

UNA APROXIMACIÓN AL MÉTODO TECNOLÓGICO DE SALUD

AN APPROACH TO THE TECHNOLOGICAL METHOD OF HEALTH

Autores: Suleyka Cabello Daza ¹, Verónica Ramos Suárez ², María Aurelia Lazo Pérez ³, Tania Rosa González García ⁴, Dayami Gutiérrez Vera ⁵

¹ Licenciada en Tecnología de la Salud, perfil Imagenología. Profesor Auxiliar. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: suleika@infomed.sld.cu

² Licenciada en Tecnología de la Salud, perfil Imagenología. Máster en Educación Superior en Ciencias de la Salud. Doctor en Ciencias de la Educación Médica. Profesor titular. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: veronicars@infomed.sld.cu

³ Profesora Titular. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Facultad de Tecnología de la Salud/ Investigación y Postgrado, La Habana, Cuba. Correo electrónico: doctoresfts@infomed.sld.cu

⁴ Licenciada en Educación especialidad Química. Máster en Ciencias de la Educación. Doctora en Ciencias de la Educación Médica. Profesora Titular. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba. Correo electrónico: t.gonzalezg@infomed.sld.cu

⁵ *Lic. en Enfermería. Máster en Longevidad Satisfactoria. Especialista de primer grado en Bioestadística. Profesora Instructora. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: dayamigvera@infomed.sld.cu*

RESUMEN

Introducción: a raíz del incremento de las tecnologías biomédicas, se hace necesaria la aplicación del método clínico, epidemiológico y el proceso de atención a Enfermería en la búsqueda de la aproximación al método tecnológico de Salud, con el fin de obtener diagnósticos confiables, seguros y veraces con responsabilidad del profesional que lo ejecuta. *Objetivo:* proponer una aproximación al método Tecnológico de Salud integrado a los métodos clínico y epidemiológico y el Proceso de Atención de Enfermería con un enfoque salubrista, humanista, inclusivo y de equidad, que proporcione brindar respuesta al problema salud- enfermedad desde la sostenibilidad de los servicios de salud. *Método:* se realizó una sistematización de los métodos de investigación utilizados por la Ciencias Médicas como referente del tema en diferentes contextos y épocas; lo cual permitió profundizar en ellos y brindar

una aproximación al Método Tecnológico de Salud. *Resultados:* el método Tecnológico de Salud destaca su utilidad teórica - práctica sustentado en el desarrollo de habilidades, destrezas, modos de actuación, que evidencia la correcta manipulación de las tecnologías biomédicas ejecutadas por los tecnólogos de la Salud a través su desempeño profesional y competencias profesionales específicas en el campo de acción donde se desenvuelve; y a su vez los rasgos que las definen. *Conclusiones:* el método clínico, epidemiológico y el proceso de atención de Enfermería en conjunto promueven soluciones personalizadas, contextualizadas con el uso correcto de las tecnologías biomédicas puestas en función del problema salud- enfermedad de la comunidad como prioridad de los programas de salud. Los cuales brindaron una aproximación al método tecnológico de Salud.

Palabras clave: método clínico y epidemiológico, tecnología biomédica, una aproximación del método Tecnológico de Salud

ABSTRACT

Introduction: As a result of the increase in biomedical technologies, it is necessary to apply clinical, epidemiological and nursing care processes in the search for an approach to the technological method of health in order to obtain reliable, safe and truthful diagnoses with responsibility of the professional who runs it. *Objective:* propose and approach to the Technological method of Health integrated to the clinical and epidemiological methods and the process of Nursing care with a salubrious, humanistic, inclusive and equity approach that provides a response to the health-disease problem from the sustainability of services. *Method:* a systematization of the research methods used by the Medical Sciences as a referent of the subject in different contexts and times was carried out; which allowed to deepen them and provide an approximation to the Technological Method of Health. *Results:* the Technological Health method highlights its theoretical-practical use based on the development of abilities, skills, and modes of action, which shows the correct manipulation of biomedical technologies executed by Health technologists through their professional performance and professional competencies. In the field of action where it operates; and in turn the features that define them. *Conclusions:* The clinical, epidemiological method and the nursing care process together promote personalized solutions, contextualized with the correct use of biomedical technologies put in function of the health-disease problem of the community as a priority of health programs. This provided an approximation to the technological method of Health.

