

LA RELACIÓN CIENCIA-TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD EN EL MARCO DE LA SALUD HUMANA.

Lic. Yuliet López Guerra, Lic. Yamaisy Muñoz Baragaño

*1. Filial Universitaria Municipal "Luis Crespo Castro", Calle 13
No 2224 e/ 2 2y 24 Jovellanos, Matanzas, Cuba*

Resumen.

Las relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad poseen dos versiones fundamentales, vistas como la necesidad social del desarrollo científico y tecnológico y como la influencia del desarrollo científico tecnológico en la Sociedad. Analizamos en este trabajo las interacciones de Ciencia-Tecnología con la salud. La importancia de este trabajo radica en que si afirmamos que los estados psicológicos individuales y los factores sociales son capaces de influir en la aparición y curso de las enfermedades, la salud humana exige el abandono de posiciones biologizantes, donde alcanza relevante importancia el mundo psíquico de la persona, lo cual permite ver al hombre como un todo y lograr una mejor comprensión del mismo y así demostrar la importancia de concebir al hombre como un ser biopsicosocial a la luz del desarrollo tecnocientífico .

Palabras claves: Ciencia; Tecnología; Salud; biopsicosocial.

Introducción.

Desde hace unos años se afirma frecuentemente que vivimos en una "sociedad del conocimiento" o "sociedad de la información". Que gran parte del progreso socioeconómico está asentado en una continua producción de innovaciones tecnológicas.

Resulta innegable que todas las sociedades que conocemos se dotan de algún tipo de procedimiento por el cual se genera conocimiento, se preserva y se transmite de generación en generación. Sin duda, este factor ha contribuido definitivamente al hecho de que la ciencia ocupe un papel tan preponderante en nuestras vidas. Es el dispositivo más poderoso con el que contamos para generar saber; tan poderoso que ha monopolizado ese tipo de acción cultural.

Las relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad poseen dos versiones fundamentales, vistas como la necesidad social del desarrollo científico y tecnológico y como la influencia del desarrollo científico tecnológico en la Sociedad. Estas relaciones sólo pueden entenderse como un proceso interactivo, dado por la relación entre una de sus partes, el binomio Ciencia-Tecnología y el todo, la Sociedad, de ahí su carácter dialéctico, donde intervienen múltiples factores, dentro de los que se destacan los políticos, económicos, culturales e históricos.

Atendiendo a la interrelación entre el binomio Ciencia y Tecnología como parte y la Sociedad como un todo, y dentro de la Sociedad a la salud humana, analizaremos las interacciones de Ciencia-Tecnología con la salud, por considerar esta última de vital importancia.

La salud humana es un campo de gran dimensión al que tributan un número cada vez mayor de disciplinas científicas, desde aquellas que por su complejidad requieren un sofisticado instrumental tecnológico hasta aquellas que se encargan ante todo, del factor humano como son las Ciencias Sociales y Humanísticas, dentro de ellas particularmente la Psicología.

La medicina moderna tratando de humanizar sus acciones se inclina al estudio del enfermo y no al de la enfermedad, teniendo en cuenta la relación que existe entre lo objetivo y lo subjetivo.

El estudio de la relación mente cuerpo ha contribuido al abandono de posiciones biologizantes, donde alcanza relevante importancia el mundo psíquico de la persona, lo cual permite ver al hombre como un todo y lograr una mejor comprensión del mismo.

La importancia de este trabajo radica entonces en que si afirmamos que los estados psicológicos individuales y los factores sociales son capaces de influir en la aparición y curso de las enfermedades, la salud humana exige.

. la posibilidad de que los tratamientos psicológicos puedan usarse para mejorar la actividad del sistema inmunitario en grupos especialmente vulnerables a determinadas patologías.

. la necesidad de proporcionar un enfoque positivo de la vida, de la existencia a pesar de las secuelas y la presencia de una enfermedad .

. la necesidad de la promoción y la prevención de las enfermedades.

. La necesidad de una concepción de la salud multifactorial y sistémica.

Constituye este enfoque de la salud, además una necesidad social, porque eleva la calidad de la asistencia médica, una necesidad económica, porque disminuye el costo del tratamiento de los pacientes y una necesidad humana porque contribuye a elevar la calidad de vida de los pacientes.

Este trabajo pretende hacer un análisis de la ciencia y la tecnología como conceptos, la relación entre los mismos y su influencia en la salud humana.

Atendiendo lo antes expuesto nos proponemos como objetivo general demostrar la influencia de los avances de la ciencia y la tecnología en la salud humana.

Y como objetivo específico valorar la importancia de concebir al hombre como un ser biopsicosocial a la luz del desarrollo tecnocientífico.

Desarrollo.

1.1 Ciencia, tecnología y sociedad. Sus interrelaciones

La investigación sobre ciencia es común para diversas disciplinas. En las últimas décadas se ha incrementado el interés por la tecnología y muchas han sido las reflexiones históricas, sociológicas y filosóficas sobre ella, las que señalan sus fuertes interacciones con la ciencia y la sociedad.

A partir de los años 70 se hacen grandes esfuerzos por integrar los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, donde en idioma español se ha acuñado como Estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS).

