

CAPITULO 4 : Crónica histórica de una ciencia tímida¹

Existen tres modos fundamentales de abordar la cuestión de la cientificidad de la Epidemiología, considerando su especificidad como un campo del conocimiento determinado: a) una aproximación "convencionalista" través del examen de los discursos establecidos en este campo; b) una aproximación "estructuralista", evaluándose propuestas formales de estructuración de objeto y método; c) un abordaje "praxiológico", vía el estudio de las prácticas teóricas y metodológicas concretas de este campo.

En el caso específico de la Epidemiología, se pueden traducir tales aproximaciones por medio de las siguientes interrogantes respectivamente:

- a) "¿qué ha **sido** la Epidemiología, en la opinión de los epidemiólogos?";
- b) "¿cómo **debería** ser la Epidemiología, en términos epistemológicos?";
- c) "¿qué **constituye** la Epidemiología, en su práctica social concreta?".

Como punto de partida, se presentará una breve historia de la estructuración del campo, desde lo que considero sus tres ejes fundamentales:

- a) la Clínica, la Estadística y la Medicina Social.

Por otra parte se pretenderá abordar la cuestión del objeto de la Epidemiología a partir de una perspectiva histórica, analizando como este fue construido por los pioneros estudiosos del campo, acompañándolo en la evolución del discurso epidemiológico.

Breves apuntes históricos

Muchos piensan que la Epidemiología nació con Hipócrates. La tensión esencial entre la medicina individual y la medicina colectiva desde el principio reflejaba el antagonismo mítico entre las dos hijas del dios Asclepio: Panacea e Hígia. La estructura de razonamiento de los textos hipocráticos sobre la distribución de enfermedades en los ambientes y sobre las epidemias, por su clara adhesión a la tradición higeica (o higiénica) sin duda anticipan al llamado raciocinio epidemiológico, como lo reconocen la mayoría de los textos que construyen los mitos epidemiológicos, desde MacMahon, Pugh y Ipsen (1960) hasta Lilienfeld (1976).

Sin embargo, los herederos de Hipócrates trataran de sofocar el espíritu de la primacía de lo colectivo, y establecieron el individualismo en la Isla de Cós, a fin de fundamentar la hegemonía de su práctica frente a las innumerables sectas que, en el mundo antiguo, prometían la salud para los hombres (Clavreul, 1983). En este sentido, la proto-epidemiología murió con los hijos de Hipócrates, que muy rápidamente se adaptaron a los tiempos poshelénicos a través de un rescate de Panacea, la celosa diosa de la cura individual, como referencia para su práctica.

Los primeros médicos eclécticos de Roma, en general esclavos griegos de gran valor monetario, según el renombrado historiador de la medicina Henry Sigerist (1941), eran casi tan costosos como los gladiadores y eunucos, que trabajaban para la corte, para el ejército o, con una cierta exclusividad, para las familias nobles. Nos cuenta ese autor todavía que, en el tiempo, esclavos liberados y griegos inmigrados pasaron a dominar el mercado de trabajo médico en una Roma que se cristianizaba, ejerciendo una práctica privada "en donde la competencia era feroz y sin escrúpulos" (Sigerist 1941:116).

Modelados en la figura de Galeno (201-130 a.C.) eran, ante todo, recetadores de

¹ . Adaptación docente del Capítulo por Prof. Tit. Mónica Liborio

muchos fármacos para pocos enfermos. De interés para las raíces de la Epidemiología, la era romana aparentemente contribuyó solamente con la realización de censos periódicos (uno de ellos llevó al carpintero José y su esposa María a Belén, con las consecuencias que todos conocemos) y con la introducción, por el Emperador Marco Aurelio, de un registro compulsivo de nacimientos y óbitos, anticipando algo de lo que vendría a ser conocido como estadísticas vitales.

Las diferentes formaciones ideológicas que se sucedieron de hecho no propiciaron las condiciones para una medicina de lo colectivo. En el inicio de la Edad Media, tanto la hegemonía del catolicismo romano como las invasiones de los bárbaros trajeron un predominio de prácticas de salud de carácter mágico-religioso. Amuletos, oraciones y cultos a santos protectores de la salud materializaban la ideología religiosa, característicamente medieval de salvación del alma aún con la perdición del cuerpo individual (Starobinski, 1967). En este contexto, la práctica médica para los pobres era ejercida principalmente por religiosos como caridad, o por legos, barberos, boticarios y cirujanos como profesión (Sigerist, 1941). Cada familia de la aristocracia tenía su médico privado que, en muchos casos, era un cortesano especialista también en el arte de matar por envenenamiento.

Entretanto, ninguno de los historiadores de la Epidemiología enfatiza suficientemente el avance tecnológico y el carácter colectivo de la medicina árabe, que alcanzó su apogeo en el siglo X, en los califatos de Bagdad y Córdoba. Accediendo a los textos originales, médicos musulmanes adoptaron los principios hipocráticos, fundamentando una práctica precursora de la salud pública con alto grado de organización social, consolidando desde registros de informaciones demográficas y sanitarias y sistemas de vigilancia epidemiológica, hasta actos ritualizados de higiene individual en la cultura islámica. Los epígonos de esta medicina de lo colectivo son las figuras casi míticas de Avicena y Averroes.