Key words: clinical and epidemiological method, biomedical technology. An approximation of the Technological method of Health

INTRODUCCIÓN

Desde el pensamiento crítico – reflexivo y desarrollador del hombre; se han descrito acciones que van guiadas por métodos. Lo que condiciona, el análisis de este vocablo, según el diccionario de la Real Academia método es el “...modo ordenado de proceder para llegar a un resultado o fin determinado, especialmente para descubrir la verdad y sistematizar los conocimientos...”¹ A decir del diccionario enciclopédico ilustrado; este término se define como “...“camino”. Sistema de realizar las cosas ordenadamente. Técnica empleada en la adquisición y elaboración del conocimiento o en su presentación y enseñanza. Libro de aprendizaje de cualquier técnica o disciplina...”²

De manera que, se establece una relación dialéctica que facilita la actividad humana; la que estará determinada históricamente con la evolución del hombre en correspondencia con su medio. Sujeto a leyes que emanan de las características propias de la realidad y del sujeto que las conoce. Sin dejar de mantener los elementos positivos, e incorporándoles nuevos elementos que cada día humanizan la actividad del hombre, en aras del beneficio social.

Este hecho abarca lo enunciado por Blanco y Hernández “...una mirada en conjunto (...), desde la visión de un solo enfoque sería insuficiente para la búsqueda de soluciones a cada problema del conocimiento, este es un progreso que exige sistematización del pensamiento, en la manera ordenada de desarrollar el pensamiento reflexivo y la investigación...”^{3,4}

En tal sentido, las autoras consideran, tomar al método clínico, epidemiológico y el proceso de atención a Enfermería en la búsqueda de la aproximación al método tecnológico de Salud como la plataforma para sentar su base en el procedimiento mediante el cual podemos alcanzar un conocimiento objetivo de la realidad, para dar respuesta a las interrogantes acerca del orden de su naturaleza. La aproximación al método tecnológico de Salud, está dada como parte de la transformación hombre – naturaleza, el cual nos guía a aplicar la observación, la experimentación, la demostración de hipótesis y el razonamiento lógico para verificar los resultados obtenidos y ampliar el conocimiento científico en un área del saber. Estos aspectos evidenciarán el cambio de un fenómeno en un límite histórico concreto. Donde el desarrollo del conocimiento científico sea ascendente y en espiral.

Lo que explica lo referido por Gonzáles y García acerca del método clínico este “...es el método experimental aplicado a la atención de enfermos individuales. Es el proceso o secuencia ordenada de acciones que los médicos han desarrollado para generar su conocimiento desde el comienzo de la era científica. El método científico aplicado a la práctica clínica; es el orden recorrido para estudiar y comprender el proceso de salud y de enfermedad de un sujeto en toda su integridad social, biológica y psicológica. Al aplicar el método clínico se elabora y construye el conocimiento médico...”^{5,6}

La elaboración y construcción del método clínico permitió profundizar en la realidad del fenómeno en estudio. Consecutivo de conocer la verdad de forma sistemática, metódica ajustándose a ciertos principios, que poseen los métodos al penetrar en la esencia de los fenómenos. Este método está dedicado al proceso del diagnóstico donde se formulan las afecciones de salud, que se

obtiene mediante la anamnesis (signos, síntomas y síndromes), que conllevan a un diagnóstico presuntivo que en muchas ocasiones es constatado a través de los medios diagnósticos comprobándose así el diagnóstico final.