En los Estados Unidos, Reino Unido y otros países industrializados, alrededor de la segunda guerra mundial crecieron notablemente los estudios sobre ciencia y tecnología. El tránsito a la gran ciencia queda ejemplificado en los mega proyectos dedicados a la bomba atómica y el radar, esto demostró que era necesario crear personas aptas para la gestión de esos proyectos y entonces las universidades norteamericanas se incorporaron a la formación de gestores en ciencia y tecnología.

En estos años se vieron evidencias de que el desarrollo científico y tecnológico podría traer consigo negativas a la sociedad, debido a su uso militar, impacto ecológico u otros, lo que creó una preocupación ética y política en relación con la ciencia y la tecnología que marcó el carácter de los estudios sobre ella.

El impulso a los estudios de ciencia, tecnología y sociedad a partir de los años setenta debe entenderse como una respuesta a los desafíos sociales e intelectuales que se han hecho evidentes en la segunda mitad de este siglo. El objeto principal de estos estudios ha sido exponer una interpretación de la ciencia y la tecnología como procesos sociales, es decir como complejas empresas en las que los valores culturales, políticos y económicos ayudan a configurar el proceso, que a su vez incide sobre dichos valores y sobre la sociedad que los mantiene.

La Ciencia y la Tecnología, entendidas como fenómenos de carácter social expresan de manera explícita, el grado de desarrollo económico, político y social alcanzado por la humanidad en un período histórico concreto. Cualquier análisis sobre la Ciencia y la Tecnología debe partir, necesariamente, del estudio y caracterización de la sociedad en que se desarrollan, de sus problemas y contradicciones esenciales.

La ciencia y la tecnología constituyen hoy un poderoso pilar del desarrollo cultural, social, económico y, en general, de la vida en la sociedad moderna. A tal punto llega su influencia que la vida actual se ha visto inundada en todos sus aspectos por una creciente avalancha de productos procedentes tanto de una esfera como de la otra, cuya utilización sistemática se ha impuesto como condición para el desarrollo en esta etapa histórica.

Se entiende por *ciencia* a un sistema de conocimientos que modifica nuestra visión del mundo real y enriquece nuestra imaginación y cultura, se le puede comprender como un proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, los que a su vez ofrecen mayores posibilidades de manipulación de los fenómenos caracterizándole como fuerza productiva. Jorge Nuñez (1999). Se puede ver entonces la ciencia como aquella esfera de la actividad de la sociedad, cuyo objeto esencial es la adquisición de conocimientos acerca del mundo circundante. La ciencia está formada por cuatro componentes fundamentales:

- El factor humano, representado por los científicos y por todo el personal que colabora con los fines de la actividad científica.
- El factor social, compuesto por el conjunto de relaciones que, en el marco del trabajo, mantienen los científicos; manifestaciones de estas relaciones las constituyen las sociedades, los grupos y equipos de trabajo, los colegios invisibles, etc.
- El factor cognitivo, que aun cuando incluye los procesos necesarios para generar los conocimientos teóricos, metodológicos, prácticos u otros se manifiesta por medios informales (conferencias, intercambios, etc.) o formales (revistas científicas, manuales, etc.) de la comunicación científica, que son los que esencialmente simbolizan a este componente.

- El factor material, que comprende tanto los instrumentos, los equipos u otros elementos que constituyen herramientas que los científicos utilizan directamente en el proceso cognoscitivo como las instalaciones (laboratorios, edificios, etc.) en el marco de las cuales se desarrolla este tipo de actividad.

La tecnología, por su parte, constituye aquel sector de la actividad de la sociedad empeñada en la modificación del mundo circundante.

Según Price *tecnología* es aquella investigación cuyo producto principal es, no un artículo, sino una máquina, un medicamento, un producto o un resultado de algún tipo. Price (1980).

Otros consideran que tecnología es un paquete de conocimientos organizados de distintas clases (científico, técnico, empírico provenientes de distintas fuentes (ciencias otras tecnologías) a través de métodos diferentes (investigación, desarrollo, copia, espionaje. Etc. Sábato y Mackenzie (1982).

Quintanilla (1991) define a la tecnología como técnicas industriales de base científica, son complejas técnicas promovidas por las necesidades de la organización de la producción industrial, que promueven a su vez nuevos desarrollos de la ciencia.

Aunque un poco esquemáticamente, se pueden considerar las necesidades cognoscitivas del hombre como origen de la ciencia y las necesidades materiales, como la fuente del desarrollo de la tecnología. En tanto la ciencia se ocupa de conocer y comprender los objetivos y fenómenos ya existentes, la tecnología trata de crear productos y servicios que aun no existen, pero que son necesarios.

La tecnología se desarrolló antes que la ciencia, porque respondía a la necesidad práctica e inmediata. El hombre aprendió a producir el fuego mucho antes de preguntarse sus causas e implicaciones, a domesticar animales y construir casas sin poseer los conceptos generales de la genética ni del equilibrio o la estabilidad.

Tanto la ciencia como la tecnología se han convertido en una fuerza productiva inmediata de la sociedad moderna, es decir, en un factor necesario del proceso de producción que ejerce una creciente influencia no sólo sobre los elementos materiales -y hasta espirituales- de las fuerzas laborales, sino que alcanza también a todas las esferas de la actividad humana, es el desarrollo científico y tecnológico uno de los factores más influyentes en la *sociedad* entendiéndose esta como un sistema compuesto de muchas partes que llamamos miembros y que son a su vez sistemas inteligentes o sociedades. Como el elemento básico que constituye las sociedades es el sistema inteligente, ellas tienen todas las propiedades de un sistema inteligente. Como están formadas por muchos sistemas.

