

Tendencias científicas en el enfrentamiento de las enfermedades de transmisión hídrica en Cuba: 1^{er} cuarto del siglo XX

Scientific trends in the confrontation of water-borne diseases in Cuba:
1st quarter of 20th century

María del Carmen Batlle Almodóvar^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-9635-8979>

Yoel Cordoví Núñez¹ <https://orcid.org/0000-0003-2671-6106>

Félix O. Dickinson Meneses² <https://orcid.org/0000-0003-3086-9770>

¹ Instituto de Historia de Cuba. La Habana, Cuba.

² Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: marybatlle1964@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La importancia de las enfermedades de transmisión hídrica a inicios del siglo XX, exige de la ciencia cubana la búsqueda soluciones a sus causas.

Objetivo: Recopilar y analizar las principales tendencias científicas en el

enfrentamiento a las enfermedades de transmisión hídrica durante el primer cuarto del siglo XX en Cuba.

Métodos: Estudio observacional descriptivo de corte histórico que utilizó el método histórico lógico y el análisis inductivo-deductivo de las fuentes bibliográficas disponibles sobre la temática.

Resultados: Trascienden como ejemplos relevantes e imprescindibles para abordar esta temática los aportes científicos de Juan Nicolás Dávalos, Ignacio Calvo, Carlos J. Finlay, Rafael A. Cowley, Vicente Antonio de Castro, Nicolás José Gutiérrez, Manuel Zambrana y Manuel Montejo entre otros académicos y científicos cubanos. Sus contribuciones pautan el desarrollo ulterior de la Salud Pública en Cuba.

Conclusiones: La principal tendencia científica en el enfrentamiento de las enfermedades de transmisión hídrica en Cuba a principios del siglo XX era la contagionista, basada en la teoría del germen, que da lugar a la era de las enfermedades infecciosas.

Palabras clave: tendencias científicas; enfermedades de transmisión hídrica; Cuba; primer cuarto del siglo XX.

ABSTRACT

Introduction: The importance of water-borne diseases during the first decades of 20th century requires Cuban science to search for solutions.

Objective: This study aimed to compile and analyze main scientific trends in the struggle against water-borne diseases during the first quarter of 20th century in Cuba.

Methods: This is a descriptive observational historical study that used the logical historical method and the inductive-deductive analysis of the available bibliographic sources on the subject.

Results: Scientific contributions of Juan Nicolás Dávalos, Ignacio Calvo, Carlos J. Finlay, Rafael A. Cowley, Vicente Antonio de Castro, Nicolás José Gutiérrez, Manuel Zambrana and Manuel Montejo among other Cuban academics transcend as relevant and essential examples approaching this topic and set guidelines for subsequent development of epidemiology in Cuba.

Conclusions: Main scientific trend in the ways of dealing with waterborne diseases in Cuba at the beginning of the 20th century was contagionism, based on the germ theory, which gave rise to the era of the epidemiology of infectious diseases.

Keywords: scientific trends; waterborne diseases; Cuba; first quarter of the 20th century.

Recibido: 15/02/2023

Aceptado: 09/08/2024

Introducción

Tanto la salud pública, como la alta incidencia y mortalidad de las enfermedades de transmisión hídrica en Cuba,⁽¹⁾ son importantes temas de estudio para la ciencia médica cubana durante las primeras décadas del siglo XX y exige de los salubristas de la época la búsqueda de soluciones eficaces y factibles para su control.

Una vez proclamada la República en el año 1902, continúan en la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana (ACMFN-LH)⁽²⁾ los debates sobre los problemas relacionados con dichas enfermedades y la salud pública en Cuba. Así lo demuestran las Actas de las sesiones de trabajo de la referida institución, que los Anales de la ACMFN-LH se han encargado de recoger en sus páginas, con el objetivo de que ese útil y rico legado no se perdiese.⁽³⁾

La literatura publicada sobre las tendencias científicas en el modo de enfrentar las enfermedades de transmisión hídrica y el aporte de los científicos cubanos a este problema de salud en los primeros años de la República de Cuba, se encuentra dispersa y, además, en documentos de acceso limitado por su antigüedad. Por esto, resulta importante el abordaje y divulgación de esta temática de forma que contribuya a perpetuar su legado científico y aporte a la formación de las nuevas generaciones de profesionales de la salud.

