

INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS MÉDICAS  
“DR. SERAFÍN RUIZ DE ZÁRATE RUIZ”  
SANTA CLARA, VILLA CLARA

**COMUNICACIÓN**

IMPACTO DEL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA  
EN LA SALUD HUMANA.

Por:

Dr. MSc. Antonio Delgado Fernández

Especialista de I Grado en Administración de Salud. Master en Salud Pública. Asistente. ISCM-VC.

*Descriptores DeCS:*

DESARROLLO TECNOLÓGICO  
ESTADO DE SALUD

*Subject headings:*

TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT  
HEALTH STATUS

El estudio y la preocupación por el desarrollo económico, social y tecnológico, así como por la salud del hombre, no es nuevo, pues hay referencias al respecto desde antes de la Revolución Francesa y después de ella, con el advenimiento del capitalismo y de la primera Revolución Industrial en Europa<sup>1</sup>.

En los inicios del siglo XXI la humanidad se encuentra en una encrucijada. Jamás en su historia, la velocidad del desarrollo de la ciencia, la tecnología y las fuerzas productivas, habían alcanzado tal magnitud como en el siglo XX<sup>2</sup>.

Vivimos momentos en la medicina en que el futuro invade al presente todos los días: la manipulación genética del organismo humano será algo habitual, se logrará sintetizar sangre artificial; el corazón implantado y autónomo, así como la regeneración nerviosa y de órganos se asentarán en la práctica médica<sup>2</sup>.

La tecnología de avanzada, con buenos propósitos y voluntad política, redundará en satisfactorios resultados sociales.

El mejoramiento de la salud poblacional depende en un 50 % del modo y condiciones de vida, en un 20 % de la Biogenética, en un 20 % del estado del medio ambiente y en un 10 % de la organización de los servicios de salud<sup>2</sup>.

Desafortunadamente existe hoy una “división internacional del conocimiento”, pues la ciencia se polariza en los países desarrollados, en los que se encuentra la capacidad mundial de investigación y desarrollo.

Hay una relación muy estrecha entre los avances tecnológicos y científicos y cómo vivimos. Cuando hacemos el análisis desde el ángulo de las consecuencias negativas que se presentan en la población, es bueno señalar que no es un secreto las ventajas que este desarrollo ha traído para el bienestar, la felicidad y la satisfacción de muchas personas en el planeta.

Las condiciones de vida y de trabajo constituyen la base de la salud del hombre.

En la actualidad se ha transformado la esfera de los servicios, desde el transporte público hasta el trabajo de oficina y el propio hogar del hombre<sup>2</sup>.

La tecnología es como un salón lleno de globos en una fiesta infantil: están ahí a la vista, pero eso no significa que se hallan en nuestras manos. Hay que saltar por el globo, pero hay que saber utilizarlo<sup>3</sup>.

Conocemos que el desarrollo ha traído muchos factores de riesgo para la salud, entre ellos, el estrés, universalmente conocido, la hipodinamia o sedentarismo –que ha provocado cada vez mayor inactividad física–; asimismo, el desempleo y las condiciones nocivas de trabajo influyen negativamente en el hombre.

La alimentación, con sus consecuencias extremas de obesidad y desnutrición, provoca un sinnúmero de enfermedades; ahora se agrega la frialdad de las relaciones humanas en las grandes ciudades, la abundancia informática, lo que unido a las tensiones de la vida moderna influyen de forma desfavorable en la salud humana.

El incontenible avance de la informática, los medios masivos, la computación, y con ella la red de Internet, han producido un impacto social en los campos del saber, en el perfeccionamiento y actualización de los conocimientos científicos, técnicos e investigativos.

En nuestro país, la Ingeniería Genética y la Biotecnología han impactado en la salud con la producción de novedosos medicamentos y vacunas reconocidas internacionalmente. Hay que mencionar la electrificación y sus coberturas a asentamientos apartados, la introducción de medios audiovisuales en la educación, la recreación y la formación gradual de una cultura general integral. Lo biológico recibe de lo social influencias negativas y positivas, lo que determina un equilibrio o desequilibrio del proceso salud-enfermedad.

No podemos olvidar lo agitado, cargado, complicado y complejo del modo de vida moderno, y la aparición de gran número de enfermedades psicosomáticas.

### **La ciencia, la tecnología, el medio ambiente y el hombre.**

Conocemos que la sociedad, al extraer del medio ambiente energías y sustancias, las retorna transformadas, lo que ocasiona alteraciones en los procesos biológicos, naturales y ecológicos.

Así, el petróleo, el gas y el carbón se convirtieron de manera progresiva en una palanca capaz de mover el desarrollo de la humanidad en los últimos siglos. Su combustión, en cantidades cada vez mayores, envenena de manera silenciosa el aire del planeta, y tiene una influencia directa sobre el efecto invernadero y el calentamiento global de la tierra<sup>4</sup>.

La contaminación atmosférica provoca enfermedades respiratorias, alérgicas, de la piel, de los ojos; entre otras. Los cambios atmosféricos, donde el efecto invernadero desempeña un importante papel, como los cambios bruscos de temperatura y las caídas de la presión atmosférica, ejercen una influencia directa sobre el curso de una serie variada de enfermedades. Es altamente conocido el efecto ENOS, responsable de estos desajustes, como las tormentas eléctricas, los tornados, las intensas lluvias y terribles huracanes devastadores.