La utilización sistemática de los conocimientos científicos y de las nuevas formas materiales generadas en el sector tecnológico, se ha impuesto como condición para el desarrollo social. Su utilización constituye una de las tendencias que con mayor fuerza caracteriza a la sociedad moderna y ejerce en ésta un empuje cada vez más creciente.

La fusión de la ciencia con la tecnología y de ésta con la producción material en general, así como la conversión de la ciencia en fuerza productiva inmediata, son rasgos característicos del cambio cualitativo radical que actualmente se opera en las fuerzas productivas. Por ello, el progreso histórico de la ciencia y la tecnología no es más que un aspecto del desarrollo histórico del ser humano, como la principal fuerza productiva de la sociedad.

Entendemos el *desarrollo* como la continua tendencia a construir colectivamente las culturas y realizarse en ellas, esto sólo es posible en la medida en que lo intentemos desde la dimensión del hombre, es decir, desde un Desarrollo a Escala Humana. Según Nuñez Jover el desarrollo es un movimiento que se da en forma de espiral ascendente donde del seno de una cualidad vieja aparece una cualidad nueva que recoge los aspectos positivos de la cual niega sus aspectos negativos.

Es extraño, en nuestros días, encontrar alguna actividad material de la sociedad que no requiera de la obtención de determinados conocimientos mediante la investigación como medio para lograr objetivos particulares. Todas las tecnologías están por lo tanto en proceso de generar sus propias ciencias, aunque por otra parte, también es difícil hallar cualquier pieza del conocimiento que no se escudriñe en busca de beneficio potencial en forma material. Todas las ciencias están en proceso de generar sus propias tecnologías. Este proceso está entremezclado a gran escala, desde el laboratorio y el taller, hasta el concilio de investigación y la firma industrial, así como y en cada dimensión de la interpenetración.

Si bien en sus orígenes las esferas tecnológica y científica se desarrollaron de forma relativamente independiente, con posterioridad, dichos sectores de la actividad social adquirieron tal grado de interrelación, que la ciencia y la tecnología han llegado a considerarse como una sola esfera.

Las funciones de la ciencia y de la tecnología en la sociedad son inseparables. Estos son dos aspectos de una actividad indivisible, cuyo alcance trasciende a una variedad de instituciones sociales con una función primaria esencialmente instrumental. A la corta o a la larga, ellas justifican su existencia mediante la producción de conocimientos prácticos, productos o técnicas nuevas y humanamente relevantes, a los que se les pueda dar algún uso, que se extienden sobre un amplio espectro ético.

Las relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad poseen dos versiones fundamentales, vistas como la necesidad social del desarrollo científico y tecnológico y como la influencia del desarrollo científico tecnológico en la Sociedad. Estas relaciones sólo pueden entenderse como un proceso interactivo, dado por la relación entre una de sus partes.

1.2 Avances científicos tecnológicos en la medicina.

A los fines del siglo XVII y en los siglos subsiguientes XIX y XX cobra cada vez más fuerza el racionalismo, la ciencia y el pensamiento analítico, así se producen una serie de progresos científicos en diversas esferas de la ciencia: la física, la química, la biología, la fisiología, la medicina, etc. Como ejemplo se pueden poner el invento del microscopio y

así encontrar los microorganismos; las autopsias y el surgimiento de la Anatomía Patológica; el inicio de la Neurología Clínica con Broca y Wernicke; la formulación de Virchow sobre la patología celular; el descubrimiento por Koch del bacilo de la tuberculosis; etc. Todos estos adelantos permitieron reforzar la idea de la necesidad de intentar localizar el origen concreto de las enfermedades; en esta época se pudo demostrar que la mayoría de las enfermedades contagiosas, llamadas hoy día infecto-contagiosas, eran producidas por microorganismos.

Sobre la época, en la historia de la medicina en los siglos XIX y XX se exponen algunos hechos de importancia:

- 1805 descubrimiento de la morfina por un farmacéutico alemán, esta sustancia (la morfina) se utilizaría después como analgésico.
- 1837 Pravaz, cirujano francés, inventa la jeringuilla con aguja hueca, lo que permitió por vez primera introducir un fármaco directamente en el sistema linfático y atacar las infecciones subcutáneas con una acción rápida, especialmente en afecciones agudas y graves. Algo más adelante, en 1851, este mismo cirujano inventa la jeringa hipodérmica.
- 1865 Pasteur logra demostrar que los gérmenes son uno de los principales causantes de los fallecimientos y enfermedades
- 1867 Allbott inventa el termómetro clínico (instrumento médico más utilizado por profesionales y profanos); en este mismo año un cirujano inglés, Lister, opera por vez primera, en medio de una nube de ácido fénico, pulverizando también sus manos y utensilios, así como limpiando la herida con idéntica sustancia para prevenir las infecciones en las intervenciones quirúrgicas
- 1889 Santiago Ramón y Cajal, histólogo español, expone sus teorías de que la neurona o célula nerviosa en la unidad anatómica y funcional básica del sistema nervioso
- 1895 Roentgen descubre los rayos x y en 1898 el matrimonio Curie descubre el radio
- 1911 un químico polaco, Funk aísla la vitamina B1 que puede curar el beriberi, se inicia así una carrera de descubrimientos de sustancias vitales para la salud: las vitaminas
- 1942 nace la era de la quimioterapia antineoplásica al descubrirse que la mostaza nitrogenada reduce los tumores y que los antimetabolitos podrían producir la remisión temporal de la leucemia infantil
- 1943 Papanicolau publica sus resultados sobre citología vaginal que permitirán el diagnóstico precoz del cáncer
- 1950 por estas fechas se descubre la clorpromacina que actúa sobre la ansiedad y la agitación. Como derivado de la misma se obtiene el haloperidol, importante antipsicótico y luego la imipramina con acción antidepresiva