Abu-Ali al-Hussein Ibn-Sina (980-1037), conocido en Occidente como Avicena, médico y filósofo persa, autor del *Canon de la Medicina*, principal tratado clínico de la época medieval tardía, reintrodujo Hipócrates y Galeno en la medicina occidental. Averroes, Abugualid Muhammad Ibn-Ahmad Ibn-Rushd (1126-1198), notable magistrado, filósofo y médico del Califato de Córdoba, fue uno de los principales traductores y comentaristas de la obra de Aristóteles. A pesar de que vivieron en épocas distintas y en puntos opuestos del imperio musulmán, ambos compartían una modalidad de filosofía materialista y racionalista (Russell, 1941), con una tendencia al empirismo y una crítica al individualismo que repercutían en sus obras sobre salud. Incidentalmente, la conservación de los textos médicos clásicos en las bibliotecas árabes durante toda la noche medieval permitió que, en el Renacimiento, la tradición racionalista griega pudiese ser revalorizada, desempeñando importante papel en la emergencia de la ciencia moderna (Rensoli, 1987).

Para la tradición anglosajónica, Thomas Sydenham (1624-1689), médico y líder político londinense, debe ser considerado el fundador de la clínica moderna, así como el precursor de la ciencia epidemiológica con su teoría de la constitución epidémica, de inspiración directamente hipocrática. Además de haber sido responsable por meticulosas observaciones anticipadoras de la llamada medicina científica, Sydenham elaboró el concepto de "historia natural de las enfermedades" que será posteriormente retornado por la doctrina preventiva.

Para la tradición historiográfica francesa, los primeros pasos hacia una medicina de los tiempos modernos se conectan a una cuestión veterinaria. Foucault (1963) nos refiere que la Sociedad de Medicina de París, fundadora de la clínica moderna en el

siglo XVIII, se organiza a partir de la Orden Real para que los médicos estudien la epizootia que periódicamente venía diezmando el rebaño ovino, con graves pérdidas para la nascente industria textil francesa. Por primera vez se cuentan enfermedades en el esfuerzo para su eliminación.

Foucault no nos dice si los insignes doctores obtuvieron algún resultado. Sin embargo, la conquista del mandato político sobre la gestión de los hospitales por los médicos, desplazando las órdenes religiosas, es un indicio de que algo había sido alcanzado.

Puede parecer extraño, pero es importante señalar que no siempre el hospital fue un lugar de cura para los enfermos (Foucault, 1963). Hospital (y su correlato hospitalidad) implicaba y etimológicamente todavía implica apenas un local para asilo o acogida, como los hoteles, hospedajes o albergues que, bajo el mandato de órdenes religiosas, recibían viajeros, necesitados, aquellos que no tenían casa y, eventualmente, enfermos sin familia.

La conquista del espacio político de los hospitales, que se dio en momentos históricos distintos y de maneras diversas en los países europeos, fue determinante para el desarrollo de la clínica moderna, de base naturalista y sistematizante. Conforme analiza Trostle (1986:38): "los médicos en hospitales podían, por primera vez, ver más allá de las particularidades de su práctica privada; podían examinar muchos pacientes con las mismas enfermedades, fuese esta rara o epidémica".

En la constatación de este primer eje fundamental para la formación histórica de la Epidemiología -un saber clínico naturalizado, racionalista, moderno- podemos observar dos etapas distintas:

Primero, en sus momentos iniciales de lucha contra los *físicos*, legos y religiosos encargados del cuerpo-salud-enfermedad, buscando la legitimación del proyecto político-científico de una clínica integrada a las nuevas racionalidades, no se verificaba una distinción muy clara entre las dimensiones individuales y colectivas de la salud.

En una segunda etapa, ya consolidada como corporación y en el proceso de construcción de un saber técnico y de una red de instituciones de práctica, la *ciencia clínica* terminó reforzando aún más el estudio de lo unitario, el caso, a partir del estudio sistemático de los enfermos finalmente recogidos en los hospitales.

Pasemos ahora rápidamente al segundo eje de constitución histórica de la Epidemiología: la estadística.

Para muchos, el proyecto de cuantificación de las enfermedades representaría el elemento metodológico distintivo de la nueva ciencia, simultáneamente sirviendo como garantía de su neutralidad epistemológica. Dada esta expectativa, es irónico verificar que, de todos los tres ejes, la estadística aparece como aquel pilar de la ciencia epidemiológica en que la raíz política más claramente se evidencia (Hacking, 1991); ésta se encuentra inscrita en el propio nombre de la disciplina.

En el ámbito político, la coyuntura posrenacimiento testimonia la aparición del Estado moderno, cuando se especifican los conceptos de gobierno, nación y pueblo. La idea de que la riqueza principal de una nación es su pueblo, aliada al hecho objetivo de que en aquel momento de transición el poder político era el poder de los ejércitos, se hizo necesario contar al pueblo y al ejército, o sea, al Estado. El pueblo como elemento productivo, el ejército como elemento beligerante, precisaban no sólo del número sino también de la disciplina y de la

salud. Este fue el concepto de la *Aritmética política*. de William Petty (1623-1697) y de los relevamientos de John Graunt (1620-1674), frecuentemente mencionados como precursores de la Epidemiología, de la demografía y de la estadística (Last, 1983).

Estadística, en su origen, significa justamente la medida del Estado.

