donde la afinidad es un concepto absolutamente utilitario. y por ello arbitrario), elude por tanto los determinantes generales, como tan claramente plantea Sorre al establecer las relaciones entre el clima local y regional y haciendo el paralelismo entre el individuo y la especie, a la cual le niega existencia real.

Es evidente que estas fronteras en el análisis de los fenómenos obedecen a la necesidad de preservar los intereses de la clase dominante y la propia estructura del sistema capitalista. Curiosamente, lo mismo sucede con las burocracias del campo socialista, en donde el marxismo dogmático, no difiere, sobre todo en sus conclusiones, con las de los que se desprenden de los análisis funcionalistas.

Pero estos límites, para el caso de la geografía médica, son su propia negación, ya que la geograffa, como ciencia integradora por excelencia, no puede aceptar estos límites si no es mediante su propia degradación.

No se pueden negar, los grandes avances que se han producido con el manejo de estos conceptos, ya que han permitido un desarrollo muy importante en los diferentes campos de la actividad humana, pero, al mismo tiempo, han agudizado, de manera también considerable, sus contracciones principales.

Para el caso de la corriente geomédica, el profesor Learmonth, en el artículo que ya se ha referenciado, presenta una especie de balance inventario de los trabajos en el mundo. Destacan los alemanes Rodenwaldt y Juszatz; los soviéticos Shoshis e Ignatiev; Howe y Stamps, en Inglaterra; el propio Learmonth y Nichols en Australia; May y Armstrog en los Estados Unidos; el Dr. Kral de Checoslovaque, junto con Kratochvil, etc., etc., así como Saenz de la Calzada en México.

El impulso extraordinario de esta corriente a partir de la década de los cincuentas, alcanza su cúspide veinte años más tarde, y a partir de entonces, se observa un evidente estancamiento y posterior declinación. El componente geográfico es el que fundamentalmente pierde impulso, siendo rebasado por las disciplinas que encuentran dentro de los marcos establecidos, mayor facilidad de desarrollo.

Desde luego, este proceso no es igual y uniforme en todas partes, y el caso de México, que es el centro de atención, ofrece particularidades muy especiales.

Ya se había señalado que en la etapa nostrevolucionaria, la participación de México en el desarrollo de las particularizaciones geomédicas que se dan en el mundo desarrollado, y que se ha calificado como etapa de receso, es prácticamente nula, además de la clara ruptura con el desarrollo anterior.

De esta manera, en la década de los cincuentas, México apenas inicia el proceso de especialización creciente. Pero, es de notarse, que este desarrollo se da de una manera altamente dinámica y compulsiva, de tal forma que la base de su desarrollo queda sumamente débil. Esto implicó también, que la gran tradición de la medicina mexicana en el campo de la clínica integral, de tan fuerte influencia europea y particularmente francesa, es materialmente avasallada, una

vez que se rompieron los diques al desarrollo de la medicina tecnificada y de alta especialización.

Es por ello, que tanto por la ruptura de la tradición, como por las características de su desarrollo, la corriente goemédica mundial encontró poco campo para el desarrollo en el país. De hecho, no es de notar ninguna obra significativa en este período.

Sin embargo, a fines de la década de los cuarentas, llega a México una corriente de inmigración muy grande, producto de la derrota de la República Española y la política de puertas abiertas que ofrece Cárdenas al exilio español. Dentro del amplio conglomerado de la corriente de inmigración, llegó un numeroso y destacado conjunto de hombres de ciencia y profesionales distinguidos, que dieron un impulso extraordinario a la investigación y a la enseñanza universitaria.

Entre la inmigración española llegó un joven naturalista de nombre Carlos Saenz de la Calzada. Ligado a este nombre se encuentra, sin duda, el desarrollo de la Geografía Médica en México, sobre todo a partir de la segunda mitad de la década de los sesentas. Es por ello, que es necesario referirnos con mayor detalle del personaje señalado.

Nacido en León, España, el 9 de febrero de 1917, hijo de Crisanto Saenz de la Calzada, veterinario, dentista y catedrático de fisiología y alimentación en la Escuela de Veterinaria, y de Pilar Goroztiza. Sexto de una familia de siete, tres de los cuales se hicieron médicos. Es por ello una familia muy relacionada al campo de la salud.

Sus estudios, hasta el bachillerato, los realiza en León, terminando a los trece años. Paso luego a Madrid, donde en la Universidad Central estudió Ciencias Naturales (biología y geología),

además de llevar cursos de matemáticas de alto nivel. Faltando por cursar unas pocas materias, estalla la guerra civil el 6 de junio de 1936. Después de muchas peripecias, dado que había quedado en territorio franquista, se incorpora a las fuerzas republicanas, donde tiene un activo desempeño en el frente. Recibe en la URSS, un curso de adiestramiento de piloto aviador de combate, que es abruptamente interrumpido por sus posiciones antiestalinianas, debiendo regresar, no sin dificultades, al frente de guerra.

A la derrota de la República, pasa a Francia donde es internado en un campo de concentración. Finalmente sale en el ya legendario barco Sinaia rumbo al exilio mexicano, arribando al puerto de Veracruz el 13 de junio de 1939.