Estas condiciones, se ven relacionadas por García en cuanto a lo que se define como método epidemiológico: "... este es el método empleado para conocer las características y el desarrollo de las enfermedades y otros procesos afines, en los colectivos humanos, con el fin de dominarlas y transformar favorablemente el estado de salud de la población. La aplicación del método epidemiológico de forma consciente y sistemática (...) limita casi exclusivamente a las enfermedades transmisibles (...) de las enfermedades crónicas no transmisibles y a otros procesos que sin ser enfermedades constituyen problemas relacionados con la salud y la vida..."^{7,8}

Con la introducción del proceso de atención de Enfermería como método "...proporciona el mecanismo en que los profesionales de esta rama disponen de sus opiniones, conocimientos, habilidades para tratar a pacientes, familiares y la comunidad. De igual forma, se emplea como una herramienta ineludible que fomenta la aplicación de los métodos descritos hasta nuestros días..."⁹

Consensuado al análisis de estas definiciones, se aprecia la aplicabilidad, utilidad y uso adecuado del método clínico, epidemiológico y proceso de atención de Enfermería. Derivándose de ello, la fundamentación de la génesis, evolución y posteriores tratamientos que involucran la manipulación de las tecnologías biomédicas desde la racionalidad de uso. A partir de la anamnesis, examen físico general y por aparatos que permitan la utilización de estas en aras de corroborar la sospecha de una patología determinada. La integración de cada uno de estos métodos hará posible el correcto uso las tecnologías biomédicas justificado en la prevención, promoción, diagnóstico y rehabilitación de salud de la comunidad.

Al respecto Granda comenta "...el momento actual, reclama, de un sujeto intérprete – mediador, es decir: intérprete de las maneras como los actores individuales y sociales, en su diario vivir, que construyen sus saberes, desarrollan las acciones relacionadas con la promoción de salud y cuidan de la enfermedad; y mediador estratégico con los poderes científico, político y económico para apoyar la elevación de los niveles de salud y vida..."¹⁰

La sistematización realizada marca las pautas que radican en el equilibrio de la salud y la enfermedad empleándose métodos que justifican su aplicación centrado en el sentido de la vida y el bienestar de la comunidad. Determinándose como objetivo proponer una aproximación al método Tecnológico de Salud integrado a los métodos clínico, epidemiológico y el proceso de atención a Enfermería desde un enfoque salubrista, humanista, inclusivo y de equidad que proporcione brindar respuesta al problema salud-enfermedad desde la sostenibilidad de los servicios de salud. De manera que, se sustente en el uso correcto de las tecnologías biomédicas manipuladas por los tecnólogos de la Salud, que permitan auxiliarse de las indicaciones, estructura y etapas para la aplicación del método Tecnológico de Salud.

MÉTODOS

Se realizó una revisión de la bibliográfica impresa y digital en sitios web de Infomed, se utilizó el buscador Google académico y en Medimaging en Español, obteniéndose 51 títulos, de los cuales se analizaron 25, de ellos 24 de los últimos 10 años. Mediante la aplicación de métodos del nivel teórico: análisis-síntesis, inducción-deducción, y la sistematización, las palabras claves utilizadas para la localización de la información fueron: métodos clínicos y epidemiológicos, tecnología biomédica, una aproximación al método Tecnológico en Salud.

El análisis-síntesis: fue utilizado mediante el análisis de las informaciones relacionadas con el tema, se identificaron las relaciones en las tendencias, definiciones y resultados de las investigaciones, igualmente se sintetizó la información que permitió evidenciar una aproximación al método tecnológico de Salud.

La inducción- deducción: facilitó la toma de posición teórica referente del tema al identificar los componentes generales y particulares que sustentan en el método clínico, epidemiológico y el proceso de atención de Enfermería que brinden una aproximación al método tecnológico de Salud desde la relación de los fundamentos teórico – prácticos - indicaciones para la aplicación del método Tecnológico de Salud – sostenibilidad de las prestaciones de servicios.

Sistematización: mediante este método se identificaron el origen, la actualidad y el desarrollo del método Tecnológico de Salud, desde la visión de los resultados de investigaciones referente al tema en diferentes contextos y épocas.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

La aplicación de los métodos clínico, epidemiológico y el Proceso de Atención a Enfermería entrelazan su precisión en el diagnóstico y sus resultados. Influenciado hoy, por numerosas técnicas, procedimientos, procesos y/o procederes tecnológicos que intervienen en el uso correcto de las tecnologías biomédicas derivadas a examinar, al seguimiento, evolución, y tratamiento de acuerdo al proceso salud – enfermedad de la comunidad. Resueltos, a través del desempeño profesional, las competencias profesionales específicas; así como los rasgos que las definen (optimización, efectividad, eficiencia, confianza y exactitud), que posibilitan el cumplimiento de las funciones básicas de los tecnólogos de la Salud.

