

## **EPIDEMIOLOGÍA EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL MÉDICO, UN PROBLEMA DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD**

## **EPIDEMIOLOGY IN THE INITIAL TRAINING OF THE DOCTOR, A PROBLEM OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND SOCIETY**

Angela Iraice Leyva León<sup>1</sup> ([angelaleyva@ltu.sld.cu](mailto:angelaleyva@ltu.sld.cu))

Lien Barly Rodríguez<sup>2</sup> ([lienbr@ult.edu.cu](mailto:lienbr@ult.edu.cu))

Luis Téllez Lazo<sup>3</sup> ([ltellez@gmail.com](mailto:ltellez@gmail.com))

### **RESUMEN**

Los avances científico-tecnológicos son uno de los factores más influyentes sobre la sociedad contemporánea, la importancia de la ciencia y la tecnología aumenta vertiginosamente en todas las esferas de la vida social y el desarrollo del conocimiento se incorpora a la producción y los servicios entre los que están los del sector salud. Nuestro país está sometido a la influencia de factores como los cambios climatológicos, demográficos y el envejecimiento poblacional, aumentan la emergencia o reemergencia de enfermedades transmisibles (dengue, chikungunya, Influenza H1N1, cólera, ébola y otras fiebres hemorrágicas virales), las que constituyen una amenaza creciente por su gran morbilidad y mortalidad. En el presente artículo se argumenta desde la relación ciencia-tecnología-sociedad, la necesidad de la formación epidemiológica en los estudiantes de la carrera Medicina.

**PALABRAS CLAVES:** Formación, epidemiología, emergencia, reemergencia.

### **ABSTRACT**

Scientific-technological advances are one of the most influential factors in contemporary society, the importance of science and technology increases rapidly in all spheres of social life and the development of knowledge is incorporated into production and services among there are those in the health sector. Our country is subject to the influence of factors such as climatic changes, demographics and population aging, increase the emergence or re-emergence of communicable diseases (dengue, chikungunya, H1N1 influenza, cholera, Ebola and other viral hemorrhagic fevers), which constitute a growing threat due to its high morbidity and mortality. In the present article it is argued from the relationship science-technology-society, the necessity of the epidemiological formation in the students of the measurement in Medicine.

**KEY WORDS:** Training, epidemiology, emergency, reemergence.

---

<sup>1</sup>Doctora en medicina. Especialista de Segundo grado en Higiene y epidemiología. Máster en enfermedades infecciosas. Investigadora auxiliar. Profesora Asistente. Universidad Las Tunas, Cuba.

<sup>2</sup>Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Auxiliar. Universidad de Las Tunas, Cuba.

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Universidad de Las Tunas, Cuba.

Todos nacemos en una sociedad humana organizada en un medio social. En el proceso de crecimiento dentro de este ambiente aprendemos los usos y costumbres de otros individuos, el contenido de este proceso varía enormemente según las personas y las circunstancias con las que establecemos contacto.

La nueva sociología del conocimiento científico es parte de una tradición compuesta por diversas teorías interesadas en la relación entre el conocimiento y la sociedad y cada vez más en la relación entre la ciencia, el conocimiento científico y la sociedad.

La ciencia es considerada como una institución social regulada por normas, cuyo objetivo es la extensión del conocimiento certificado. Y ese objetivo necesita descansar en un conjunto de normas que permiten su existencia y su diferenciación social respecto a otras instituciones (Bernal, 1986).

El hombre es un ser social, el modo de pensar, las normas jurídicas y morales, los gustos estéticos, han formado su conducta y razón, y hacen de él un representante de determinado modo de vida, de determinado nivel cultural y de determinada psicología. Si el hombre es social por naturaleza, desarrollará su verdadera naturaleza, en el seno de la sociedad y solamente allí, debido a lo cual debemos medir el poder de su naturaleza, no por el poder del individuo concreto, sino por la fuerza de la sociedad.

Las facultades y propiedades psíquicas del individuo se forman en el proceso de su vida en la sociedad y son determinadas por las condiciones sociales concretas. Incluso el hecho de que el hombre tome conciencia de sí mismo, está condicionado siempre por su actitud ante los demás individuos. El hombre se convierte en un ser social consciente, y se eleva como individuo a las cimas del pensamiento de su época, solo en el curso del desarrollo social, en el cual deviene como personalidad (Colectivo de autores, 2005)

El enfoque sociológico de la ciencia es el conocimiento puesto en función de las condiciones de existencia y desenvolvimiento de la sociedad, admite un sistema de relaciones (ideológicas, filosóficas, económicas, psicológicas, organizativas e informativas), que posibilitan la producción del nuevo conocimiento.

Muy vinculada con la ciencia se encuentra la tecnología ambas son consideradas como procesos sociales. La tecnología, más que un resultado, único e inexorable, debe ser vista como un proceso social, una práctica, que integra factores psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales; siempre influido por valores e intereses.