En México se desempeña como agente de los Laboratorios Hormona, donde poco después es nombrado representante en América Latina. Funda la representación en Perú, donde permanece al frente de los laboratorios durante cinco años, en la ciudad de Lima. Estando en Lima, viaja por el país, que no sólo por las grandes tradiciones prehispánicas, sino también por su abrupta geografía, que lo hace tan afin a nuestro país lo que lo inclina cada vez más por la geografía. El nacimiento de su hija, Mari Pi, genera un incidente que lo lleva a la disciplina geomédica. En la ciudad de Lima, anualmente se produce un fenómeno meteorológico denominado Garrúa, que consiste en la producción de una pesadísima neblina que cubre la ciudad, generada por el encuentro entre la corriente fría de Humboldt y la ecuatorial. La niña desarrolla un cuadro de contracciones tipo tetánicas, que lo llevan a consultar de emergencia a un médico, quien lo tranquiliza, diciéndole que ello es común en los niños pequeños de la ciudad, durante la Garrúa. Saenz de la Calzada estudia el fenómeno, llegando a la conclusión de que las contracciones son producto de una alteración del metabolismo del calcio por la falta de radiaciones solares, debido a la espesa neblina. Con ello su vocación geomédica adquiere un fuerte impulso.

A su regreso a México en 1952, sus inclinaciones son estimuladas por el físico Pedro Carrasco, eminente hombre de ciencia quien fue Director del Observatorio de Madrid, de fama y reconocimiento internacional. El Dr. Carrasco, conocedor del desarrollo de la geografía europea, y de los teóricos de la corriente geométrica, orienta a Saenz de la Calzada a estudiar en la Universidad Nacional el posgrado en Geografía.

Culmina sus estudios de maestría primero, presentando como tesis recepcional su conocido trabajo Los Fundamentos de la Geografía Médica, y como tesis doctoral La Geografía Médica en México a través de la historia.

Inicia su actividad académica en la Escuela Nacional Preparatoria, donde imparte las cátedras de Cosmografía y Geografía. Encuentra obstáculos fuertes, una vez que pasa a la ciudad universitaria, lo cual junto con su deseo de coadyuvar a la descentralización de la educación en el país, le hace aceptar el cargo de Director de la Preparatoria de los Mochis, Sinaloa, donde permanece cinco años desarrollando muy importante labor. Regresa a México en 1964, ingresando al Colegio de Geografía, de la Facultad de Filosofía y Letras, como profesor de tiempo completo, jubilándose recientemente. (Comunicación Personal).

La labor de Saenz de la Calzada durante más de veinte años fue, además de intensa, importante y llena de peculiaridades. Su formación profesional y académica, así como sus intensas y variadas experiencias, lo facultaron no sólo de adquirir una amplia y diversificada formación, sino que lo orientan hacia un enfoque de corte claramente integrativo, al que la ciencia geográfica es tan afín, aún cuando no corresponde al momento general de desarrollo.

Es por ello, que los trabajos de Saenz de la Calzada son siempre fuertemente polémicos, al contradecir la tendencia general. En las

múltiples áreas que explora, y del que son testimonio sus numerosos trabajos publicados, siempre se encuentra en ellos su enfoque integrativo, que rechaza la circunscripción ecológica.

En los Fundamentos de la Geografía Médica, Saenz de la Calzada concluye:

"...La erudición topográfica, que caracterizaba a la Geografía estática como instrumento servil de la Historia, ha sido superada y absolutamente desplazada por la Geografía dinámica de la actualidad, que aborda los problemas físicos y humanos de nuestro planeta con interrogantes imperativos: ¿por qué? ¿cómo?...

"Por todo ello, ante el problema trascendental de la enfermedad, que tantas vinculaciones tiene, como hemos venido viendo, con la Geografía, es preciso que esta ciencia asuma una actitud vigilante y activa, por lo que el geógrafo debe reclamar su puesto en todos los problemas sanitarios y epidemiológicos, donde sus conocimientos pueden ser de gran utilidad, y no sólo en la determinación cartográfica, que parece satisfacerse con la localización sobre el mapa de los procesos morbosos. ¡No! hay que ir mucho más adelante; es preciso compenetrarse con este axioma: la verdadera Geografía comienza donde la Cartografía acaba. Es necesario, desde luego, servirse del mapa como instrumento y volcar en él las observaciones; pero una vez realizada esta labor preliminar, elemental y automática, hay que lanzarse de lleno a las causas, buscar la explicación el porqué y el cómo de los hechos nosológicos en sus implicaciones geográficas. Y esta labor sólo puede realizarla, a ciencia y conciencia, quien haya estudiado de una manera sistemática la Meteorología y la Climatología, la Fisiografía y la Edafología, la Geografía Económica, Física, Biológica, Demográfica...

"Es obvio de qué persona se trata: del geógrafo, evidentemente.  
..." (181).

Este enfoque integrativo, se aprecia también en sus trabajos particulares, como es el caso del de Cartas Meteorológicas de previsión Médica, presentado en la mencionada Reunión Especial de Geografía Médica de 1966, en que dice:

"...Es fácil imaginar, de acuerdo con el cuadro precedente, la extraordinaria utilidad que para todo profesional de la medicina supondría el conocimiento previo de la acción que un frente próximo tendría sobre sus enfermos, todos los cuales, en una y otra forma, se verían afectados en sus dolencias. Y este es, precisamente, el plan que hoy propugnamos: de acuerdo con las previsiones regulares de los observatorios meteorológicos, proporcionar a los centros asistenciales y los médicos particulares, boletines cotidianos sobre las condiciones climáticas que privarán, probablemente, en días subsiguientes y las acciones que ellas comportarán sobre la homeostasis de sus pacientes y, concretamente, sobre sus enfermedades..." (182)

Los llamados frentes como fenómenos meteorológicos, escapan por completo a las consideraciones microclimáticas y de creación de micro ambientes artificiales, y conllevan, por ello, situaciones que requieren otras medidas que rebasan las concepciones ecológicas, a menos que se conformen con actitudes de registro de los fenómenos, sin alterar ni las causas ni los efectos.