Se trata de un neologismo, creado por Hermann Conring (1606-1681), médico y científico político alemán, especialmente para referirse al conjunto de atributos de una nación. Sin embargo, fue Gottfried Achenwall, profesor en la Universidad de Göttingen, en Prusia, quien en 1750 primero lo empleó con un sentido numérico.

Según Hacking (1991), el término *Statistik* deriva del vocablo *Staat*, directamente traducido como "Estado", "conjunto de los poderes políticos de una nación". *Staat*, a su vez, viene del latín *status*, oriundo de *stare*, "quedar en pie".

Para operacionalizar el concepto de que el Estado podría ser objeto de mensuración, contar súbditos parecía tener algo que ver con contar estrellas. Sir Edmund Halley (1656-1742), astrónomo británico, en sus horas libres, cuando no estudiaba cometas, desarrollaba técnicas de análisis de datos que resultaron en las famosas tablas de vida, primer instrumento metodológico de la estadística actuarial. Daniel Bernouilli (1700-1782), físico, matemático y médico suizo, miembro de una de las familias más geniales de la historia de la ciencia, uno de los creadores de la teoría de las probabilidades, desarrolló fórmulas para estimar años de vida ganados por la vacunación contra viruela y para realizar análisis de costo-beneficio de intervenciones clínicas.

Pierre-Simon Laplace (1749-1827), matemático y astrónomo francés, además de consolidar la teoría de las probabilidades, perfeccionó métodos de análisis de grandes bases numéricas, aplicándolos a cuestiones de mortalidad y otros fenómenos en salud.

Según White (1991), Laplace también anticipó los conceptos de eficacia, randomización y aun el diseño y análisis de los estudios de caso-control. Finalmente, Lambert Adolph Quetelet (1796-1874), científico belga, también astrónomo y matemático, además de creador del popular índice de masa corpórea, fue el principal defensor del carácter aplicado de la estadística, demostrando su capacidad de descripción de fenómenos biológicos y sociales, inclusive datos de morbilidad y mortalidad (Hacking, 1991).

En 1825, Pierre-Charles Alexandre Louis (1787-1872) publicó en París un estudio estadístico de 1.960 casos de tuberculosis, para algunos inaugurando la propia Epidemiología. Médico y matemático, Louis también es el precursor de la evaluación de la eficacia de los tratamientos clínicos, utilizando los métodos de la naciente estadística (Starobinski, 1967).

El abordaje de enfermedades por "*la méthode numérique*" influye en el desarrollo de los primeros estudios de morbilidad en Inglaterra, a través de tres de sus discípulos (por coincidencia todos llamados William) Farr, Budd y Guy, y en los Estados Unidos, con Lemuel Shattuck (Lilienfeld, 1979). Sin embargo, el notable trabajo de Farr (1807-1883), que en 1839 creara un registro anual de mortalidad y morbilidad para Inglaterra y el País de Gales, marca la institucionalización de los sistemas de información en salud (Last, 1983).

Con la aritmética médica de Louis y la estadística médica de Farr, se alcanzaba una razonable integración entre la clínica moderna y la estadística, sin embargo, todavía faltaba algo para que de esta combinación resultase una nueva ciencia de la salud, de carácter eminentemente colectivo. Esto es la adhesión al principio de que la salud es una cuestión eminentemente social y política, aliada a una preocupación sociológica y a un compromiso con los procesos de transformación de la situación de salud.

A esta actitud activa y comprometida White (1991:39) llama de "idea sanitaria" (*sanitary idea*), designación a mi ver inadecuada en la medida en que no apenas una idea y sí toda una práctica se encuentra en cuestión. Los propios actores de este movimiento prefirieron bautizado de Medicina Social.

El tercer elemento

A fines del siglo XVIII, el poder político de la burguesía emergente se consolidó con la restauración, como en Inglaterra, o por la revolución, como en Francia y en los Estados Unidos. Se sucedieron en el período diferentes tipos de intervención estatal sobre la cuestión de la salud de las poblaciones.

En Inglaterra, el movimiento hospitalario y el asistencialismo preceden a una medicina de la fuerza de trabajo ya parcialmente sustentada por el Estado en áreas urbanas. En Francia, con la Revolución de 1789, se implantó una *Medicina urbana*, a fin de sanear los espacios de las ciudades, ventilando las calles y las construcciones públicas y aislando áreas miasmáticas (Foucault, 1963). En Alemania, Johann Peter Frank (1745-1821) sistematizaba las propuestas de una *Política médica* basada en la compulsividad de las medidas de control y vigilancia de las enfermedades, bajo la responsabilidad del Estado, junto con la imposición de reglas de higiene individual para el pueblo (Rosen, 1980).

La revolución industrial y su economía política trajeron la noción y el fenómeno concreto de la fuerza de trabajo. El desgaste de la clase trabajadora deterioraba profundamente sus condiciones de salud, según demuestran los informes de los discípulos de Louis, René Villermé (1782 - 1863) en Francia, Edwin Chadwick (1800-1890) en Inglaterra. En esta misma línea, posteriormente Friedrich Engels escribió *Las condiciones de la clase trabajadora en Inglaterra en 1844*, reconocido por Breilh (1979:170) como "uno de los trabajos con señalamientos más decisivos para la formulación de la epidemiología científica". La formación de un proletariado urbano, sometido a intensos niveles de explotación, se expresaba como lucha política bajo la forma de diferentes socialismos, llamados utópicos porque eran iniciales.