- 1960 ya en esta década se introducen las benzodiazepinas como fármacos sedantes
- 1982 se presenta por vez primera ante la opinión pública el TAC (Tomografía Axial Computarizada) y la RMN (Resonancia Magnética Nuclear)

Durante esta época, particularmente, en el siglo XIX se presentan grandes teorías en los campos de conocimientos más diversos: teoría de la evolución de Darwin; teoría de la relatividad de Einstein; teoría de la homeostasis de Cannon; etc.; las cuales no tuvieron en el momento de su surgimiento gran repercusión en las ciencias médicas, pero que más tarde influenciaron en las mismas, de manera notable. Sin embargo, las teorías integradoras de Freud y Pavlov alcanzaron un amplio reconocimiento y propiciaron el surgimiento de la medicina psicosomática.

Indudablemente, todos estos avances cambiaron la forma de entender la salud y la enfermedad, posibilitó la disminución de la tasa de morbilidad y mortalidad en algunas enfermedades infecto-contagiosas y nutricionales, lo que llevó a revolucionar el ámbito sanitario.

El modelo biomédico, deja de la mano aspectos tan importantes para la salud y la enfermedad como los hábitos alimentarios, el hábito de fumar y la ingesta de alcohol, estrés, etc.

Este modelo, debido a los indudables avances de la tecnología médica ha tenido y tiene gran aceptación, aunque hoy sabemos que las enfermedades son multicausales, lo que hace insuficiente a este modelo a la hora de analizar algunos problemas de salud. las principales críticas que se le han hecho al modelo son:

- 1 No aceptación de las nuevas ideas acerca de los determinantes psicológicos, sociales y culturales de la salud y la enfermedad
- 2 no considerar suficientemente al paciente y centrarse en la enfermedad
- 3 basarse más en el tratamiento de la enfermedad que en la prevención de la misma
- 4 incapacidad de dar respuesta a los problemas actuales de la salud pública debido fundamentalmente a dos factores:

1.- Cambio en las pautas de morbimortalidad

A través de la historia de la humanidad las pautas de morbimortalidad han ido cambiando, el hombre primitivo totalmente a merced del medio ambiente hostil e incontrolable para él,

estaba a merced de los fenómenos naturales: accidentes, preedición, etc.; lo que causaba la mayor cantidad de muertes y la expectativa de vida era baja, de alrededor de 20 años. Más tarde con el inicio de la agricultura y el asentamiento de grandes grupos humanos aparecieron las enfermedades infecto-contagiosas y nutricionales. Ya en los siglos XIX y XX con la revolución industrial y la educación masiva se incrementa la esperanza de vida y se produce un incremento paulatino de las enfermedades crónico-degenerativas, que son enfermedades en las que en su etiología juega un papel importante el estilo de vida y el comportamiento humano.

2.- El incremento del coste económico de los actuales sistemas sanitarios

En los últimos años se ha producido un aumento de los costos de los servicios de salud, sin que este incremento lleve aparejado un aumento proporcional en la salud de la población, pues el sistema de atención de salud se centra en el tratamiento de agudo y la hospitalización, sin hacer énfasis en la prevención, lo que indudablemente disminuiría los costes.

En la actualidad, aunque se mantiene el modelo biomédico, impera el modelo biopsicosocial cuyo postulado básico es que la salud y la enfermedad son el resultado de la interacción sistémica de factores biológicos, psicológicos y sociales, los que es necesario tenerlos en cuenta para considerar sus determinantes.

Este modelo se fundamenta en la teoría de sistemas, formado por subsistemas de distinto nivel de complejidad en que cada uno aporta algo para el sistema general. Un buen ejemplo podría ser: ...”el cuerpo humano constituido por varios sistemas (cardiovascular, nervioso, digestivo, endocrino, etc.), estos interactúan entre sí, pero su cuerpo es solo uno de los aspectos de una persona, en esta también está presente su psicología (forma de pensar, sentir, interactuar con los demás, etc.); pero este hombre es también parte de un sistema mayor, la familia, la sociedad por lo que desde este modelo es tan importante estudiar su funcionamiento biológico como su funcionamiento a nivel psicológico y comunitario para promover su salud, como para evitar y combatir la enfermedad” (Ballester, 1997, página 39).

1.3 influencia de las nuevas tecnologías en el proceso salud enfermedad

No cabe duda que para las personas, uno de los aspectos más importantes lo constituye la salud y la enfermedad, ya que resulta vital para los mismos. Tanto la salud como la enfermedad tienen una naturaleza compleja y multifactorial, así como procesos y/o estados multifactoriales y multideterminados; la importancia de los aspectos cognitivos, afectivos, emocionales, motivacionales, psicofisiológicos, comportamentales y psicosociales es considerada hoy día capital, para la promoción, mantenimiento y cuidado de la salud, sea en la prevención, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad.