En los interesantes estudios sobre las aguas termales y medicinales, como la Hidrología Médica General y del Estado de Michoacán (1974) y Balneología y Crenoterapia con indicaciones sobre la República Mexicana y el Estado de Michoacán, (1973), no se maneja con un criterio crenoterapéutico habitual, sino que incorpora el concepto de complejo balneario, que viene a ser una síntesis de los factores geográficos más amplios, con efectos múltiples en la salud y la enfermedad del hombre.

Es evidente pues, que el enfoque que desarrolla Saenz de la

Calzada en la Geografía Médica, implica un concepto netamente geográfico, en el sentido más amplio, que no se contiene en los límites del planteamiento ecológico. Si bien este es un enfoque audaz y hasta temerario, considerando las condiciones concretas de la situación de México, donde sus ricos antecedentes están para los sectores profesionales prácticamente perdidos, a pesar de los trabajos históricos de Saenz de la Calzada; y, del mismo desarrollo de la corriente mundial; y, de que las conclusiones prácticas rebasan el marco económico, político y social, el desarrollo de una concepción de esta naturaleza, lleva necesariamente a una consecuencia inmediata; la marginación y el aislamiento.

Ello no quiere decir que la larga labor haya sido inútil, y mucho menos de que no tenga en su haber resultados prácticos tangibles, sino que, como se desarrollará en el capítulo final, se adelantó a su tiempo y a las circunstancias concretas, teniendo en muchos aspectos un carácter visionario.

De los resultados prácticos, el propio Saenz de la Calzada escribe en un apéndice, en 1971, a su libro La Geografía Médica en México, lo siguiente al referirse a la situación posterior de la celebración en México de la Reunión Especial de Geografía Médica:

"...Tal acontecimiento tuvo una repercusión inmediata en la estructuración de los planes de estudio de la carrera de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, en que se incluyó, en 1967, por primera vez en el mundo, la cátedra regular de Geografía médica (y creemos que también la cátedra de geografía de la nutrición a que aludimos anteriormente, ha sido la primera en el campo internacional). Más tarde, en 1971, el Consejo Universitario aprobó los nuevos planes de estudio para la licenciatura en Geografía que alcanza una duración de cinco años, en que se establece la especialidad en geografía aplicada y en ella la opción específica a geografía médica, de acuerdo con el

siguiente plan para el último de la carrera:

"Primer semestre:

"Seminario de Geografía Médica.

"Seminario de climatología aplicada.

"Laboratorio de Meteorología.

"Estadística Geomédica.

"Didáctica de la geografía y prácticas.

"Métodos de investigación geográfica.

"Segundo semestre:

"Seminario de Geografía Médica II

"Climatología Médica.

"Química del suelo y del agua.

"Geografía de la nutrición.

"Medicina básica para geógrafos.

"Existe, además, en 4o. año de la carrera, una materia precedente de geografía médica general y en el doctorado un seminario de estudios especiales de geografía médica, con trabajos de investigación de campo, dedicados exclusivamente a la República Mexicana..." (183).

Todo el trabajo teórico y práctico realizado, se encuentra actualmente en peligro de que se vuelva a producir una ruptura en la continuidad del desarrollo, si no se ubica en la situación de crisis, que no sólo afecta la continuidad de la geografía médica en México, sino también las perspectivas del desarrollo mundial de la disciplina. Todo ello, enmarcado por la crisis general, que por su profundidad, ha permeado todos los ámbitos de la vida social y cultural.

VIII. EL FUTURO DE LA GEOGRAFIA MEDICA EN MEXICO,  
A MANERA DE CONCLUSION.

En los tiempos actuales, la palabra crisis, de tanto repetirse y generalizarse, ha perdido su connotación dramática, convirtiéndose en una palabra del vocabulario de uso cotidiano. Se vive una época de grandes y constantes cambios, muchos de los cuales son absolutamente inéditos, dentro de la historia de las sociedades.

Desde fines de la década de los sesentas, de grandes movilizaciones en el mundo, la de los setentas, caracterizada por los grandes movimientos financieros y monetarios, y la actual, que está por terminar, de austeridad y deterioro de los niveles de vida de las grandes masas de las poblaciones, particularmente de los llamados países en desarrollo, se está viviendo un proceso, de hecho continuo, pero con expresiones diversas, cuyo fondo consiste en un claro agotamiento de los modelos de desarrollo, que ya no corresponden a los enormes avances en la producción, la tecnología y la ciencia.

Si hubiera que sintetizar este complejo proceso, se podría decir que la capacidad transformadora del hombre, ha rebasado los marcos de los conjuntos afines, de las áreas circunscritas de la realidad, cuyas fronteras se rebasan cada vez más, sin que el hombre sea ya capaz de circunscribirlas.

El extraordinario desarrollo en la construcción de los microambientes artificiales, que han permitido a los individuos de la especie desplazarse hasta los confines más remotos del planeta, así como iniciar la era de las exploraciones espaciales, en que el hombre se transporta junto con su ambiente prefabricado, sin presentar por ello, situaciones de peligro para la supervivencia de sus tejidos vivos ni de su integridad como individuo, había

hecho creer que esta línea de desarrollo no tenía límites.