Sustentado en lo anterior, concede observar la visión, proyectada por investigadores como Fleitas, Valcárcel y Porto acerca de Tecnología de la Salud como "...conjunto de saberes y procederes inter y multidisciplinarios para la aplicación y transferencia de conocimientos científicos y prácticos de salud integrados en procesos y servicios para el diagnóstico, promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y formación propios del Sistema Nacional de Salud Pública, manifiestos en el comportamiento profesional, asistencial, tecnológico, didáctico y humano que satisfacen expectativas y necesidades de bienestar físico, psicológico y social de la población y se ajustan a requisitos de calidad y vocación de servicio..."¹¹

En esta perspectiva, desde el ámbito de Tecnología de Salud, convergen de forma parcelada el cumplimiento de las indicaciones para el uso de las tecnologías biomédicas con calidad. Al establecerse un sistema de acciones en orden lógico, ordenado, y por etapas dirigidos a proporcionar respuesta al problema salud- enfermedad de la comunidad. Observables en el ejercicio de su profesión distinguiéndose como un agente de cambio actualizado y actualizable, lo que se logra a través de la socialización y generalización de conocimiento científico con el equipo multidisciplinario de salud lo que permitirá incorporar una nueva dinámica de trabajo que alcance la reinserción social del individuo y sus familiares.

Lo que conlleva a las tecnologías biomédicas puestas en función de los servicios de salud a "...salvar vidas, mejorar nuestra salud y en muchos casos contribuyen a una sanidad sostenible, esta son una serie de ventajas y beneficios que vienen con ella y es necesario aprovecharla, por ejemplo, la tecnología médica ha reducido la estancia hospitalaria en un promedio de alrededor del 13%..."¹²

El avance de las tecnologías biomédicas promueve en sí mismas un cambio. En las que, se analiza la causa – efecto que transcurre en el cambio de lo viejo por lo nuevo. En ello, se denota los factores que las afectan (los procesos socio - económicos, políticos, culturales, entre otros), utilizándose como referente del razonamiento de lo general a lo particular dado en su actividad práctica con el fin de obtener la verdad. Situándose estas en función de exponer con claridad al equilibrio de la salud obteniéndose como "...la ciencia que estudia los avances tecnológicos referentes a la salud, con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes y ayudar con equipos tecnológicos avanzados a la detección de enfermedades..."¹³

Unidos a los planteamientos sistematizados, las autoras reflexionan acerca del sistema de relaciones donde se emplean métodos, accesorios, técnicas, procedimientos, procederes tecnológicos que favorezcan la toma de decisión tecnológica oportuna proyectados en diferentes Carreras de Tecnología de la Salud. Ello se logra mediante el cumplimiento de las indicaciones, estructura y etapas del método Tecnológico de Salud, para identificarlo nos sustentaremos en los fundamentos teóricos y científicos que describen al tecnólogo de la salud como el integrante del equipo multidisciplinario que contribuye al empleo de los procederes tecnológicos para la solución del problema salud- enfermedad.

En el área de Logofonoaudiología, este profesional con un amplio perfil en el campo de su profesión "... va dirigido a desempeñarse como miembro del equipo multidisciplinario de salud, en la realización de acciones de promoción, prevención, detección, tratamiento y rehabilitación de las alteraciones de la comunicación oral y audición tanto en el niño como en el adulto. También aplicará pruebas diagnósticas para la exploración del lenguaje, audición y para los trastornos del aprendizaje indicados por el médico especialista..."¹⁴

La Carrera de Bioanálisis Clínico, dispone a sus profesionales "...en la preparación para asumir el proceso tecnológico de muestras obtenidas del organismo humano y el ambiente, con el objetivo de demostrar las alteraciones fisiológicas y morfológicas que presentan, tanto en el aspecto macroscópico como microscópico, al aplicar métodos convencionales y de avanzada, lo que

permite su desempeño en instituciones científicas del sector de la salud u otros organismos afines...”¹⁵

Por su parte, la Carrera de Optometría y Óptica, forma a sus tecnólogos en “...la prevención, detección, evaluación y tratamiento de alteraciones de la función visual, mediante la realización de exámenes visuales y oculares; además diseñar, verificar y adaptar compensadores ópticos...”¹⁶