El objetivo de esta investigación consiste en recopilar y analizar las principales tendencias científicas en el enfrentamiento a las enfermedades de transmisión hídrica durante el primer cuarto del siglo XX en Cuba.

Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte histórico sobre las tendencias científicas en el enfrentamiento a las enfermedades de transmisión hídrica en Cuba, durante el primer cuarto del siglo XX. Se utilizó el método histórico lógico con un análisis inductivo-deductivo de las fuentes bibliográficas disponibles sobre la temática. Las fuentes primarias son documentos históricos que están muy poco disponibles, e incluyeron los Anales de la ACMFN-LH, la

Revista de Medicina y Cirugía, la Crónica Médico Quirúrgica y otras, a las que se pudo acceder mediante la consulta en la Biblioteca Nacional de Cuba, en el Archivo Nacional y en el Archivo de la Academia de Ciencias de Cuba. Adicionalmente se realizó una actualización del tema a través de internet.

Se observó el cumplimiento de los principios éticos fundamentales en la investigación biomédica, aunque por las características del presente estudio, no hubo una participación directa de personas como sujetos de investigación. Por esa razón, se puso especial empeño en salvaguardar y respetar la autenticidad de las fuentes consultadas y sus prestigiosos autores. El procesador de texto utilizado fue Microsoft Office Word 2016 y Microsoft Office Excel 2016 para procesar las figuras.

Teorías científicas sobre la causa de enfermedades de transmisión hídrica

Durante las primeras décadas del siglo XX en el mundo no se conocía con certeza la etiología ni el modo de transmisión de las enfermedades, por lo que, hasta la aparición de la bacteriología, esto aún era un gran enigma para enfermos y médicos. Se consideraban dos teorías fundamentales para las causas de enfermedad:⁽⁴⁾

- Teoría miasmática, propuesta en el siglo XVII por Thomas Sydenham (1624-1689). En ella los miasmas, un conjunto de emanaciones fétidas de los suelos y aguas impuras, de aire corrupto que emanaba de cuerpos en putrefacción, eran la causa de enfermedad.⁽⁵⁾
- Teoría microbiana de la enfermedad o del germen, se impuso a partir del descubrimiento del bacilo de Koch en la década de 1880, considerando que los microorganismos eran de origen infeccioso, y que podían transmitirse de persona a persona.^(5,6)

El paradigma miasmático, tiene como antecedente la idea hipocrática de que la enfermedad estaba relacionada con el clima.⁽⁵⁾ Sostenía que los olores desagradables eran la causa de las enfermedades. También contenía el concepto de que las fuentes de enfermedad no solo eran producto de eventos de la naturaleza, tales como tifones, cambios estacionales o atmosféricos, sino que, del mismo modo, podían ser consecuencia de la actividad del hombre. Esta idea no atribuía el aire pestilente exclusivamente a las condiciones climáticas, sino especialmente a los miasmas, o sea, los fétidos olores que emanaban de los cuerpos muertos en descomposición (tanto animales, como humanos), a la basura en descomposición y a los desechos malolientes de las casas y de las personas.⁽⁵⁾

Los que apoyaban esta teoría estaban convencidos del peligro del olor por sí mismo. La hipótesis etiológica fundamental de la teoría miasmática, aunque poco específica, orientaba la búsqueda de sus causas hacia factores ambientales, relacionando su distribución con la de la mortalidad y morbilidad de los grupos humanos.⁽⁵⁾ Thomas Sydenham planteó en el siglo XVII la teoría de la contaminación atmosférica, según la cual se atribuía la responsabilidad de las enfermedades a efluvios nocivos emanados en determinados momentos desde las profundidades de la tierra.^(5,7)