Sin embargo, este proceso, que desde el punto de vista cuantitativo ha alcanzado cifras enormes, (basta considerar las inmensas aglomeraciones humanas en espacios delimitados), está empezando a generar elementos de cambio de calidad. Estos elementos, que por lo general, no son buscados deliberadamente por el hombre, parecen revertir en su contra la acción de transformación creciente de la naturaleza. La evidenciación de estos fenómenos negativos, han provocado el inicio de un movimiento, que se extiende cada vez más, que grita alarmado, tratando de generar una mayor conciencia sobre las eventuales consecuencias que pueden generar, y que ponen en peligro, ya no a los tejidos vivos, ni al individuo como tal, sino a la especie en su conjunto.

¿Qué significa todo esto? ¿Qué es lo que está sucediendo?. En el fondo, se puede decir que se trata del inicio de una transformación cualitativa de alta trascendencia para la humanidad. Hace mucho que pasó el tiempo en que el hombre tuvo que desplazarse, para su sobrevivencia, en búsqueda de espacios adecuados, en los momentos adecuados. Pasó también la era de asentamientos estables y de protección elemental contra los permanentes cambios que operaban en este contorno. Lejos parece también, el tiempo de progresivo control de los fenómenos específicos. Para llegar así, a la era del control creciente de los espacios delimitados.

Se ha alcanzado ya, aún cuando todavía en sus expresiones negativas entendiéndolo a estas como las que no benefician el desarrollo del hombre, la capacidad de transformación de los espacios mayores, de los macroespacios. Se ha hecho evidente la interconexión universal de los elementos, al mismo tiempo que se muestra la creciente incapacidad de mantener los efectos de las acciones humanas dentro de los límites que él mismo ha establecido. Este proceso se aprecia en todos los órdenes de la vida de las

sociedades.

En lo económico, basta con plantearse la pregunta, ¿si se le pusiéran banderas a los capitales que se manejan en el mundo, qué fronteras resultarían?. Seguramente muy diferentes a los que todavía, formalmente, contienen nuestras nacionalidades. También se puede preguntar, ¿qué hecho económico significativo, mantiene sus efectos dentro de límites establecidos?. Es evidente que la interconexión de los fenómenos económicos se ha universalizado. se puede decir, ironizando, que si una bolsa se agita, se ponen a temblar todas. Se pueden manejar muchos ejemplos más, que están a la vista de todos.

En lo social, esto es aún más notorio. Si la interconexión entre las diversas sociedades no fuera ya tan estrecha, ¿cómo se podría explicar que un país tan poderoso como los Estados Unidos, se deje quitar el sueño con lo que sucede en un país tan pequeño como Nicaragua?. Si China estornuda, se resfrían todos, aún cuando se mantiene el derecho de establecer gradaciones en la gravedad de los cuadros.

En la ciencia, las palabras de Piaget alcanzan una vigencia cada vez más notoria. Ya que planteaba que el conocimiento científico había llegado, en la década de los sesentas, a un límite en su proceso de avance mediante su fragmentación progresiva; que se encontraba en un verdadero parteaguas, en la que la otra vertiente significaba un proceso de reintegración progresiva. A partir de entonces, los términos de multidisciplina, transdisciplina, interdisciplina, adquieren un sentido cada vez más preciso.

En cuanto al espacio, se puede decir que las acciones de los hombres, en particular la de los grandes conglomerados, rebasan con mucho los límites de sus asentamientos. Esta transgresión de límites opera por lo general a través de los medios con mayor

capacidad de difusión, como son el aire y el agua, o más bien, los gases y los líquidos. Como esta transgresión la da con elementos no deseados y con frecuencia nocivos, se le ha puesto el nombre de contaminación. Contaminación de los suelos, del subsuelo, del agua y del aire.

Si bien la conciencia llega por el lado negativo, también hay que considerar su contraparte; el hombre podría transformar el macroambiente para su beneficio. Si, desde luego, pero ello exige ciertas condiciones: producción y distribución de la riqueza, por y para las colectividades, en lo económico: en lo social, concertación y democracia; en lo científico, interdisciplina y trabajo en equipos, y en lo geográfico..., geografía en el sentido real y amplio del término.

No hay que ser muy perspicaz para entender el futuro de la geografía, que es por demás complejo, ya que no se trata de regresar a los planteamientos anteriores: hay que ver el espacio geográfico, no sólo para entenderlo, sino para transformarlo. Y esto requiere mucho más de lo que hasta ahora se tiene. Y la medicina también tiene un reto semejante: trascender a la salud y a la enfermedad considerada en la individualidad o en los conjuntos de individualidades. Llevar la tendencia central hacia las colectividades y más al desarrollo de la salud, que al combate de la enfermedad.

La conjunción de ambas disciplinas, será un proceso, ni corto ni fácil, que exprese la geografía médica del futuro.

México, con su enorme bagaje cultural, su historia y sus tradiciones, tiene mucho que aportar en este proceso. Su particular ubicación en la historia del mundo, que parece situarlo sobre el partaguas de su desarrollo, cabalgando sobre su lomo, y por ello parece que siempre seremos de los primeros en arrancar y de los

últimos en llegar, sin lograr la precisión en la definición de lo que somos.

Es por ello que se necesita, como pocos, analizar y entender la historia propia, para darle continuidad, no uniformidad, al desarrollo. México es un país de grandes y graves contradicciones, que enervan los sentidos y exaltan la nacionalidad. Pero además de sentirlo, México requiere ser comprendido.

La Geografía Médica de México forma parte de nuestra historia y de nuestras tradiciones. Además, por el objeto de estudio, es quizá de las que tienen capacidad acusada, de mostrar también los rasgos de conjunto de nuestro desarrollo.