En el caso de la Carrera de Higiene y Epidemiología, prepara sus tecnólogos para “...identificar, evaluar y contribuir a solucionar los problemas higiénicos - epidemiológicos que afecten la salud ambiental, al aplicar el método epidemiológico, para el análisis de la situación de salud...”¹⁷

La Carrera de Nutrición, demanda de sus profesionales “...ejecutar acciones de promoción, prevención y recuperación en salud relacionados con los problemas alimentarios y nutricionales de la población...”¹⁸

De igual manera, la Carrera de Rehabilitación en Salud, determina en el ejercicio de su profesión la “...ejecución de sus acciones que van dirigidas al mantenimiento del estado de salud de la población, en la esfera biopsicosocial y ambiental, mediante acciones de promoción, prevención y rehabilitación, así como la protección ambiental, que permita la incorporación plena del individuo en su medio...”¹⁹

En tanto, los profesionales de formados en la Carrera de Imagenología y Radiofísica Médica realizan “... el proceso de formación y obtención de imágenes médicas con fuentes selladas y no selladas y tecnologías biomédicas de avanzada, para el diagnóstico por imágenes y morfofuncional de las enfermedades del cuerpo humano, así como la aplicación de tratamiento con fuentes selladas y no selladas a pacientes con enfermedades oncológicas, con la aplicación de las normas de Seguridad y Protección Radiológica en el contexto...”²⁰

Finalmente, la Carrera de Sistemas de Información en Salud, se encarga de formar profesionales que serán capaces de “...dirigir y administrar procesos de captación, tratamiento, análisis, difusión e intercambio de información en salud, en infraestructuras tecnológicas y entornos cada vez más virtuales y colaborativos, desde el registro y estudio del hecho sanitario, hasta la publicación y difusión de los resultados alcanzados en la realización de los procesos; con el empleo de métodos científicos y tecnológicos, en el marco del enfoque social que promueve el Sistema de Salud cubano y portador de los valores éticos, humanísticos y solidarios que caracterizan al personal del sector en Cuba...”²¹

La agrupación de saberes o recursos involucrados en Tecnología de Salud muestran la utilización de las tecnologías biomédicas en función de la recuperación de la salud del hombre para su posterior incorporación a la sociedad. Declarándose una relación bidimensional entre la necesidad social y solución del problema salud- enfermedad. El que será indagado a través de la recolección de información, representado con la anamnesis y el examen físico. Al mismo tiempo, se diseña la forma más eficaz de resolver el problema de salud, a partir de diferentes procederes tecnológicos que engranados permitan alcanzar el diagnóstico final.

Contiguo a estos criterios, se planificará el orden en que deben ser ejecutados los procedimientos tecnológicos para la posterior recogida de sus resultados. De forma tal que, indique entre los diferentes diagnósticos presuntivos la construcción del diagnóstico final. Este será comprobado mediante el análisis y evolución del estado de salud del individuo o la comunidad que fueron obtenidos dada la decisión tecnológica oportuna de los tecnólogos de la Salud involucrados en este proceso. La confluencia de saberes dispuestos en un sistema de acciones en orden lógico, ordenado, y por etapas confirmará la posible solución al problema salud- enfermedad de la comunidad.

Las interpretaciones realizadas, llevaron a las autoras al estudio del Método Tecnológico de Salud, deliberado por Rosell en el año 1988 y reconocido más tarde por García en el año 2015 por su carácter integrador, su flexibilidad y la posibilidad de ser aplicado en todas las esferas técnicas de la salud, el que se convertiría en el elemento rector de este proceso técnico-docente-asistencial y que al mismo tiempo sirviera de guía metodológica para el *saber hacer* del tecnólogo de la Salud en las diferentes carreras. Donde se implementaron indicaciones que hacen posible la sostenibilidad de los servicios de salud desde un enfoque salubrista, humanista, inclusivo y de equidad. Dispuestas a continuación por.^{22, 23}