La percepción social de la ciencia y la tecnología debe ser educada en los profesionales y estudiantes con el mismo énfasis con que se aprenden y enseñan otros saberes y habilidades. Mientras existan problemas que aquejen nuestra sociedad se estarán desarrollando investigaciones que permitan darle solución a estos, con métodos científicos y técnicos acordes a la ciencia que los investiga.

La sociedad de hoy día se ha visto transformada por los cambios ocurridos en la historia. Los avances tecnológicos están modificando la naturaleza de la actividad productiva a tal punto que antes el desarrollo dependía de la cantidad de energía, de recursos naturales, de trabajo y de capital, hoy día depende sobre todo de la capacidad de conocimiento y de la información disponible para actuar sobre el proceso de trabajo. Se manifiesta la tendencia hacia la “desmaterialización” del proceso productivo, es

decir, hacia una menor utilización relativa de materias primas y una mayor incorporación de “intangibles”, la riqueza de las naciones se ciñe hoy principalmente al conocimiento y a la información. La riqueza de un país no está ya en sus recursos naturales, sino en sus recursos humanos.

La ciencia y la tecnología influyen en la sociedad, incluso en la vida familiar y personal, en mayor o menor medida, en dependencia de la política trazada por el estado. En Cuba desde el triunfo de la revolución nuestro Comandante en Jefe en su trascendental discurso en la Sociedad Espeleológica de Cuba, Academia de Ciencias se percató de la importancia de la ciencia por resolver muchos de los problemas de nuestro país, entre los que se incluyen los de la salud y educación en tal sentido planteo “El futuro de nuestra patria tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de Ciencia, tiene que ser un futuro de hombres de pensamiento, porque precisamente lo que más estamos sembrando son oportunidades a la inteligencia...” (1960, p. 7).

Esta idea ha sentado pautas para concebir la política científica nacional que se expresa en la Constitución de la República de Cuba, en los documentos del Partido Comunista de Cuba y se concreta en la creación de la Academia de Ciencias, CITMA, polos científicos, institutos nacionales como el de Medicina Tropical (IPK), Instituto Nacional de Higiene Epidemiología y Microbiología, Instituto de Ingeniería Genética y Biotecnología.

En este camino los problemas de la política científica y tecnológica son sustituidos por los problemas de la gestión, es decir, de la selección de los medios adecuados para impulsar la innovación, en tanto el tema de los fines es dejado a un lado. Este desplazamiento conduce a carencias muy serias porque si bien una política sin gestión es poco más que retórica, la gestión sin política es ciega y no discute rumbos. Rescata el sentido político en las decisiones en ciencia y tecnología.

El aumento de las enfermedades transmisibles y no transmisibles es actualmente uno de los problemas que se presentan en la sociedad, el abordaje integral de los problemas necesita ser resuelto a través de la ciencia, el propósito de la epidemiología básica es impulsar la educación, la capacitación y la investigación en el campo de la salud pública. Se asiste a la configuración de un paradigma salubrista al brindar una relación entre la calidad científica (el saber) con la conexión de la realidad socio sanitaria (práctica sanitaria).

El enfoque conceptual del pensamiento epidemiológico se expone como aquel que pretende introducir el interés colectivo, el punto de vista comunitario o público en la respuesta que la sociedad ofrece a los problemas de salud, en una actitud de búsqueda e investigación permanente de las situaciones que generan o mantienen los problemas de salud. La epidemiología constituye una herramienta de trabajo indispensable para cualquier sistema de salud por lo que se deben asumir retos en la formación de recursos humanos, se ha convertido en la disciplina síntesis de la salud pública, destacando su carácter multidisciplinar, donde el futuro profesional debe integrar los conocimientos epidemiológicos para que su desempeño desde la perspectiva sanitaria asegure la identificación, priorización y posible solución de los problemas de salud mediante una toma de decisiones acertada, ágil y científicamente avalada.

La epidemiología es una ciencia eminentemente transdisciplinaria, desde aquí ya se

infiere el carácter filosófico de esta ya que su contenido debe ser estudiado a partir de diferentes miradas de la filosofía y la sociología. En su cuerpo de conocimientos se han incorporado métodos y procedimientos de otras ciencias tales como la estadística, las ciencias sociales, de la conducta y las ciencias médicas, contando con un método como razonamiento causal, obliga a reflexionar en las categorías causa efecto, sin embargo, no ha sido suficientemente abordado desde la formación inicial de la educación superior médica (Colectivo de autores, 1988).