Por otra parte, la teoría microbiana de la enfermedad o teoría germinal de las enfermedades infecciosas, es el paradigma científico que propone a los microorganismos como la causa de una amplia gama de enfermedades. Su crecimiento y reproducción dentro del portador puede producir una enfermedad. "Germen" o microbio puede referirse a un virus, bacteria, protista y hongos.⁽⁸⁾

La teoría del germen desarrollada en la segunda mitad del siglo XIX por Louis Pasteur y Robert Koch, reemplazó las anteriores explicaciones para la enfermedad.⁽⁸⁾ Aunque fue muy controvertida cuando se propuso, es ahora

fundamental en la medicina moderna y la microbiología clínica, conduciendo a innovaciones tan importantes como el desarrollo de la vacuna, los antibióticos, la esterilización y la higiene como métodos efectivos de prevención y control. Esta teoría da lugar a la era de la epidemiología de las enfermedades infecciosas.⁽⁵⁾

A partir de estas teorías se consideran dos tendencias fundamentales: la contagionista y la anticontagionista. Ninguna de las dos incluía lo sociocultural como parte de la hipótesis etiológica fundamental. Para los anticontagionistas (también llamados miasmáticos), las enfermedades se debían a ciertos factores telúricos o meteorológicos y miasmas, mientras que para los contagionistas, las enfermedades eran causadas por alguna materia u organismo viviente que pasaba de los enfermos a los sanos.⁽⁵⁾

La convicción de que determinadas enfermedades se transmiten de unas personas a otras es muy antigua. Ya en el siglo IV a. c., Demócrito había propuesto la tesis de las "semillas morbosas" y la Biblia hace referencia al contagio de la lepra por el contacto humano, pero fue el médico veronés Girolamo Fracastoro (1478-1553), en su obra "*De contagione, Contagionis Morbis et eorum Curatione*" (1546), quien defendió que las enfermedades epidémicas se debían a la presencia en el aire de seminaria, gérmenes o simientes transmisibles y específicos de cada epidemia, aunque no se refiere a ellos como "animados" o dotados de vida, como erróneamente se ha afirmado.⁽⁵⁾ Estos corpúsculos podían propagarse mediante el contagio directo entre las personas, indirectamente a través de un objeto, o bien a distancia, sin mediar el contacto directo ni de ningún objeto.⁽⁹⁾

Desde la epidemia de "peste negra" del siglo XIV (peste bubónica) hasta principios del siglo XIX, las medidas de prevención estaban inspiradas en la teoría contagionista, que sostenía que la enfermedad pasaba de los enfermos a los sanos y requería mantener a los primeros lejos de los segundos.

Consecuentemente, las prácticas para controlar las enfermedades estaban basadas en el aislamiento de personas, puertos y ciudades enteras.⁽⁵⁾ El período de aislamiento tradicional fue de cuarenta días, por lo que se le denominó "cuarentena". Durante ese periodo de tiempo, los barcos sospechosos junto con sus tripulaciones y cargamentos eran mantenidos alejados de la costa. Del mismo modo, ciudades enteras y sus inmediaciones eran cerradas, tanto para mantener allí dentro la enfermedad, como para evitar que llegara desde fuera.⁽⁵⁾

A finales del siglo XIX y principios del XX aún la ciencia se debatía entre las tendencias contagionista y anticontagionista. En España también existía un intenso debate entre ambas teorías.⁽⁹⁾ Cuba, como colonia de esta metrópoli no se sustrajo a este debate. El anticontagionismo, prevalecía en la medicina de gran parte de Europa y la Academia habanera fue, desde su fundación, anticontagionista.⁽¹⁰⁾

El contagionismo fue la tendencia rival de la explicación miasmática, aun cuando posteriormente evolucionó hacia la teoría del germen, que resultó mucho más correcta desde el punto de vista etiológico. Las medidas de acción que se generaron a partir de este modelo fueron la ofensiva a las enfermedades a través de la interrupción de su transmisión, aislando a los afectados a través de la cuarentena en hospitales y con el uso de vacunas.⁽¹⁰⁾ Estos análisis fueron muy importantes para el estudio de las enfermedades infecciosas, entre ellas las de transmisión hídrica, y sirvieron de base para su enfrentamiento y control en las primeras décadas del siglo XX.