- Situación y condiciones tecnológicas de salud: se analiza el estado y constitución de la tecnología, funcionamiento, disposición, disponibilidad del equipamiento tecnológico, factibilidad de realizar el proceso de acuerdo a las condiciones objetivas (recursos materiales y medio ambiente) y subjetivas (recursos humanos).
- Diagnóstico tecnológico de la salud: plantea los problemas tecnológicos para determinar las alteraciones y normalidades de la situación tecnológica y cuales constituyen realmente un problema. Estas alteraciones pueden darse en el sujeto, en el objeto, en los medios de trabajo o en las condiciones, de modo individual o en más de uno de ellos.
- Adecuación de las condiciones tecnológicas: esta información se obtiene de la identificación del objeto de trabajo, observación (interrogación) de los pacientes, elementos procedentes de la relación de la patología y la situación de la tecnología y los métodos específicos para la solución de ese problema. A partir de la información obtenida hay que adecuar las condiciones, de manera que se cree y mantenga un clima tecnológico necesario para la realización del proceso correspondiente.
- Pronóstico Tecnológico de Salud: constituye el planteamiento de las posibles soluciones de los problemas tecnológicos detectados, orientado a las vías lógicas y racionales para dichas soluciones, que explica la esencia de los problemas, sus posibles causas y efectos. A partir de los conocimientos teóricos, se describen las posibles variantes y la mejor alternativa de acuerdo a criterios técnicos fundamentados teóricamente y la experiencia práctica.
- Ejecución del Proceso Tecnológico de Salud: este aspecto se divide en dos periodos o momentos del proceso tecnológico. Preparación del objeto de trabajo, que consiste en el acondicionamiento del paciente, muestra, situación de los equipos, instrumentos, normas y otros, acondicionándolos para que

estén disponible para la ejecución de la técnica y la realización del diagnóstico o tratamiento.

Las indicaciones reflejadas llevan a las autoras a dirigir sus deliberaciones a una aproximación del método Tecnológico de Salud. Identificándose que para ejecutar un determinado proceder tecnológico, es ineludible separar este proceso entre tres etapas importantes

- 1^{ra} Etapa (inicial o de preparación): es donde el tecnólogo examina las condiciones y funcionamiento del equipamiento, refiere en qué consiste el examen a realizar y la preparación oportuna para la ejecución del proceder, calibra estándares de prueba, establece patrones para marcar los rangos de normalidad, emplea accesorios.
- 2^{da} Etapa (procesamiento): se refiere a la aplicación de determinada técnica, proceso, o proceder tecnológico, que puede estar relacionado con tomas de muestras, administración de un medicamento, recogida de datos y exámenes en historia clínica digital, procesamiento de una imagen, entre otros
- 3^{ra} Etapa (final): se establece una correlación entre la recogida de los resultados de los diferentes exámenes realizados mediante el uso de las tecnologías biomédicas; donde se analizan la anamnesis y examen físico efectuados en la etapa inicial; verificándose el posible diagnóstico constatado en los resultados obtenidos.

La mirada que ofrece Rosell sobre el método Tecnológico de Salud es "...el conjunto de técnicas, procedimientos, acciones y operaciones, que constituyen las formas o vías para abordar y resolver los problemas tecnológicos de salud; que permite alcanzar los objetivos propuestos y la finalidad del sistema de salud, descubrir la lógica, la estructura interna de dichos problemas, llegar al conocimiento de sus relaciones y dirigir el proceso tecnológico de manera eficiente..."²⁴

Según Grau el método tecnológico se refiere a "...el hacer de la técnica en su desarrollo científico-tecnológico supone un hacer que involucra procesos de investigación, conocimiento y acción que se interrelacionan y operativizan. Esta actividad ha dejado de ser espontánea, para constituirse en un orden formal de las operaciones en el tratamiento de la actividad misma. Hablamos entonces aquí de un hacer reflexionado y procedimentado..."²⁵

En correspondencia a estas definiciones, las autoras manifiestan que, para aproximarnos al método Tecnológico de Salud, es imprescindible examinar los componentes de su estructura que facilite una mejor reflexión y procesamiento. Dada por la interrelación de los saberes involucrados para dar respuesta al problema salud- enfermedad. Los cuales estarán dados por la necesidad social identificada, análisis de los factores causales de la necesidad, los requerimientos dirigidos a las tecnologías biomédicas y los profesionales que la ejecutan para dar cumplimiento a lo antes expresado, la planificación u orden establecido para efectuar los procedimientos tecnológicos y evaluación de los resultados en los que se obtengan calidad de los servicios de salud, sostenibilidad de los mismos, y calidad de vida que no excluyan a pacientes por

su raza, sexo, credo, orientación sexual expresado en la correcta atención a pacientes y familiares en todo el territorio nacional e internacional.