Por otro lado, se producen sequías que provocan la erosión y desertificación de los suelos, lo que hace difícil la producción agrícola y, por tanto, aparecen grandes hambrunas que tanto nos impactan en las imágenes televisivas. La caída al suelo de residuos radioactivos y de microorganismos patógenos que penetran y llegan a las aguas subterráneas, son causa de terribles alteraciones.

Se contaminan las aguas, cuya fuente principal de deterioro es la evacuación de residuales industriales y domésticos hacia ríos, embalses, lagos, bahías, entre otros. Los océanos también son víctimas de esta contaminación, sobre todo por el petróleo vertido por barcos-tanques –a causa de averías–, que han provocado verdaderos desastres ecológicos y económicos para la flora y la fauna marinas.

Los sistemas de salud en el mundo varían en gran medida de un país a otro; desde aquellos en que el Estado asume la responsabilidad por toda la atención de la salud, hasta los que la ofrecen por la modalidad de la medicina privada.

Se sabe que entre el 10 y más del 50 % de la población mundial carece de acceso a los servicios básicos de salud. Esto está asociado a la pobreza, que constituye la peor plaga que sufre la humanidad.

Los recursos dedicados a los servicios de salud se distribuyen de una manera desigual y no guardan proporción con las dificultades que en ella se presentan; la nueva ola de cambios tecnológicos ha aumentado la brecha existente en la atención médica entre los países desarrollados y los menos desarrollados<sup>5</sup>.

Conocemos por vivencias personales que los Ministerios o Secretarías de Salud en países de medianos y bajos ingresos (asistencia pública) tienen la reputación de ser instituciones

burocráticas, mal administradas, con presupuestos altamente recortados, por estar sometidos a modelos político-económicos ajustados, obsoletos y fracasados, lo que genera la limitación o interrupción de los servicios básicos de salud.

En este contexto, los pobres reciben un trato menos digno y un servicio de peor calidad, cuya cobertura no llega al 50 % del total de la población.

Mientras el desarrollo científico-tecnológico es incontenible e impetuoso, el panorama actual de las grandes mayorías es ver con tristeza la imposibilidad de aliviarse o curarse por no tener acceso a un médico que los atienda humanamente.

Teniendo en cuenta lo expresado, ¿cómo viven las grandes mayorías en el contexto histórico actual?

Desde el punto de vista socioeconómico, en nuestro continente no se ha logrado reducir los niveles de pobreza, lo que está determinado por la desigualdad en la distribución del ingreso. Se estima que en 1990 el 41 % de los hogares de América Latina estaban en situación de pobreza (más de 224 millones en los últimos años).

La distribución de la población por debajo de la línea de pobreza muestra una gran variación en los países de la región; en 1997, desde un mínimo de 5,9 % en Canadá, hasta cerca del 65 % en Haití<sup>6</sup>.

Las grandes desigualdades entre la enfermedad y la muerte se han hecho cada vez más visibles; las relaciones entre clase social y problemas de salud se han manifestado de forma evidente. Esta situación ha mostrado que la existencia de más y mejores servicios no están relacionados con el mejoramiento de las condiciones de salud de la población<sup>7</sup>. En todas partes los pobres sufren de mala salud y los muy pobres la sufren de forma abrumadora<sup>8</sup>.

Afrontar este problema es uno de los principales retos del siglo XXI; si no se soluciona esta realidad –que ha producido un impacto social negativo, y se ha traducido en males, como desempleo, violencia, analfabetismo, desnutrición, hambre, enfermedades y muerte–, ello traerá graves consecuencias para la economía mundial, el orden y la justicia, así como para la civilización en su conjunto.

### **Referencias bibliográficas**

1. Ramos Domínguez BN, Aldereguía Henríquez J. Estado de salud de la población. En: Medicina social y salud pública en Cuba. La Habana: Pueblo y Educación; 1990. p. 21-48.
2. Cruz Oñoz E. La revolución científico-técnica: su impacto en la esfera de la salud. En: Aguirre del Busto R, Álvarez Vázquez J, Armas Vázquez AR, Araújo González R, Bacallao Gallestey J, Barrios Osuna I. Lecturas de filosofía, salud y sociedad. La Habana: Ciencias Médicas; 2000. p. 63-78.
3. Rivero Laguna J. Tecnología de la información y el conocimiento. Granma 2002 Nov 29; Secc. Nacionales: 3(col.1,2).
4. Peláez O. Energía, ciencia y tecnología. Granma 2002 Nov 28; Secc. Nacionales: 8(col. 3,4).
5. Terris M. Los tres sistemas mundiales de atención médica: tendencias y perspectivas. En: Temas de epidemiología y salud pública. La Habana: Ciencias Médicas; 1996. p. 57-71.
6. Horwitz A. Análisis de la salud regional. OPS la salud de las Américas vol. 1. Washington: OPS; 2002. p. 1-89.
7. Iriarte C, Waitzin H, Breilh J, Estrada A, Merhy E. Medicina social latinoamericana: aportes y desafíos. Rev Panam de Salud Pública. 2002;12(2):128-36.
8. Feachem RGA. Pobreza e inequidad: un enfoque necesario para el nuevo siglo. Bol Org Mundial Salud. 2000;(3):1-2.