Con esta nueva y amplia visión de los aspectos que mediatizan la salud y la enfermedad, el abordaje científico y profesional no se centra solo en las ciencias médicas, sino que se suman otras ramas del saber, como las ciencias sociales: la Psicología, la Sociología, la Antropología Social, etc.

Aunque tenemos la impresión que existe acuerdo, tanto legos como expertos, sobre lo que decimos cuando hablamos de salud humana, lo cierto es que, cuando se intenta profundizar un poco, salta a la vista que el término “salud” se refiere a fenómenos bien complejos y, hasta el momento no adecuadamente definidos (Simón y otros, 2000).

La salud humana ha sido generalmente conceptualizada desde un enfoque somaticista como la mera ausencia de enfermedad o invalidez. Desde esta perspectiva, una persona, grupo o comunidad se podría situar en algún punto de un continuo en el que cada extremo se encontraría de un lado la salud y del otro la enfermedad. Desde siempre el polo más reconocido y más claro conceptual y operativamente ha sido el de la enfermedad (Antonovsky, 1979, 1990); mientras que la salud ha resultado siempre difícil de conceptualizar. Hoy día sabemos que la salud puede conceptualizarse de manera positiva, es decir, refiriéndose a diferentes dimensiones de bienestar, de ajuste psicológico y social, de calidad de vida, de funcionamiento cotidiano, de protección contra posibles riesgos de enfermedad, desarrollo personal, etc.; siendo un buen exponente de esta concepción la definición de salud propuesta por la OMS como el estado de completo bienestar físico, mental y social (OMS, 1946, 1974, 1978).

Desde que el hombre con el fin de satisfacer sus necesidades básicas comenzó a interactuar con su entorno, desencadenó un proceso de transformaciones que ha hecho posible el desarrollo ascendente de la humanidad. La revolución del Neolítico, así como posteriormente la Revolución Industrial y las científicotécnicas, incluida la Revolución Científico-Técnica Contemporánea (RCT), han sido momentos importantes en este proceso. Cada una de ellas ha contribuido al perfeccionamiento de la sociedad y a su humanización en una escala superior.

Las nuevas tecnologías ejercen una influencia revolucionaria en la solución de los problemas prácticos en la medicina, invaden rápidamente todas las esferas de la salud, ellas sabiamente empleadas, en manos puestas al servicio de la sociedad, del bienestar del hombre, serán uno de los sólidos pilares para la satisfacción de las crecientes necesidades humanas en el próximo siglo.

No obstante en todo esto es necesario la cautela. El mundo contemporáneo no se caracteriza solamente por un incremento del número de tecnologías que permiten intervenir en casos que en el pasado no daban lugar a luchar contra el sufrimiento o la enfermedad. En el mundo moderno, los cambios tecnológicos se acompañan de nuevas actitudes sociales y culturales que hacen hincapié en el individuo como principal autoridad decisoria sobre cuestiones relacionadas con valores referentes a estilos de vida y metas personales.

A menudo la alta tecnología se importa de otra nación más desarrollada y se utiliza sin tener en cuenta las características locales y en ocasiones no están acompañadas por un uso justificado y por el desarrollo de un personal capacitado.

Otro aspecto a considerar es el despilfarro de recursos ya que crece considerablemente un mercado incontrolable dirigido hacia el desarrollo de tecnologías costosas, lo que obliga a utilizar fondos destinados a atender necesidades primarias más imperiosas.

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 finalmente sintetizar sangre artificial, el corazón artificial totalmente implantado y autónomo será seguro y preferible al trasplante desde un donante, la regeneración nerviosa se asentará en la práctica diaria, la regeneración de órganos o extremidades perdidas a partir de las células totipotenciales del propio individuo o de cultivos celulares será una realidad.

El cáncer y el SIDA, enfermedades que entrarán triunfalmente cogidas de la mano, en el siglo XXI deben ser vencidas. Gran parte de los problemas que aquejan al mundo actual, en materia de salud, podrían resolverse fácilmente con la ciencia y la técnica actuales si se pusiera al alcance de todos en sociedades justas.

Debemos formar un hombre nuevo, que no fume, que no coma en exceso, que practique deportes sistemáticamente, que no contribuya al *stress* colectivo con sus relaciones inarmónicas, sus errores y desidia.

El mundo contemporáneo no se caracteriza solamente por el incremento del número de tecnologías que permiten intervenir en casos que en otros tiempos, carecían de esperanzas de sobrevivir. Actualmente a los cambios tecnológicos debemos añadir nuevas actitudes sociales y culturales que hacen énfasis en el individuo como protagonista de la vida.

La intervención de los profesionales de la esfera de la salud en el tratamiento de un paciente no puede quedar reducida únicamente a una recopilación de datos científicos de carácter biológico; se ha convertido en una exigencia de la época enfrentarse al individuo con una profunda comprensión de su esencia social y desde una posición realmente humanista de sus problemas.

El bienestar físico, psíquico y social exige de nosotros gran responsabilidad individual y para alcanzarlo el hombre debe ser capaz de darle un sentido positivo a su existencia.

Los problemas de la salud no se resuelven solo con el desarrollo de la tecnología médica, sino con la existencia de una sociedad que le permita a la población conocer sus necesidades y tener acceso a su solución.