Uno de esos socialismos pasó a interpretar la política como medicina de la sociedad, y a la medicina como práctica política, iniciando un movimiento organizado hacia la politización de la medicina en Francia, *circa* 1830. Desde entonces, el término "Medicina Social", propuesto por Guérin en 1838, sirve para designar, de una forma genérica, modos de tomar colectivamente la cuestión de la salud.

En Alemania, un joven médico sanitarista llamado Rudolf Virchow (1821-1902), después de investigar una epidemia de tifus en Silesia e identificar que sus causas eran fundamentalmente sociales y políticas, lideró el movimiento médico - social, juntamente con Neumann y Leubuscher. El proyecto original de la medicina social murió, sin embargo, en las barricadas de París y Berlín hacia 1850. Virchow fue condenado a un exilio interno y, posteriormente, entre otras cosas, se tornó en el más importante nombre de la patología moderna, además de iniciar la antropología física e influir la geografía médica. De su parte, Engels no pretendía ser médico, y mucho menos inaugurar la Epidemiología.

Por otro lado, los sanitaristas británicos, que no tuvieron oportunidad de participar de las revueltas urbanas del período, querían integrar sus preocupaciones sociales a los conocimientos científicos y prácticas técnicas, buscando transformaciones políticas por la vía legislativa. Intentarían de esta manera, inaugurar la Epidemiología.

En 1850, bajo la presidencia de Lord Ashley-Cooper y teniendo a Chadwick como vicepresidente, se organizó en Inglaterra la *London Epidemiological Society*, fundada por jóvenes simpatizantes de las ideas médico-sociales, juntamente con funcionarios de salud pública y miembros de la *Royal Medical Society*. Entre ellos se encontraba John Snow (1813-1858), considerado por muchos como el héroe fundador de la Epidemiología (Cameron y Jones, 1983; Vandenbroucke et al, 1991).

Según Nájera (1988), el término "epidemiología" había sido empleado por primera vez como título de un trabajo sobre la peste, escrito por Angelerio en España en la segunda mitad del siglo XVI. Trescientos años más tarde, Juan de Villalba recuperó el término como título de su obra *Epidemiología Española*, una compilación de todas las epidemias conocidas hasta la fecha, publicada en 1802. El título inicialmente propuesto para la nueva sociedad sería *Epidemic Medical Society* (White, 1991), sin embargo, por algún motivo que aparentemente no quedó registrado, la serie significativa "epidemiology" y "epidemiological" prevalecieron.

Esto fue porque considerando que finalmente se unían saber clínico, método numérico y compromiso social, juntamente con un embrión de organización institucional y con un designativo bastante atrayente, aún así ¿no se constituye la ciencia epidemiológica en esa época? ¿Sería carencia de práctica científica? ¿Pero el esfuerzo de investigación de Louis, Farr, Panum y Snow no ha sido evaluado como de alta cualidad metodológica, aun para los patrones contemporáneos? Este es otro enigma en la historia de la Epidemiología.

Muchos autores consideran que el formidable avance de la fisiología, de la patología y de la bacteriología, debidos principalmente a Claude Bernard, Rudolf Virchow, Louis Pasteur y Robert Koch, que siguió en las décadas siguientes, habría dispensado el conocimiento sobre la vertiente social y política de la salud. Sin embargo, el descubrimiento de microorganismos causantes de enfermedad representó un innegable fortalecimiento de la medicina organicista. Las enfermedades de mayor prevalencia en la época, de naturaleza infecto -contagiosa, favorecieron la hegemonía de ese modo interpretativo. Entonces otra vez lo individual, habría suplantado a lo colectivo en el abordaje de la enfermedad y sus determinantes. No deja de ser irónico que los estudios pioneros de Snow (1850-1854), tengan su inicio en el contexto de la medicina social, para terminar anticipando una demostración de la teoría microbiana, en el caso de la transmisión del cólera.

Así, vencida por la teoría microbiana, la versión británica de la medicina social evolucionó hacia una vertiente supuestamente apenas técnica, constituyendo la llamada *State Medicine*, intensamente vinculada a los aparatos burocráticos del Estado (Ayres, 1997).

Por todas esas razones, hubo un retardo en el proceso de constitución de la epidemiología como ciencia autónoma. Esa interpretación parece muy evidente, justa y sencilla, pero yo no estoy de acuerdo con ella por las razones que ya explico.

De hecho, el conocimiento básico sobre las enfermedades transmisibles creció muy rápidamente entre 1860 y 1900, monopolizando el avance del conocimiento epidemiológico, dirigiéndolo hacia los procesos de transmisión o control de las epidemias de enfermedades infectocontagiosas. Data de esa época la enseñanza de los primeros conocimientos sobre la distribución de las enfermedades en las poblaciones en las escuelas de medicina de Francia, Inglaterra y Alemania, en tanto que una medicina social del colonialismo y su incipiente epidemiología.

Caracteriza a ese período el control de la viruela, malaria, fiebre amarilla, y otras enfermedades llamadas tropicales, en los puertos de los países colonizados, que tiene como características principales un intenso pragmatismo y una ligazón de la salud pública a las ciencias básicas del área médica. Es en ese contexto (*circa* 1890) que se inauguraron la *London School of Tropical Medicine*, patrocinada por Sir Richard Manson (el *mansoni* del schistosoma), y el Instituto Pasteur de París.