Laboratorio histobacteriológico y la Microbiología en Cuba

En las primeras décadas del siglo XX, varios médicos estudiaron las enfermedades de transmisión hídrica en el laboratorio Histobacteriológico de La Habana. Entre ellos, el Dr. Juan Nicolás Dávalos y Betancourt, que fue el primer médico cubano dedicado a tiempo completo al estudio de Microbiología y se le

conocía como "el sabio que sueña con las bacterias". Estudió diferentes enfermedades, entre ellas la fiebre tifoidea. Por su parte, el Dr. Ignacio Calvo en 1910 publicó en los Anales de la ACMFN-LH un artículo titulado "El Análisis bacteriológico de las aguas de un pozo", donde planteaba que "el organismo aislado debe reproducir la enfermedad al introducirlo en un huésped sano". De estas investigaciones resultó el hallazgo por primera vez en Cuba del bacilo de la fiebre tifoidea.⁽¹¹⁾

En la mencionada institución se prioriza el estudio de las enfermedades infecciosas de mayor incidencia epidemiológica en la Isla: fiebre amarilla, muermo, tuberculosis, pintadilla, paludismo, cólera y además se forman investigadores que consolidan la Microbiología Cubana. Entre ellos se encuentran, los doctores Joaquín Diago Dubouchet, Tomas Vicente Coronado y Domingo Madam, que son los primeros en dedicarse con exclusividad al ejercicio de la Bacteriología.⁽¹²⁾

La Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana y los debates científicos

Desde los más tempranos albores de la República de Cuba, los miembros de la ACMFN-LH debaten de forma repetida sobre las enfermedades de transmisión hídrica por su importancia en la morbilidad y mortalidad. Prueba de esto son los antológicos debates que sostienen los doctores Carlos J. Finlay, Rafael A. Cowley, Ambrosio González del Valle y otros especialistas interesados en la temática de higiene y calidad de las aguas de consumo humano en el archipiélago cubano. Ellos en sus sesiones científicas, trataban de aunar sus esfuerzos para evitar la propagación de éstas enfermedades en la Isla.⁽¹³⁾

En las discusiones en la ACMFN-LH sobre los temas de la trasmisión de enfermedades infecciosas durante la primera década del siglo XX, el Dr. Vicente Antonio de Castro, tenía el criterio de que las causas de las enfermedades

transmisibles estaban en ciertos factores telúricos y meteorológicos, susceptibles de ser estudiados de manera concreta.⁽¹³⁾

A él se oponían académicos, tales como Nicolás José Gutiérrez y Manuel Zambrana, quienes consideraban a las diferentes enfermedades de transmisión hídrica como las enteritis, la hepatitis, la poliomielitis y la fiebre tifoidea, con un miasma propio, causa específica de la enfermedad.⁽¹⁴⁾

Algunos académicos intentaron brindar una visión de conjunto, haciendo énfasis en alguna faceta del problema. En la segunda década del siglo XX^(14,15) aún se sostenía el criterio de que muchas de las causas de los padecimientos que devastaban a los pobladores de la Isla, estaban dadas por las condiciones atmosféricas y el clima tropical.