Se termina este trabajo, recordando a Saenz de la Calzada, que con su violencia exaltada, que expresa sus rasgos de origen, habla de la futura desaparición de la ciudad de México, por la reconstrucción natural de sus lagos, en función de precipitaciones pluviales exageradas, producto a su vez de las transformaciones macroclimáticas, y se pregunta, ¿brujo o mago?; No, ni lo uno ni lo otro, geógrafo...

## IX. REFERENCIAS

- 1.- Saenz de la Calzada (1956), p.17.
- 2.- Aristóteles (Porrúa, 1973), pp. XXII-XXIII.
- 3.- Saenz de la Calzada (1956), p.19.
- 4.- Ibid, p.21.
- 5.- Ibid, p.19.
- 6.- May (1958), pp.XI-XII.
- 7.- Rosen (1958), p.178.
- 8.- May (1958), p. XIII.
- 9.- Brown (Fondo de Cultura Económica, 1985), p.35.
- 10.- Saenz de la Calzada (1956), p.29.
- 11.- De Gortari (Grijalbo, 1980), p.300.
- 12.- Ibid, pp. 258-242.
- 13.- Ibidem.
- 14.- Ibid., pp.247-251.
- 15.- Ibid., p.250.
- 16.- Fernández del Castillo (1967).
- 17.- Izquierdo (1949).
- 18.- Izquierdo (1955).
- 19.- Izquierdo (1956).
- 20.- De Gortari (1980), p.248.
- 21.- Ocaranza (1934), p.138.
- 22.- De Gortari (1980), pp.251-252.
- 23.- Fernández del Castillo (1963).
- 24.- Gaceta Médica de México (1916), pp.196-199.
- 25.- Fernández del Castillo (1963), p.14
- 26.- Lerdo de Tejada (1910), pp. LII-LIV.
- 27.- León (1910).
- 28.- Lerdo de Tejada (1910), p. LIV.
- 29.- De Gortari (1980), p.260.
- 30.-Ibid., pp. 260-265.
- 31.- Ocaranza (1934), pp. 149-150.
- 32.- Fables (1850).

- 33.- Fébles (1831).
- 34.- León (1910), p.225.
- 35.- Fébles (1830).
- 36.- Carpio (1836), p.2
- 37.- Ocaranza (1934), p.138
- 38.- Fernández del Castillo (1946), p.12
- 39.- Ibid., pp.12-21
- 40.- León (1914), pp. 295-301.
- 41.- Fernández del Castillo (1946), p. 12
- 42.- Prieto (1902).
- 43.- De Gortari (1980), n. 285.
- 44.- Prieto (1902).
- 45.- De Gortari (1980), pp. 272-273.
- 46.- Prieto (1902).
- 47.- Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística  
de la República Mexicana (1890), p. 265.
- 48.- Ocaranza (1934), pp. 146-157.
- 49.- Ibid., pp. 148-149.
- 50.- Fernández del Castillo (1946), p. 15.
- 51.- Ibid., p. 18 (subrayado mío).
- 52.- Ocaranza (1934).
- 53.- La Salubridad y la Higiene Pública (1910), p. LXXVI.
- 54.- Ibid., p. LXXVIII.
- 55.- De Gortari (1980), pp. 318-319.
- 56.- Ibidem.
- 57.- Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística  
(1890), p. 265.
- 58.- De Gortari (1980), pp. 319-320.
- 59.- Saenz de la Calzada (1971), p. 159.
- 60.- De Gortari (1980), p. 159
- 61.- Fernández del Castillo (1946), p. 15.
- 62.- De Gortari (1980), 221-225.
- 63.- Jourdanet (1861-a)
- 64.- Jourdanet (1861-b)
- 65.- Jourdanet (1861-a), pp. 389-390.

- 66.- Ocaranza (1934), p. 171
- 67.- León (1914), pp. 299-301
- 68.- Fernández del Castillo (1946), pp. 21-39
- 69.- León (1914), p. 301
- 70.- Fernández del Castillo (1946), p. 21
- 71.- Soriano (1914), pp. 155-161
- 72.- Fernández del Castillo (1946), p. 25
- 73.- Ibid., p. 37
- 74.- Ibid., pp. 37-39
- 75.- Ehrmann (1871), p. 184
- 76.- Fenelón (1882), pp. 408-409
- 77.- Ibidem.
- 78.- Soriano (1914)
- 79.- La Salubridad y la Higiene Pública (1910), pp. LIX-LX.
- 80.- Saenz de la Calzada (1971), p. 159
- 81.- De Gortari (1980), pp. 319-326.
- 82.- Ibid., pp. 300-301
- 83.- Fernández del Castillo (1946), p. 40
- 84.- Ibid., p. 41
- 85.- Ibidem.
- 86.- De Gortari (1980), pp. 299-300
- 87.- Ibid., p. 323
- 88.- Ibid., p. 316 y 325
- 89.- Saenz de la Calzada (1971), p. 162
- 90.- Fernández del Castillo (1963), p. 17
- 91.- Saenz de la Calzada (1969), pp. 63-64
- 92.- Orozco y Berra (1881).
- 93.- Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística  
(1890), p. 265
- 94.- De Gortari (1980), p. 326
- 95.- Saenz de la Calzada (1969), p. 60
- 96.- Lozaya Solís (1967).
- 97.- Ocaranza (1934), pp. 184-185
- 98.- Soriano (1869), p. 119
- 99.- Lobato (1874).