Ni la hegemonía de la llamada "medicina científica" representaba obstáculo para el proyecto científico de la Epidemiología, ni la bien sucedida cooptación de los movimientos médico-sociales de Inglaterra y Francia impidió la difusión del conjunto "clínica científica-método numérico-idea sanitaria" para otros contextos científicos, como Alemania y los Estados Unidos.

En los Estados Unidos, varios ex - alumnos de Louis alcanzaron posiciones académicas y continuaron comprometidos en la enseñanza de la "estadística médica" como fomentador potencial de una reforma sanitaria, destacándose en este aspecto los dos Shatuck (Sr. y Jr.) de Boston, fundadores de la *American Statistical Association*, Alonzo Clark, profesor de medicina en Nueva York y pionero de la educación sanitaria, Edward Jarvis (1803-1883), introductor de las estadísticas vitales en los EUA, y Oliver Wendell Holmes (1809-1894), profesor de Harvard, considerado por algunos como el primer epidemiólogo norteamericano.

Como resultado, a partir de 1869, varios *Boards of Health* fueron establecidos en los principales estados norteamericanos, después reunidos como el *Public Health Service*, importante matriz formadora de recursos humanos.

Esta etapa culminó con la inauguración de la *American Public Health Association* en 1872 (Gaumer 1995).

La medicina social germánica sobrevivió a través de dos movimientos complementares. Por un lado, estrechamente influida y apoyada por Virchow, surgió en Berlín una escuela de "patología geográfica e histórica", liderada por August Hirsch (1817-1894). Considerado como el fundador de la moderna "geografía médica", Hirsch fue también un precursor de la antropología médica -según Trostle (1986), habría incluso, inaugurado el término de la epidemiología ecológica, anticipando los análisis de tiempo-lugar que actualmente reemergen en el campo epidemiológico.

Por otro lado, fundado en 1872 por Max van Pettenkoffer (1818-1901), el Instituto de Higiene de Munich tenía como proyecto una síntesis entre las disciplinas biológicas de la salud pública (patología y bacteriología) y una acción social y política lejanamente inspirada en la *Política médica* de Frank.

Von Pettenkofer, en diversas subáreas de la Salud Colectiva, fue realmente impresionante, en la conceptualización de la epidemiología moderna. Anticontagionista esclarecido y por esto crítico férreo del monocausalismo microbiano; defensor de la integración bio-ecológica en salud; precursor de los tan

actuales conceptos de "ciudad saludable" y promoción de la salud; patrono precoz de la economía de la salud y de la nutrición. Todos estos conceptos, von Pettenkofer articulaba en una estructura epistemológica de alto grado de sofisticación (tanto que sólo me resta remitir al lector interesado a Ayres, 1997:131-143).

El Instituto de Higiene de Munich fue también un importante centro de investigaciones y formación en medicina experimental, microbiología y patología, atrayendo alumnos de todo el mundo, entre ellos el norteamericano William Welch (1850-1934) que, ya sabremos, irá desempeñar un papel fundamental en la inauguración de la Epidemiología.

A pesar de este insospechado desarrollo paralelo de los resquicios de la medicina social, su rival "medicina científica" consolida en el final del siglo pasado una duradera hegemonía como substrato conceptual de la "salud. Este proceso tuvo su clímax en el famoso informe *Medical Education in the United States and Canada*, escrito por Abraham Flexner (1866-1959), que preconizaba un enfoque reduccionista para la enseñanza médica, sacramentando la valorización del ámbito sub - individual e individual en el campo de la salud (Gaumer, 1995).

Con su énfasis en el conocimiento experimental de base laboratorial, proveniente de la investigación básica realizada generalmente sobre enfermedades infecciosas, el modelo conceptual flexneriano reforzaba la separación entre lo individual y lo colectivo, lo privado y lo público, lo biológico y lo social, lo curativo y lo preventivo.

Kerr White (1991), en su fascinante narrativa sobre los comienzos de lo que él llama "cisma de la salud", revela que, cuando la Fundación Rockefeller decidió en 1914 financiar la apertura de instituciones de entrenamiento para personal de salud pública, el mismo Flexner fue encargado de dirigir el proceso de selección de las propuestas, sesgado desde su inicio a fin de privilegiar un modelo laboratorial de salud pública.

Ayres (1997) es quien analiza la situación con claridad, indicando que en esa oportunidad competían tres modelos antagónicos:
una propuesta ambientalista, presentada por un convenio entre Harvard y el MIT, liderada por Milton Rosenau (1869-1946)
una propuesta de corte socio-político, defendida por la Universidad Columbia de Nueva York, liderada por Charles-Edward Winslow (1877-1957) y
un proyecto que él denomina de biomédico, presentado por la Universidad Johns Hopkins de Baltimore, a través del entonces Decano de la Facultad de Medicina, el mismo William Welch, alumno de Van Pettenkofer.