En la práctica médica contemporánea, aún se continúa enfatizando en el marco del paradigma vigente los aspectos eminentemente curativos, en detrimento de los vinculados a la atención integral al paciente, que además de curar promueve la salud, previene la enfermedad, rehabilita y extiende su acción a la familia, la comunidad y el ambiente.

Es evidente la necesidad de que los profesionales de la salud dispongan de habilidades comunicativas bien desarrolladas para que pueda satisfacer las necesidades sociales de salud en la contemporaneidad, y enfrentar los “peligros” que el proceso de diferenciación progresiva y tecnificación de la medicina moderna traen aparejados.

En la práctica médica actual los peligros más frecuentes para garantizar una eficiente información y una óptima calidad de la comunicación afectiva son los siguientes:

- Deshumanización. Los “equipos” y la “técnica” pueden interferir la relación afectiva y el proceso de individualización que el médico debe desarrollar con sus pacientes, al interponer una barrera entre los médicos y los pacientes.

- No obtener una percepción integral y armónica del individuo. Se enfoca al hombre por sistemas, aparatos u órganos –producto de la superespecialización– y no se tiene en cuenta la integridad del enfermo como individuo sociobiológico, ya que se relega o ignora la influencia de los factores de índole eminentemente sociopsicológicos que subyacen a la necesidad de salud que presenta el sujeto.

- No desarrollar un adecuado pensamiento científico. Esto genera enfoques incorrectos en el proceso de investigación, el diagnóstico y tratamiento debido a una marcada dependencia de las respuestas de la tecnología médica sin un verdadero enfoque clínico.

- Incremento del nivel de riesgo para producir yatrogenias en la práctica médica. Se debe a la utilización indiscriminada de procedimientos técnicos y medicamentos altamente sofisticados, además de costosos, que en muchos casos pueden producir daño al organismo, y siempre generan gran tensión psíquica en el paciente, que con frecuencia no es informado de manera adecuada de sus características generales y de los riesgos que los mismos tienen.

- No utilización de los métodos de intervención sociopsicológica. Estos constituyen un arma de investigación diagnóstica, terapéutica y generadora de salud ante el impacto de una tecnología que subordina a la ciencia, y ambas a su vez al dinero.

No debe olvidarse que desde los albores de la práctica médica, el médico ha sido capaz de curar solo ocasionalmente, pero siempre ha podido consolar al paciente. Por eso es tan importante reflexionar sobre la expresión anónima que reza:

“Curar pocas veces, aliviar a menudo, consolar siempre”. Es más importante saber qué tipo de paciente padece de determinada enfermedad que conocer qué tipo de enfermedad tiene un paciente, por lo que debe prestarse más atención al paciente como individuo que a las características específicas de la enfermedad que presenta; sobre todo si se tiene en cuenta que los pacientes ya no consideran a los médicos como infalibles y omnipotentes, y esperan que su capacidad de autonomía sea respetada y tenida en cuenta.

Relacionarse con un ser humano que reclama ayuda para mejorar su salud, prevenir la enfermedad o curarla, es una tarea muy distinta a atender a un paciente para tratar de diagnosticar y curar su enfermedad.

El ser humano funciona como un todo único, que es en esencia un ser social y requiere, desde el punto de vista de la atención médica que le brinda el equipo de salud, el cuidado de los problemas que surgen tanto a nivel biológico, como psicológico.

Cuando el médico se enfrenta a las diferentes afecciones que pueden presentar los miembros de la población que atiende, debe tener en cuenta que el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades predominantemente biológicas implican siempre la atención de las alteraciones psicológicas que estas producen en sus pacientes.

1.4 Influencia de los factores psicológicos y sociales en la salud.

En la literatura científica actual se reportan importantes investigaciones cuyos resultados muestran la influencia de los factores psicológicos en la salud y la enfermedad, también de la influencia de factores socioeconómicos, sociodemográficos y otros factores sociales en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.

Igualmente desde la Sociología y la Psicología Social se ha estudiado la influencia de una serie de factores sociales y culturales (accesibilidad socioeconómica y a los servicios de salud, etc.) en la salud y la enfermedad.

plantear los aspectos objetivos de la salud en términos de “capacidad de funcionamiento” (Terris, 1980; Salleras, 1985).

Sobre la idea de que las emociones influyen en el proceso salud-enfermedad se han acumulado muchos datos desde Freud y Pavlov hasta nuestros días. Particularmente las investigaciones en el campo de la psiconeuroendocrinología y la psiconeuroinmunología que han aportado muchos datos confirmativos. Por ejemplo, se sabe que el estrés produce un incremento de catecolamina en sangre, lo que lleva a la alteración de ciertas aminas cerebrales que al actuar sobre los linfocitos T, hacen disminuir su respuesta inmunológica, que provoca una inmunodepresión que favorece la aparición de enfermedades.

En la búsqueda de la explicación sobre la relación entre la psiquis y la regulación biológica, hubo intentos de erudición y gran visión del futuro, pero los autores no encontraron la comprensión y el desarrollo de la ciencia y la tecnología necesarios para su continuación. Las ideas de Metalnikov y Chorine (1928) que vinculaban la inmunología, el sistema nervioso y sus procesos reflejos a la actividad psíquica, fueron las precursoras de la integración interdisciplinaria que hoy se ha denominado psiconeuroinmunología.