- 100.- Ibid., pp. 25-26
- 101.- Ibid., p. 27
- 102.- Ibid., p. 26
- 103.- Ibid., p. 21
- 104.- Ibid., p. 57
- 105.- Ibid., pp. 56-57
- 106.- La Salubridad... (1910), p. LXXVIII.
- 107.- Ibid., p. LXXIX.
- 108.- Ibid., p. LXXX.
- 109.- Liceaga (1949), p. 175
- 110.- Ibid., p. 178
- 111.- Ibid., pp. 180-183
- 112.- Ibid., p. 221
- 113.- De Gortari (1980), p. 328
- 114.- La Salubridad... (1910), p. LXXXI.
- 115.- Ibidem
- 116.- Organización de la Escuela Nacional de Medicina de México (1889), p. 94
- 117.- Soriano (1891), p. 1
- 118.- Ruíz (1891), pp. 342-343
- 119.- Ibidem.
- 120.- Ibidem.
- 121.- Ibidem.
- 122.- Ibid., p. 345
- 123.- Dictámen de la Comisión encargada de estudiar las memorias a concurso (1891), p. 340
- 124.- Gayón (1891), pp. 461-487.
- 125.- Dictámen de la Comisión... (1891), p. 339
- 126.- Ensayo de Geografía Médico-Militar de los Principales lugares de la República Mexicana (1906), p. 5
- 127.- Un Decreto Importante (1889), p. 3
- 128.- Terrés (1916), pp. 132-133
- 129.- Altamirano (1898), p. 165
- 130.- Flores (1901), pp. 265-266
- 131.- Altamirano (1898), p. 294

- 132.- Flores (1901), p. 265
- 133.- Terrés (1916), p. 135
- 134.- Saenz de la Calzada (1966-a), pp. 38-40
- 135.- Flores (1901), p. 266
- 136.- Galindo y Villa (1927), p. 243
- 137.- Altamirano (1898), p. 295
- 138.- Saenz de la Calzada (1966-a), pp. 35-46
- 139.- Saenz de la Calzada (1971), p. 163
- 140.- De Gortari (1980), pp. 320-321.
- 141.- Saenz de la Calzada (1956), p. 30
- 142.- Reglamento del Instituto Médico Nacional (1890).
- 143.- Flores (1901), pp. 263-264.
- 144.- El Estudio (1891), p. 3
- 145.- Ibid., p. 8
- 146.- Ibid., p. 77
- 147.- Galindo y Villa (1927), p. 244
- 148.- Altamirano (1898), p. 295
- 149.- Ibid., pp. 296-297
- 150.- Ibid., p. 299
- 151.- Anales (1903), pp. 129-130
- 152.- Ibid., p. 127
- 153.- Ibid., p. 128
- 154.- Ibid., p. 165
- 155.- Ibid., p. 166
- 156.- Ibid., pp. 166-167
- 157.- Terrés (1916), p. 137
- 158.- De Gortari (1980), p. 329
- 159.- Terrés (1916), p. 137
- 160.- Ibid., pp. 137-138
- 161.- El Instituto Médico Nacional Ha Desaparecido (1916), p. 196
- 162.- Estudios referentes a la desecación del Lago de Texcoco ,  
(1895), p.9
- 163.- El Instituto Médico Nacional ha... (1916), pp. 196-197
- 164.- Herrera (1915), pp. 5-6
- 165.- Ibid., pp. 9-10

- 166.- Saenz de la Calzada (1956), p. 51
- 167.- Galindo y Villa (1927), p. 246
- 168.- Saenz de la Calzada (1973), pp. 17-18
- 169.- Informe de la Comisión encargada de Dictaminar sobre los trabajos presentados acerca del Programa General para la formación de la Geografía Médica (1952), pp. 101-102
- 170.- Sorre (1955), p. 8
- 171.- Ibid., p. 14
- 172.- Ibid., p. 15
- 173.- Ibidem
- 174.- Ibid., p. 16
- 175.- Ibid., p. 261
- 176.- Brown (1985), p. 395
- 177.- May (1958), pp. 1-2
- 178.- Learmoth (1966), p. 1
- 179.- Ibid., pp. 1-2
- 180.- Brown (1985), pp. 393-394
- 181.- Saenz de la Calzada (1956), pp. 167-168
- 182.- Saenz de la Calzada (1966-b), p. 97
- 183.- Saenz de la Calzada (1971), pp. 190-191

X. BIBLIOGRAFIA

Altamirano Fernando: Relación sucinta de los trabajos sobre climatología y geografía médica de México, Memoria leída en el IX Congreso de Higiene y Demografía en Madrid, abril de 1898, Sección 5a. de climatología y topografía médicas, Anales del Instituto Médico Nacional, números 16 y 17, mayo y junio de 1898.

Anales del Instituto Médico Nacional, Tomo IV, 1903, of. tin. 1903 de la Secretaría de Fomento.

Aristóteles; Metafísica, Ed. Porrúa, Colección Senan Cuantos, 1973 Núm. 120, tercera edición, México, 1973.

Basols Batalla, Angel; (Coordinador) Realidades y Problemas de geografía en México, México, 1982, Nuestro Tiempo, (Colec. Los Grandes Problemas Nacionales).

Boletín de la Sociedad de Geografía y estadística de la República Mexicana: cuarta época, Tomo II, México, Imprenta del Sagrado Corazón de Jesús, 1890.

Brown, E.H. (Compilador): Geografía, Pasado y Futuro, México, 1985 Edición en español, 1985, Fondo de Cultura Económica.

Carnio Manuel; Periódica de la Academia de Medicina de México, 1836 Tomo I, 1836.