A propósito, White no concordaría con esta última clasificación de Ayres, en la medida en que considera la propuesta de Harvard-MIT como la única que demostraba un claro apoyo de la escuela médica. En cuanto que la propuesta de Hopkins no era aceptada por la Facultad de Medicina porque, basada en el modelo alemán, exigía dedicación exclusiva y producción científica de los docentes. De todos modos, parece que las cartas estaban realmente marcadas porque la decisión de la Fundación Rockefeller en favor de la propuesta de la Hopkins se basó en un informe elaborado por Wickliff Rase (filósofo especialista en Kant y Hegel, entonces Director de Salud Pública de la Fundación) y por los principales consultores de la institución para asuntos de salud, en la época justamente Flexner y Welch (White, 1991).

La Johns Hopkins School of Hygiene and Public Health fue inaugurada en 1918, teniendo William Welch, que se había alejado de su posición en la Facultad de

Medicina, como primer Director (Fee 1987). El programa "escuela de salud pública" fue entonces difundido por todo el mundo, con apoyo integral de la Fundación Rockefeller, teniendo Hopkins como modelo.

Wade Hampton Frost (1880-1938), médico oriundo del Public Health Service, fue invitado por Welch para asumir la nueva cátedra de Epidemiología en la Universidad Johns Hopkins, y por ende se tornó el primer profesor de Epidemiología en todo el mundo. Como investigador, sus trabajos utilizaban nuevas técnicas estadísticas para el estudio de las variaciones en la incidencia y prevalencia de las enfermedades, con la intención de evaluar sus determinantes genéticos y sociales (Lilienfeld, 1983).

La London School of Hygiene and Tropical Medicine surgió por la fusión de la antigua School of Tropical Medicine con el Departamento de Higiene del University' s College, igualmente financiada con recursos de la Fundación. Major Greenwood (1888-1949), discípulo de Karl Pearson, fundador de la estadística moderna, fue el primer profesor de Epidemiología y Estadística Vital en la London School of Hygiene and Tropical Medicine. Principal responsable por la introducción del raciocinio estadístico moderno en la investigación epidemiológica, rechazando el carácter fundamentalmente descriptivo de la "epidemiología de las epidemias", Greenwood también se dedicó a la construcción de lo que él denominaba de "epidemiología experimental", además de desarrollar una importante producción teórica e histórica.

Más que una "patología social"

Según Barreto (1990), la historia reciente de la Epidemiología se ha reconocido como una historia de crisis. La crisis de la medicina científica eclosionó en la década del '30. El avance tecnológico de la práctica médica ha determinado una reducción de su alcance social. La fragmentación del cuidado médico condujo a la especialización, al énfasis de los procedimientos complementarios, a una elevación de costos y finalmente a la elitización de la asistencia a la salud.

Esto ocurrió justamente cuando el sistema político del capitalismo en crisis más necesitaba de la salud en cuanto mecanismo de control social. La crisis de las sociedades capitalistas occidentales revelaba, entonces, una incapacidad del sistema económico monopólico en proveer condiciones mínimas de vida y de salud para la totalidad de sus poblaciones. En este escenario, redescubren el carácter social y cultural de la enfermedad y de la medicina, así como sus articulaciones con la estructura y superestructura de la sociedad. Se buscaba entonces la consolidación de un discurso sobre lo social capaz de dar cuenta de los procesos culturales, económicos y políticos que parecían levantar resistencias a la competencia técnica de la medicina (Arouca, 1975),

El retorno triunfal de lo social se hizo a través del recurso a la epidemiología, supuestamente menos subversiva y peligrosa, despojada de la politización asumida por el movimiento de la medicina social. Más allá de eso, el desarrollo de la disciplina fue cada vez más atraído por el patrón positivista de las ciencias naturales, reflejándola en el modelo de la biología. A la fisiología humana, que se aplica a los procesos normales del organismo, se contraponía la demografía, encarrilada a los procesos normales de la sociedad, cual verdadera *fisiología social*.

A la fisiopatología, que se ocupa de los procesos patológicos del organismo, se correspondía la epidemiología. Destinada al estudio de los procesos patológicos en la sociedad, fue entonces tomada como una *patología social*, según propuesta por Ryle (1948), actualizando la noción de "patología histórica", en un sentido diferente de aquel propuesto por la teoría de los problemas sociales, conforme indica Davis (1980). Partiendo asimismo de esta perspectiva inicial, esencialmente positivista,

queda claro que sería siempre redundante cualquier referencia a una *epidemiología social* (Breilh, 1987).

La Epidemiología buscaba, entonces, retomar la tradición médico-social de privilegiar lo colectivo, visto como algo más que un conjunto de individuos, al tiempo en que ampliaba su objeto de intervención más allá de las enfermedades transmisibles.

Sin embargo, eso provocó un profundo impasse conceptual y metodológico, ya que, como sabemos, la nueva ciencia había sido gestada a partir del modelo flexneriano de una medicina experimental. La salida para tal impasse fue inicialmente técnica. Afortunadamente para sus fundadores, ya se producía el avance independiente de la estadística, que presentaba la "vieja novedad" de la teoría de las probabilidades, propiciando la formalización de su objeto privilegiado, el concepto de "riesgo".