El académico Manuel Montejo se inclinaba a la tendencia anticontagionista y tendía a buscar los focos de las enfermedades en los excrementos humanos que, la ya densa población de la capital, depositaba en la ciudad. El ingeniero Montejo propone concretamente un sistema de canalización de residuos que permitiera abonar las tierras cercanas a la capital y al puerto, y así aumentar su productividad y fertilidad.⁽¹⁶⁾

El galeno Vicente de la Guardia, debate en la ACMFN-LH, la importancia del mejoramiento de las condiciones higiénicas de la capital y lo relaciona con la alta mortalidad de la población habanera. Plantea que uno de los problemas fundamentales que existe es la falta de alcantarillado y propone como medida de carácter circunstancial, las construcción de letrinas más higiénicas.⁽¹⁴⁾

El conocimiento bacteriológico de la transmisión de enfermedades y la tendencia contagionista basada en la teoría microbiana, contribuyó a modificar algunas prácticas preventivas tales como el saneamiento ambiental y las reglamentaciones relativas a la cuarentena para cada enfermedad, estableciendo con mayor precisión su periodo de incubación. Del mismo modo, al demostrar

como el agua y los alimentos transmitían enfermedades bajo ciertas condiciones, el control de las mismas, comenzó a implementarse de formas más eficaces.

Conclusiones

La principal tendencia científica en los modos de enfrentar las enfermedades de transmisión hídrica en Cuba en el primer cuarto de siglo XX era la contagionista, basada en la teoría del germen, la cual da lugar a la era de la epidemiología de las enfermedades infecciosas.

Referencias bibliográficas

1. Le Roy J. Desarrollo de la Sanidad en Cuba durante los últimos 50 años (1871-1920). La Habana: La Moderna Poesía; 1922.
2. Aguiar NM, Benítez LM. Aproximación a la historia de la medicina en Cuba 1899-1925. Revista Habanera de Ciencias Médicas 2011;10(2): 160-68.
3. Batlle Almodóvar MC, Dickinson Meneses FO. La higiene en Cuba durante el primer cuarto del siglo XX. Rev. Med Electron [Internet]. 2014 [acceso 30/1/2024]; 36(5). Disponible en:
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol5%202014/tema16.html>
4. Feezer, L.W. Theories concerning the causation of disease. Am J Public Health 1921; 11: 908-12.
5. Urquía Marcelo L. Teorías dominantes y alternativas de la epidemiología. Buenos Aires: EDUN La Cooperativa, Universidad de Lanús; 2019.
6. Falcone, G. I postulate di Koch: passato e presente. GIMMOC. 1999; 3: 177-84.

7. Sánchez RM, Pérez IA. Cólera: historia de un gran flagelo de la humanidad. Humanidades Médicas 2014; 14(2):547-69.
8. Moledo L, Magnani E. Pasteur y la teoría de la infección microbiana. Diez teorías que conmovieron al mundo: de Copérnico al Big Bang. Buenos Aires: Capital Intelectual;1997.
9. Báguena MJ. Algunos aspectos de la asimilación de la teoría del contagio animado en la España del siglo XIX. Cronos [Internet] 1999 [acceso 30/1/2024]; 2 (2): 285-307. Disponible en:
https://digital.csic.es/bitstream/10261/101125/1/Cronos_2_2_1999_285-308.pdf
10. Pruna Goodgall PM. Historia de la ciencia y la tecnología en Cuba. La Habana: Científico Técnica; 2006, p.224.
11. Delgado García G. Conferencias de historia de administración de salud pública en Cuba. Cuad Hist Sal Pub. La Habana: Ciencias Médicas; 1996.
12. Pruna Goodgall PM. Momentos y figuras de la ciencia en Cuba. La Habana: Academia; 1994.
13. Anales de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana.1921-1922; LVIII: 5-59.
14. Anales de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales, 1922-1923; LIX: 16.
15. Montejo, Manuel. Apuntes para el saneamiento de la ciudad de La Habana. Aprovechamiento de sus residuos para su mayor capacidad productiva. Anales de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana. 1921; LVII: 356-93.
16. Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana. 1921; LVII: 15.