Los fundamentos filosóficos, marxistas leninistas orientan hacia el valor de la sociología como ciencia, dedicada al estudio de las relaciones sociales que establecen los seres humanos, para la cual la educación del hombre como ser social constituye un elemento de gran valor pues le permite, entre otros aspectos, adaptarse al medio en el cual se desenvuelve e introducir cambios en él. Esto favorece el progreso humano, y demuestra la capacidad que posee de transformar y transformarse, como parte activa de diferentes grupos sociales de los que forma parte. Esto se aviene en el caso específico de esta investigación, por cuanto el estudiante de medicina es capaz de asimilar nuevos conocimientos y utilizarlos coherentemente en su desempeño profesional posterior.

El modelo para la formación epidemiológica parte de la idea de que: "...la educación es un fenómeno social determinado y determinante a la vez" (Calixto, 2017, p. 56). Se asume que la socialización e individualización, como asimilación y ulterior aplicación de normas de comportamiento socialmente válidas, procesos que se producen en las interacciones que se dan entre los agentes socializadores alumno, grupo, docentes y miembros de la comunidad.

La epidemiología ha permitido estudiar las relaciones entre las necesidades de asistencia, la oferta y demanda de servicios. También con ella se evalúan la certeza de los diversos medios diagnósticos y la efectividad de diferentes terapias sobre el estado de salud de los enfermos. Los estudios sociológicos y antropológicos cada vez más frecuentes hacen uso de técnicas epidemiológicas y ello ha fortalecido el trabajo y mejorado los resultados de ambas disciplinas.

La identificación del comportamiento epidemiológico de los padecimientos según la edad, el género y la región que afectan ha contribuido a la elaboración de teorías generales sobre la dinámica espacial y temporal de la enfermedad, considerada como un fenómeno social.

Actualmente, por ejemplo, ya nadie niega que a cada tipo de sociedad corresponda un perfil específico de enfermedad, y que este perfil esté ligado al volumen y la estructura de su población, su organización socioeconómica y su capacidad para atender la enfermedad entre sus miembros. En este caso, la epidemiología ha representado el papel protagónico al identificar las fases del cambio sanitario y los mecanismos a partir de los cuales un grupo de patologías, característico de una sociedad determinada, es sustituido por otro, propio de una nueva fase.

La epidemiología, no sólo es una parte fundamental de la salud pública, sino su principal fuente de teorías, métodos y técnicas.

El desarrollo conceptual en la epidemiología ha seguido ganando terreno. La teoría de la transición epidemiológica (que desde su nacimiento proporcionó valiosos elementos para interpretar la dinámica de la enfermedad poblacional) ha sido objeto de profundas

reformulaciones teóricas. Los conceptos de causa, riesgo, asociación, sesgo, confusión, etcétera, aunque cada vez son más sólidos, se encuentran en proceso de revisión permanente, lo que hace a la epidemiología una disciplina viva y en constante movimiento (Zuliani, 2011)

También es propósito de la epidemiología generar los métodos de abordaje con los cuales puede realizar adecuada y rigurosamente estas tareas. Estos objetivos que demuestran el avance alcanzado en los dos últimos siglos también indican que, de continuar con la misma tendencia, en las próximas décadas habremos de ver a la disciplina convertida en una ciencia de vastos alcances.

La formación es la evolución de la educación del hombre es concebida como un tránsito hacia el conocimiento y la cultura cuyo objetivo va cambiando en la medida en que cambia la realidad, de tal modo que siempre se está en proceso de formación.

Varios son los intelectuales de la educación que reconocen en la formación un devenir del hombre, afirman que la formación hay que entenderla como la conversión del hombre en sujeto; es decir, en autor de sí mismo que con lleva una concepción sobre lo humano.

Formación es efecto de una acción sobre el sujeto y puede ser también la acción a la que se somete el sujeto. Es causa y efecto de la acción porque el individuo es materia potencialmente susceptible de ser modificada. Esta, desde luego alude a la condición de educabilidad que posee el ser humano y en esa vía, la formación es correlato de la educación.

En tanto, el fundamento psicológico lo constituye la teoría histórico-cultural de esencia humanista basada en las ideas de Vigotsky y sus seguidores. Según esta concepción, el individuo se considera un ser social, cuyo proceso de desarrollo está sujeto a un condicionamiento social e histórico, que se manifiesta mediante los procesos educativos en los cuales está inmerso desde su nacimiento. Estos se constituyen en los transmisores de la cultura legada por las generaciones anteriores.

Se evidencia aquí el papel relevante que se le atribuye al medio social y a los tipos de interacciones que realiza el sujeto con los demás: los procesos internos individuales van siempre precedidos por procesos externos, sociales. La teoría histórico cultural explica las posibilidades de educabilidad del hombre, constituyendo la teoría del desarrollo síquico que está íntimamente relacionada con el proceso educativo. La formación del hombre no puede ser analizada fuera del contexto histórico en el cual se desarrolla.