De Gortari, Eli; La Ciencia en la Historia de México, México, 1980 Primera edición de Editorial Crialbo, 1980.

Ehrmann, Carlos: Necrología, Gaceta Médica de México, 1871  
1871 Tomo 6, El Estudio, Órgano del Instituto Médico  
Nacional, Tomo IV, México, 1891, N°1.

El Estudio, Órgano del Instituto Médico Nacional, Tomo IV,  
1891 México, 1891, N°1, of. tin. de la Secretaría de  
Fomento.

Ensayo de Geografía Médico-Militar de los principales lugares  
1906 de la República Mexicana, México, 1906, Talleres del  
Departamento de Estado Mayor.

Estudios referentes a la desecación del Lago de Texcoco, 1895,  
1895 México, Of. tip. de la Secretaría de Fomento.

Fébles, Manuel de Jesús; Noticias de las levas y ordenes de  
1830 policía que rigen a los profesores del arte de  
curar, México, Imp. Alejandro Valdés, 1830.

\_\_\_\_\_, Exposición, que el Doctor y Maestro Manuel de Jesús  
1831 Fébles, dirigió a los profesores de medicina, cirugía,  
farmacia y flebotomía, al extinguirse el Proto-Medicato,  
México, Imp. Alejandro Valdés, 1831.

Fenelón, Juan F.; Biografía del Dr. Clement, Gaceta Médica de  
1882 México, 1882, Tomo 17.

Fernández del Castillo, Francisco; Historia de la Academia de  
1946 Medicina de México, México, Fourwibr, 1946.

\_\_\_\_\_, Historia Bibliográfica del Instituto Médico Nacional  
1963 de México, México, Imprenta Universitaria, 1963.

\_\_\_\_\_, La Cirugía Mexicana en los Siglos XVI y XVII, México,  
1967 1967.

Flores, Francisco A.; Historia de la Medicina en México; Desde 1886 la época de los Indios, hasta el presente, México, Tin. de la Secretaría de Fomento, 1886-8, Tres tomos.

Flores, Leopoldo; Informe sobre las labores del Instituto Médico Nacional, por su secretario, 1901, Anales del Instituto Médico Nacional, Tomo IV.

Galindo y Villa, Jesús; Geografía de la República Mexicana, México 1927 Ed. Selfa, Tomo II, 1927.

Garrison, Fielding H.; History of Medicine, U.S.A., 1929, Saunders 1929 Company.

Gaceta Médica de México; Un Decreto Importante, México, 1889, Tomo 24.

\_\_\_\_\_, Año Nuevo, Tomo 26, 1891.

1891-a \_\_\_\_\_, Dictamen de la Comisión Encargada de Estudiar las 1891-b Memorias a Concurso, Premiando la del Dr. Luis E. Ruíz, Tomo 26, 1891.

\_\_\_\_\_, El Instituto Médico Nacional ha Desanarecido, Crónica, 1916 Tomo II, 1916, np. 196-199.

\_\_\_\_\_, Informe que rinde la Comisión Encargada de Dictaminar sobre los trabajos presentados acerca del programa general para la formación de la Geografía Médica, Tomo 63, 1932.

Gauguelin, Micivez; La Nueva Ciencia de la Salud, (Tr. de Miguel 1968 Jiménez Sales), Barcelona, Ed. Bruquera, 1968, (Colec. Iris).

Gayón, José, Concurso para resolver: ¿Cuáles son las enfermedades 1891

endémicas que se observan en la República Mexicana, precisando sus circunstancias especiales?, Gaceta Médica de México, 1891, Tomo 26.

Guzmán, José; Ligeros apuntes de Geografía Médica, (El Clima en relación a la Salud), México, Inn. del Gobierno Federal, 1904.

Herrera, A.L.; Discurso Inaugural, Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos, Tomo I, N°1, octubre de 1915.

Izquierdo, J.J.; Raudón, cirujano robiano de 1810; aspectos de la cirugía mexicana de principios del siglo XIX en torno a una vida, Pret. de Max Neuburger, México, Ciencia 1949.

\_\_\_\_\_, Montaña y los orígenes del Movimiento Social y Científico de México, Prol. H.E. Sigerist, México, Ciencia, 1955.

\_\_\_\_\_, El Brownismo en México; Un estudio crítico seguido de la primera versión castellana que hizo en México hacia 1800, Luis José Montaña de los elementos de la medicina de Juan Brown, México Universitario, 1956.

Jourdanet, Denis; Les Altitudes de L'Amérique Tropicale Comparées au niveau des mers, au point de la Constitution Médicale, París, J.B., Baillere et Fils, 1861.

\_\_\_\_\_, Du Mexique au point de vue de son influence sur la vie de L'Homme, París, J.B., Baillere et Fils, 1861.

La Salubridad y la Higiene pública en los Estados Unidos Mexicanos; México, 1910, Consejo Superior de Salubridad, Casa Metodista de Publicaciones.

Laín Entralgo, Pedro; Historia de la Medicina, Barcelona, Salvat  
1978 Editores, 1978.

León, Nicolás; La Obstetricia en México, México, 1910, Imn.  
1910 Francisco Díaz de León.

Crónica Médica, Gaceta Médica de México, Tomo IX, 1914.

Lerdo de Tejada, Miguel; Apuntes Históricos de la Heróica ciudad  
de Veracruz, referida en : La Salubridad e Higiene  
Pública en los Estados Unidos Mexicanos, México, 1910,  
1910 Año del Centenario, Casa Metodista de Publicaciones.