La enfermedad al igual que la salud está determinada socialmente. En la actualidad se comprende que los factores sociales y culturales mediatizan el surgimiento y evolución de las enfermedades, por ejemplo, la distribución de la localización del cáncer difiere entre los diferentes países del mundo en función de sus condiciones socioeconómicas y culturales, lo mismo ocurre con el SIDA y otras enfermedades, tanto las infecto-contagiosas como las crónicas no trasmisibles. Hoy se sabe que entre personas viudas aumenta la tasa de cáncer; en los deprimidos aparece una inmunosupresión que favorece en la investigación del

proceso salud-enfermedad desde el nivel intracelular en el campo bioquímico hasta el nivel de la personalidad y el modo de vida en el ámbito psicosocial. Esta es una realidad que comenzó a vislumbrarse con los cambios ocurridos en el cuadro de morbilidad en el mundo.

Es indudable que los factores cognoscitivos, afectivos, motivacionales, emocionales y comportamentales intervienen siempre y diferente modo en el surgimiento y evolución de las enfermedades crónicas no transmisibles. Las enfermedades que en la actualidad están en los primeros lugares de la morbilidad y mortalidad en el mundo son las enfermedades cardiovasculares (infarto e hipertensión arterial), las enfermedades neoplásicas, las enfermedades cerebrovasculares, el asma bronquial y la diabetes mellitus

Hoy en día las ciencias han demostrado que muchos problemas de salud (úlceras, HTA, cefaleas, enfermedades cerebro y cardiovasculares, etc.) son el resultado de nuestras tensiones, lo que se traduce como el resultado de nuestra infelicidad. En la actualidad se ha llegado a conocer que en las personas sometidas a un *stress* continuado se produce una depresión en su sistema inmunológico, dejando así las puertas abiertas a las enfermedades. Algunos partidarios de la medicina natural con base en la filosofía de los Vedas plantean que la dicha o la felicidad se puede percibir como una sensación, pero también produce cambios medibles: alteraciones del ritmo cardíaco, de la tensión arterial, de la secreción de hormonas o cualquier otro elemento del organismo.

Las investigaciones realizadas hasta la fecha permiten afirmar que variables psicológicas son capaces de influir en el sistema inmunitario fortaleciéndolo o debilitándolo y afectando a través de esta vía la salud. Existen numerosas evidencias que demuestran como las situaciones estresantes influyen en el sistema nervioso y pueden llevar a una supresión de la función inmune. Un ejemplo clave es el poderoso impacto de las hormonas que se liberan con el estrés. Mientras estas hormonas aumentan en todo el organismo, la función de las células inmunológicas se ve obstaculizada, así el estrés anula la resistencia inmunológica, al menos de una forma pasajera, pero si el estrés es constante e intenso esta anulación puede volverse duradera.

No menos importante resulta el estudio del papel de la personalidad y la propensión a enfermar. Los reportes de investigaciones apuntan más hacia resultados que avalan la función de las emociones, las cogniciones o los comportamientos de manera aislada. Sin embargo, aunque no se ha investigado siempre la influencia de la personalidad como un todo, sí es importante tener en cuenta el papel de diversos factores personales que hacen pasar de la salud a la enfermedad.

Se han estudiado variables emocionales como ansiedad, depresión, hostilidad, ira, agresividad y se evidencia que estas constituyen factores predisponentes al distress, facilitan el rol de enfermo, los cambios en el sistema inmune, estimulan conductas no saludables como tabaquismo, alcoholismo y así se convierten en causa indirecta de cáncer y otras enfermedades. Variables cognitivas como determinadas cogniciones disfuncionales, pensamientos automáticos, ideas irracionales desempeñan un papel importante en el inicio y mantenimiento de trastornos emocionales, que a su vez tienen la repercusión antes

descrita. Otras cuestiones relacionadas con el comportamiento, tales como hábitos alimentarios inadecuados, cuidado e higiene dental o la preocupación por la apariencia física, tienen un sentido psicológico determinado para el individuo y se reconoce su condición de factores de riesgo para la enfermedad.

A pesar de muchos criterios escépticos, las pruebas de la importancia clínica de las emociones han ido aumentando considerablemente. Se descubrió que las personas que experimentan ansiedad crónica, prolongados períodos de tristeza y pesimismo, tensión continua u hostilidad, cinismo o suspicacia incesante, tienen el doble de riesgo de contraer una enfermedad, incluidas el asma, artritis, dolores de cabeza, úlceras pépticas y problemas cardíacos.

Esta magnitud hace pensar que las emociones perturbadoras sean un factor de riesgo tan dañino como el hábito de fumar o el colesterol elevado, en otras palabras, una importante amenaza a la salud.

La ira parece ser la emoción que más daño causa al corazón, pues cada episodio de ira le añade una tensión adicional, y aumenta el ritmo cardíaco y la presión sanguínea. Una vez que se desarrolla la enfermedad cardíaca, la ira es especialmente letal para aquellos que ya la padecen. Estudios de seguimiento durante varios años, realizados con personas que han sufrido un primer ataque cardíaco, demostró que los que se enfurecen fácilmente tenían 3 veces más probabilidades de morir por paro cardíaco, que los temperamentos más serenos.