Las investigaciones de Goldberger (1874-1927) sobre pelagra que, hacia fines de 1915, establecen su naturaleza carencial a partir del uso del raciocinio epidemiológico, ya registraban la expansión de la disciplina hacia un objeto más ampliado, más allá de las enfermedades infectocontagiosas. Entre tanto, el primer aporte sistemático al conocimiento epidemiológico, *The Principles of Epidemiology* (Stallybrass, 1931), escrito hacia el final de los años 20, aún se refería exclusivamente a las enfermedades infecciosas. Además de la expansión del objeto epidemiológico en formación, se buscaba una salida conceptual para el impasse de la ideología dominante en la medicina.

Fue justamente un clínico británico, que renunciara a la cátedra médica en Cambridge para tornarse el primer Director del *Institute of Social Medicine* de Oxford, John Ryle (1889-1950), quien en 1936 actualizó y sistematizó el modelo de la Historia Natural de las Enfermedades, fundamental para el naciente modelo de la medicina preventiva.

En las décadas de treinta y cuarenta, como una consecuencia de los procesos externos e internos al campo de la salud, se articulaban en los Estados Unidos propuestas de implantación de un sistema nacional de salud (Arouca, 1975). Por la acción directa del poderoso *lobby* de las corporaciones médicas de aquel país, en el lugar de una reforma sectorial de la salud en los moldes de la mayoría de los países europeos, fueron propuestas cambios en la enseñanza médica incorporando un vago énfasis en la prevención.

En el nivel de la estructura organizacional, se proponía la apertura de departamentos de medicina preventiva substituyendo las tradicionales cátedras de higiene, capaces de actuar como elementos de difusión de los contenidos de epidemiología, administración de salud y ciencias de la conducta hasta entonces abrigados en las escuelas de salud pública (Silva, 1973; Leavel y Clark, 1976).

En 1952, se realizó en Colorado Springs una reunión de representantes de las principales escuelas de medicina norteamericanas (incluyendo Canadá), punto de partida para una amplia reforma curricular de los cursos médicos en el sentido de inculcar una actitud preventiva en los futuros practicantes. Con entusiasmo comprensible, organismos internacionales del campo de la salud de inmediato adhirieron a la nueva doctrina, orquestando una internacionalización de la Medicina Preventiva ya francamente como movimiento ideológico.

En Europa, se realizaron congresos en el modelo Colorado Springs en Nancy (Francia), en el mismo año de 1952, y en Gotemburgo (Suecia) en el año siguiente, patrocinados

por la OMS; en América Latina, bajo el patrocinio de la OPS, fueron organizados los Seminarios de Viña del Mar (Chile) en 1955 y de Tehuacán (México) en 1956.

En esta propuesta, el concepto de salud era representado por metáforas gradualistas del proceso salud-enfermedad, que justificaban conceptualmente intervenciones previas a la ocurrencia concreta de signos y síntomas en una fase preclínica. La propia noción de prevención fue radicalmente redefinida, a través de una osada maniobra semántica (ampliación de sentido por la adjetivación de la prevención como primaria, secundaria y terciaria) que terminó incorporando la totalidad de la práctica médica al nuevo campo discursivo. Que esto haya ocurrido solamente en el nivel de la retórica indica apenas la limitada pretensión transformadora del movimiento en pauta, efectivamente preso en lo que Arouca (1975) con mucha perspicacia denominó "dilema preventivista".

El suceso de este movimiento en su país de origen es innegable: Estados Unidos constituye la única nación industrializada que hasta hoy no dispone de un sistema de asistencia a la salud con algún grado de socialización. En Europa occidental, donde la posguerra propicia el establecimiento de los llamados *welfare states*, la asistencia a la salud se integró más claramente a las políticas sociales, prescindiendo de formulaciones más visiblemente ideológicas para la consolidación del discurso de lo social en medicina.

En esos países, se hablaba, se enseñaba y se practicaba una versión de la medicina social actualizada por la social democracia (Gaumer, 1995). En ambos casos, la epidemiología se imponía a los programas de enseñanza médica y de salud pública como uno de los sectores de la investigación médico-social más dinámicos y fructíferos.

La organización de los ejércitos para la Segunda Guerra Mundial había puesto de manifiesto la cuestión de la salud física y mental de los combatientes y representaba una demanda concreta para el desarrollo de métodos más eficientes para medirla. El perfeccionamiento de tales métodos resultó en la posibilidad de su aplicación a poblaciones civiles. Esta fase, que coincidió con una posguerra asociada a una intensa expansión del sistema económico capitalista, se caracterizaba por la realización de grandes encuestas epidemiológicas principalmente respecto de enfermedades no infecciosas (Susser, 1985), que se habían revelado como importantes problemas de salud pública durante el proceso de selección de reclutas para el ejército.

El proceso de institucionalización de la disciplina culmina con la fundación de la International Epidemiological Association, en 1954 (IEA, 1984) y con la transformación del tradicional *American Journal of Hygiene* en el *American Journal of Epidemiology*, en 1964. Las ciencias sociales aplicadas a la salud experimentan un agotamiento después de la contribución de la sociología médica parsoniana, y la administración de la salud pasa por una crisis de identidad, cuestionada por el avance del estudio de las instituciones y por el desarrollo del naciente planeamiento social. Se consolidaba entonces una clara hegemonía del conocimiento epidemiológico en relación con otras disciplinas de la medicina preventiva.