Learmoth, A.T.A.; Geografía Médica. Tendencias y Perspectivas,  
1966 Reunión Especial de la Comisión de Geografía Médica,  
Unión Geográfica Internacional. Conferencia Latinoa-  
mericana, México, 1966, Tomo VI.

Liceaga, Eduardo; Mis Recuerdos de otros tiempos, Obra nóstuma,  
1949 México, 1949.

Lobato, J.G.; Consideraciones Generales sobre Geografía, Meteo-  
1874 rología y Climatología de la zona intertropical de  
la República Mexicana con relación a la alimentación  
del hombre, México, Imp. JM. Aguilar Ortiz, 1874.

Lozaya Solís, Jesús; El Internado y Residencia en el Hospital  
1967 Central Militar de México, Memorias del Quincuagésimo  
Aniversario de la Fundación de la Escuela Médico Mili-  
tar, México, 1967.

May, Jacques M; The Ecology of Human Disease, New York, MD.  
1958 Publications (Library of Congress Catalog No. 58-  
13432), 1958.

Ocaranza, Fernando; Historia de la Medicina en México, México,  
1934 Laboratorios Midy, 1934.

Organización de la Escuela Nacional de Medicina de México, Año  
1889 Escolar de 1889, Gaceta Médica de México, Tomo 24

Orozco y Berra, Manuel; Apuntes para la Historia de la Geografía  
1881 en México, Imp. Francisco Díaz de León, 1881, (Guadala-  
lajara, Jal. 1973, Edmundo Aviña Levy, Editor).

Orvañanos, Domingo; Ensayo de Geografía Médica y Climatología de  
1889 la República Mexicana, Of. Tip. de la Secretaría de  
Fomento, México, 1889.

Peñañiel, Antonio; Cuadro Sinóptico Informativo de la Administra-  
1910 ción del Sr. General Porfirio Díaz, México, Secretaría  
de Fomento, México, 1910.

Prieto, Ismael; "Apuntes Históricos del Consejo Superior de Salubri-  
1902 dad de México", Boletín del Consejo Superior de Salubri-  
dad, agosto de 1902.

Ramírez, José; Rodríguez Rivera, Ramón; Noticias Climatológicas de  
1886 la República Mexicana, México, Tip. de la Secretaría de  
Fomento, 1886.

Reglamento del Instituto Médico Nacional, El Estudio, Tomo III,  
1890 N° 18,19,20,21, Of. Tip. de la Secretaría de Fomento.

Rosen, George; A History of Public Health, New York, MD. Publica-  
1958 tions, 1958.

Ruiz, Luis E.; "¿Cuáles son las enfermedades endémicas en la Repú-  
1891 blica Mexicana, Precisando sus circunstancias principa-  
les"?, Gaceta Médica de México, México, 1891, Tomo 26.

Saenz de la Calzada, Carlos; Los Fundamentos de la Geografía Médica,  
1956 México, Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y

- Estadística, enero-febrero de 1956, Tomo LXXXI, N°1.
- \_\_\_\_\_, "La Geografía Médica de Domigno Orvañanos", Reunión  
1966-a Especial de la Comisión de Geografía Médica, Unión  
Geográfica Internacional, Conferencia Latinoamericana,  
México, Tomo VI, 1966.
- \_\_\_\_\_, Cartas Meteorológicas de Previsión Médica, Reunión  
1966-b Especial de la Comisión de Geografía Médica, Unión  
Geográfica Internacional, Conferencia Latinoamericana,  
México, Tomo VI, 1966.
- \_\_\_\_\_, La Comisión Geográfica Exploradora, Anales de la Socie  
1967 dad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología,  
México, N°1, 1967.
- \_\_\_\_\_, La Geografía Médica en México a través de la Historia,  
1971 México, Ed. Pax-México, 1971.
- \_\_\_\_\_, Balneología y Crenoterapia, Ed. Mimioografiada para la  
1973 Dirección de Turismo del Estado de Michoacán, México,  
1973.
- \_\_\_\_\_, Hidrología Médica General y del Estado de Michoacán,  
1974 Instituto Michoacano de Recursos Naturales, México,  
1974.
- \_\_\_\_\_, Datos Biográficos, 1989, (Comunicación Personal).  
1989
- Shattuck, George Cheever; The Peninsula of Yucatán, Carnegie  
1933 Institution of Washington, Pub., N°431, 1933.
- \_\_\_\_\_, A Medical Survey of the Republic of Guatemala, Carnegie  
1938 Institution of Washington, Pub., N°499, 1938.
- Soberanes, Fernández, José Luis; Los Tribunales de la Nueva España,  
1980 Antología U.N.A.M., 1980.

Somolinos D'Ardois, German; Historia de la Medicina, México, 1952,  
1952 Editorial Patria.

Soriano, Manuel S.; "Geografía y Estadística de México. Apunte  
1869 sobre la Geografía Médica y Estadística de Morelia",  
Gaceta Médica de México, Tomo 4, 1869,

\_\_\_\_\_, Historia de la Medicina en México. "Mr. León Coindet,  
1914 Fundador de la Academia Nacional de Medicina de México",  
Gaceta Médica de México, Tomo IX, 1914.

Sorre, Max; Fundamentos Biológicos de la Geografía Humana, Ensayo  
1955 de una Ecología del Hombre, Madrid, España, Ed. Juventud,  
Primera edición en español, 1955

Terrés, José; Reseña Histórica del Instituto Médico Nacional,  
1916 Gaceta Médica de México, México, 1916, Tomo II