La ansiedad es tal vez la emoción con mayor peso como prueba científica, al relacionarla con el inicio de la enfermedad y el desarrollo de la recuperación. Cuando la ansiedad ayuda a la preparación para enfrentarnos a alguna situación importante, esta es positiva; pero en la vida moderna es frecuente que la ansiedad sea desproporcionada y se relacione con niveles elevados de estrés. Pruebas evidentes del impacto sobre la salud de la ansiedad han surgido de estudios en enfermedades infecciosas, como resfríos, gripes y herpes, donde la resistencia inmunológica de la persona se debilita, permite la entrada del virus y el inicio de la enfermedad.

Por otra parte, se reconoce el papel que juega la depresión, sobre todo en el empeoramiento de una enfermedad, una vez que esta ha comenzado. Parece tener un riesgo especialmente grave, para los pacientes supervivientes de ataques cardíacos, complica la recuperación de intervenciones quirúrgicas y aumenta el riesgo de muerte en personas con trasplantes.

De estos resultados se puede inferir, los beneficios médicos de los sentimientos y las emociones positivas, las ventajas de la percepción optimista y esperanzadora de la existencia, a lo que se une el valor de las relaciones personales como fuentes para compartir los sentimientos íntimos, mantener estrechos contactos afectivos y encontrar apoyo emocional y material. Estas son aristas de la intervención psicológica en individuos supuestamente sanos, con vistas a reducir los efectos nocivos del estrés y contribuir al mantenimiento de la salud, así como a la prevención y la recuperación de las enfermedades.

Estas conquistas de las investigaciones de los factores psicosociales sobre la regulación biológica y las enfermedades somáticas abrieron nuevos caminos y campos de trabajo de obligatorio acercamiento entre las ciencias sociales, la psicología de la salud y las ramas biomédicas.

La incorporación de la inmunología a los equipos de investigación médico-psicológicos ha arrojado luz sobre los mecanismos de regulación biológica que se desencadenan a partir de los factores psicosociales.

Sus resultados descubren nuevas posibilidades de trabajo, ya sea en la investigación, la prevención o el tratamiento. Los resultados de la inmunología en los últimos 20 años han sido atractivos no solo para la psicología, sino para la mayoría de las especialidades médicas, en las cuales se ha promovido una demanda masiva de investigaciones inmunológicas, que ya empieza a convertirse en característica del desarrollo de las ciencias médicas para el cierre de este siglo. Esto contribuyó definitivamente a la justificación del equipo interdisciplinario médico-psicológico que está dada por la necesidad de profundizar en la investigación del proceso salud-enfermedad desde el nivel intracelular en el campo bioquímico hasta el nivel de la personalidad y el modo de vida en el ámbito psicosocial.

Ya se hace urgente y justificable una concepción de la salud multifactorial y sistémica, que ponga fin a la división entre soma y psiquis, entre ciencias básicas y medicina clínica; que conciba los diferentes sistemas que integran el organismo, como mecanismos de regulación y adaptación resultantes de la evolución de un ser vivo socializado, con capacidad para tomar decisiones y actuar; y que no se ignore ni se reduzca la psiquis y se admita a la personalidad como su subsistema de dirección.

La formación de los profesionales para las ciencias de la salud debe enfrentar estos problemas que aún se padecen; no para que se sustituyan profesiones o funciones como piensan ligeramente algunos, sino para complementar el complejo trabajo que exige el alto nivel de complejidad de la ciencia moderna en las diferentes especialidades médicas.

Conclusiones.

Las nuevas tecnologías ejercen una influencia revolucionaria en la solución de los problemas prácticos en la medicina, han invadido rápidamente todas las esferas de la salud.

El mundo contemporáneo no se caracteriza solamente por el incremento del número de tecnologías que permiten intervenir en casos que en otros tiempos, carecían de esperanzas de sobrevivir. Actualmente a los cambios tecnológicos debemos añadir nuevas actitudes sociales y culturales que hacen énfasis en el individuo como protagonista de la vida.

La incorporación de la inmunología a los equipos de investigación médico-psicológicos ha arrojado luz sobre los mecanismos de regulación biológica que se desencadenan a partir de los factores psicosociales

El ser humano funciona como un todo único, que es en esencia un ser social y requiere, desde el punto de vista de la atención médica, el cuidado de los problemas que surgen tanto a nivel biológico, como psicológico.

Bibliografía.

COLECTIVO DE AUTORES. Lecturas de filosofía, salud y sociedad. Editorial Ciencias Médicas. La Habana. 2000.

ROCA, M. ZALDÍVAR, D (et.al). Selección de lecturas sobre psicología de la salud. Editorial Félix Varela. La Habana. 2002.

MIGUEL A. ROCA PERARA. Psicología Clínica. Editorial Félix Varela. La Habana. 2002

MORALES CATALAYUD, FRANCISCO. Psicología de la Salud. Editorial Científico-Técnica, La Habana. 1998.

MARINKO, G. ABC de Conocimientos Socio-Políticos. ¿Qué es la RCT?. Editorial Progreso.1990.

NÚÑEZ DE VILLAVICENCIO, F. Psicología Médica. Tomo I y II. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.1987.

NUÑEZ DE VILLAVICENCIO, F . Psicología y salud. ECIMED. La Habana.2001.

NÚÑEZ JOVER, JORG. La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. Editorial Félix Varela. La Habana. 2007.