Nuevos modelos teóricos son propuestos para dar cuenta de los impasses generados por la teoría unicasalista de la enfermedad, perfeccionando el modelo de la Historia Natural de las Enfermedades. Emerge una fuerte tendencia ecológica en la epidemiología, con una versión occidental de la "epidemiología del medio ambiente" contrapuesta a una versión soviética, la "epidemiología del paisaje" (Pavlovsky, 1963). En esa época, década del '50, programas de investigación y departamentos de

Epidemiología experimentan febrilmente nuevos diseños de investigación, como los estudios de cohorte desarrollados a partir del experimento de Framingham y los ensayos clínicos controlados, atribuidos a Sir Austin Bradford Hill (1897-1991), sucesor de la cátedra de Major Greenwood en London School of Hygiene and Tropical Medicine (White, 1991).

A partir de allí, se establecen reglas básicas de análisis epidemiológico, sobre todo por la fijación de los indicadores típicos del área (incidencia y prevalencia) y por la delimitación formalizada del concepto de riesgo (Ayres, 1997), fundamental para la adopción de la bioestadística como instrumental analítico de elección.

En esta fase se debe destacar la contribución de Jerome Cornfield (1912-1979) al desarrollo de estimadores de riesgo relativo, además de introducir técnicas de regresión logística en el análisis epidemiológico. También sucede en este período el desarrollo de técnicas de identificación de casos (en prácticamente todos los sectores de la medicina), adecuados a su aplicación en grandes muestras, y a la descripción de los principales tipos de sesgo en la investigación epidemiológica (Sackett, 1979).

En los años 60, además de los Beatles, ocurrió una verdadera revolución: la introducción de la computación electrónica. En este período, la investigación epidemiológica experimenta la más profunda transformación en su corta historia, que resulta en una cada vez más fuerte matematización del área. La ampliación real de los bancos de datos, sumada a la potencialidad obviamente aún no agotada de creación de técnicas analíticas, son especificaciones inimaginables a la hora del análisis mecánico de datos. Los análisis multivariados traen una perspectiva de solución al problema de las variables de confusión, intrínseco a los diseños observacionales que prácticamente determinan la especificidad de la epidemiología en relación con las demás ciencias básicas del área médica. Asimismo, la computación torna posible la realización de apareamientos múltiples, estratificación de variables de confusión, sumarización del efecto-modificación y control del sesgo, entre otros procedimientos más complejos, además de propiciar el perfeccionamiento y la disponibilidad de tests de significancia estadística cada vez más precisos y poderosos.

Sin embargo, la epidemiología de los años 60 no constituye solamente un perfeccionamiento de la tecnología para el análisis de datos. Hay también un fuerte movimiento de sistematización del conocimiento epidemiológico producido, en el sentido de la integración de los modelos biológicos y sociológicos en una teoría comprensiva de la enfermedad, unificada por el *toque* de la epidemiología.

La tendencia a la matematización de la epidemiología recibe un considerable refuerzo en las décadas siguientes. Son propuestos entonces modelos matemáticos de distribución de innumerables enfermedades. El campo de la epidemiología encuentra así identidad provisoria justificando la consolidación de su autonomía en cuanto disciplina imponiéndose en el terreno de la investigación sobre la salud/enfermedad, con el recurso de la matemática.

Ayres (1997) propone que en la fase de constitución de la Epidemiología, antes de la Segunda Guerra, la matemática tuvo una función "estructurante", luego pasando a una función "validante" de la investigación de los riesgos. En ambos casos, para la epidemiología, la matemática sirve ideológicamente como poderoso mito de razón, indispensable para la confrontación con la experiencia clínica o la demostración experimental, en tanto supuestos fundamentales de la investigación médica.

Resulta que, al final, los epidemiólogos también se afirman como metodólogos de la investigación en el área médica, abriendo la posibilidad de una *epidemiología clínica* (Feinstein, 1983) compelida en muchos casos a la negación del carácter social de la disciplina.

Podemos considerar que la epidemiología de las décadas '70 y '80 se caracteriza por tres tendencias principales:

Primero, seguramente facilitado por la ampliación del uso de microcomputadoras y por el desarrollo de *software* específicos para análisis epidemiológico se observa una profundización de las bases matemáticas de la disciplina con importantes repercusiones sobre los procesos de formalización del objeto epidemiológico.

Segundo, se consolida la propuesta de una epidemiología clínica como proyecto de uso pragmático de la metodología epidemiológica fuera de los contextos colectivos más ampliados. La consecuencia principal de esta variante de la Epidemiología parece ser un mayor énfasis metodológico en los procedimientos de identificación de caso y en la evaluación de la eficacia terapéutica, conformando lo que ha sido llamado "medicina basada en las evidencias".

Tercero, durante la década del 80 emerge en América Latina y en Europa abordajes más críticos de la Epidemiología, en rechazo a la tendencia a la "biologización" de la salud pública, señalando la historicidad de los procesos salud-enfermedad-atención y la raíz económica y política de sus determinantes (Breilh, 1979; Goldberg, 1982; entre otros).

La fase contemporánea de la Epidemiología parece apuntar para abordajes de síntesis o integración, indicando nuevas tendencias como la Epidemiología Molecular, la Etno-epidemiología, la epidemiología crítica que, al contrario de ciertas lecturas críticas pueden no ser necesariamente antagónicas. Además, se abren nuevos campos como la epidemiología de Servicios de Salud, la Geo-referencia con el geo procesamiento de datos entre otros.