La unidad entre lo afectivo, lo cognitivo y lo volitivo en la formación del médico se manifiesta mediante el componente actitudinal que prevalece en el proceso de formación inicial, donde la relación entre la lógica de la ciencia y la lógica de la profesión constituye la base para la formación de actitudes y con ellas su contribución a la formación del futuro médico.

Lo antes expuesto reafirma la necesidad de formar un médico con un pensamiento integrador, para que así cumplan con su encargo social y logren realizarla función de promover la salud y prevenir riesgos y enfermedades, enriqueciéndose de esta forma el proceso de formación inicial de la carrera Medicina.

Varios investigadores consideran que en el paradigma formativo del médico predomina un enfoque biológico y el médico de la familia debe realizar su función de promotor y preventólogo, el enfoque epidemiológico no ha sido suficientemente impartido en la carrera de medicina, por otra parte se considera que abordar la causalidad en epidemiología es uno de los aspectos más polémicos y debatidos en las ciencias de la salud, variada, compleja y aún confusa, la literatura publicada sobre el tema, de gran connotación filosófica, teórica y controversial, la literatura específica al respecto no están, por lo general, fácilmente disponibles para los alumnos y profesionales de nuestra práctica sanitaria.

Se afirma que la epidemiología es una ciencia que constituye una herramienta de trabajo indispensable para cualquier sistema de salud por lo que se deben asumir retos en la formación de recursos humanos.

Hasta la búsqueda realizada consideramos que existen diversos autores que han expuesto concepciones, valoraciones críticas, argumentaciones teóricas del enfoque epidemiológico sin embargo no ha sido suficientemente abordado desde la pedagogía de la educación superior médica.

La falta del enfoque epidemiológico de los estudiantes, limitará el desempeño en la práctica médica de los estudiantes de medicina y al no explicar científicamente la alteración del estado de salud-enfermedad, serán incapaces de diagnosticar y tratar las enfermedades.

Definimos operacionalmente *formación epidemiológica* como un proceso consciente, sistemático y permanente que desde la apropiación de los conocimientos, métodos, leyes y principios de la epidemiología se logre en el desempeño profesional del egresado de medicina un abordaje integral de los problemas de salud con enfoque epidemiológico.

La formación profesional del médico cubano, tiene implícito el estudio de la epidemiología como una asignatura, sin embargo, la necesidad de estudiarla con un enfoque más integral, que garantice la función de prevención desde los primeros años de la carrera, es uno de los retos que persigue esta investigación (Leyva León, Barly Rodríguez y Téllez Lazo, 2017)

La sociedad marca el ritmo de desarrollo de la ciencia y la tecnología pues a ellas corresponde ofrecer solución a los problemas que la aquejan e impiden su progreso.

La educación y la ciencia constituyen procesos acumulativos y permanentes. Su trascendencia va más allá de lo inmediato. Son productos puramente sociales, que dependen de los contextos objetivos de una sociedad dada y de las relaciones que se establecen en ella.

La interacción de los estudiantes de la carrera Medicina en los contextos universitario, policlínico, comunidad y familia es ideal para la formación de valores como solidaridad, responsabilidad, humanismo, que deben caracterizar a los profesionales de la salud para que participen activamente en la solución de los problemas del grupo y la comunidad, desarrollar con disciplina, conciencia, eficiencia, calidad y rigor las tareas asignadas y cuidar el medio ambiente.

Lograr una formación integral en los estudiantes de la carrera de medicina requiere de un enfoque epidemiológico y de la aplicación del desarrollo científico-tecnológico contemporáneo.

## **REFERENCIAS**

Bernal, D. (1986). *Historia Social de la Ciencia*, tomo 1. La Habana: Ciencias Sociales.

Castro, F. (15 de enero de 1960). *Discurso pronunciado en la Sociedad Espeleológica de Cuba*. Academia de Ciencias de Cuba (soporte digital).

Calixto, Y. (2017). Regularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Salud Pública en la carrera de Medicina. *Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 21(6), 780-790.

Colectivo de autores (1988). *Libro de Trabajo del Sociólogo*. Moscú: Progreso.

Colectivo de autores (2005). *Psicología Social*, parte 2. La Habana: Félix Varela.

Leyva León, A., Barly Rodríguez, L. y Pérez Concepción, L. M. (2017). Enfoque epidemiológico en la formación inicial del Médico. Trabajo publicado en el I Simposio Internacional Redincitec-Edacun, Ciencia e Innovación tecnológica, I, capítulo Ciencias médicas. Recuperado de <http://edacunob.ult.edu.cu>

Partido Comunista de Cuba (2016). *Actualización de los lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución para el período 2016-2021*. 7mo Congreso del Partido Comunista de Cuba.

Zuliani, L (2011). El aporte de la epidemiología a la salud colectiva. *Iatreia*, 23 (4), Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.