Pérez enfatiza, en cuanto al impacto de la innovación de las tecnologías biomédicas en la salud como un factor que influye favorablemente en la búsqueda de la solución del problema salud- enfermedad al manifestar "...el cambio en el modelo de la ciencia, de investigación a innovación, ha determinado un acelerado desarrollo tecnológico y con ello la mejoría en todas las esferas de la vida de los seres humanos. La salud constituye una de las áreas en que se manifiesta con mayor fuerza ese impacto. Ello impone la necesidad de analizar el papel que juega la innovación tecnológica en la mejoría de los indicadores de salud de la población cubana..."²⁶

La aproximación al método Tecnológico de Salud se enfoca en el *saber hacer* de los Tecnólogos de la Salud donde se integren saberes, conocimientos científicos sustentado en los fundamentos teóricos- prácticos en determinada área del saber. Desde el uso correcto y racional de las tecnologías biomédicas dedicado a contribuir a la solución del problema salud- enfermedad individual o colectivo que proporcione calidad de vida y sostenibilidad de los servicios de salud.

CONCLUSIONES

El método clínico, epidemiológico y el Proceso de Atención de Enfermería en conjunto promueven soluciones personalizadas, contextualizadas con el uso correcto de las tecnologías biomédicas con el empleo de los procedimientos tecnológicos de Salud en función del problema salud- enfermedad de la comunidad como prioridad de los programas de Salud. Los cuales, brindaron una aproximación al método Tecnológico de Salud evidenciados de la aplicación de los fundamentos de teóricos-prácticas de forma parcela que nos acerca al *saber hacer* de forma tal que responda al desarrollo de su desempeño profesional y las competencias profesionales específicas de los tecnólogos de la Salud visto desde la.

- Correcta ejecución de los procedimientos tecnológicos de Salud en el campo de acción donde se desarrolle; como la base que objetiva e impulsa la actividad práctica que se convierte en fuente de acción del hombre.
- La toma de decisión tecnológica oportuna, como la práctica- acción en el medio en que se desenvuelve el tecnólogo de la Salud. Dada a conocer con el uso correcto de las tecnologías biomédicas apoyados del método clínico, epidemiológico y el Proceso de atención a Enfermería como guía para brindar diagnósticos confiables y seguros
- La correcta selección de los aditamentos y medios necesarios para la ejecución del proceder tecnológico objetivará con los rasgos que definen las competencias profesionales específicas de cada tecnólogo de Salud. Con el propósito de dar respuestas óptimas, eficientes, rápidas, certeras a las problemáticas del problema salud- enfermedad en la comunidad; así brindar una aproximación al método tecnológico de Salud.

Estas consideraciones integran la aproximación al método Tecnológico de Salud, sustentado en los fundamentos científicos- teóricos-prácticos que hacen visible la aplicación de los métodos expresados en la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Real Academia Española, Diccionario de la lengua española, especialista. 23ª ed. Madrid: Espasa,2015. Disponible en: <http://www.rae.es/obras-academias/diccionario/diccionario-de-la-lengua-espenola>
2. Gran diccionario enciclopédico ilustrado. Barcelona: Grijalbo mondadoni; 1998. p. 1135.
3. Blanco Aspiazu O, Díaz Hernández L, Cárdenas Cruz M. El método científico y la interdisciplinariedad en el abordaje del Análisis de la Situación de Salud. Educ. Med. Super [revista en la Internet] Jun.2011[citado 2014 Sep 03]. 25 (2):20-39. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielophp?script=sci_arttextpid=S08642141201100020003&lng=es.
4. Hernández Hernández R. Del método científico al clínico: Consideraciones teóricas. Rev.Cubana Med Gen Integr [Internet].2002Abr [citado 2016 Dic 12]; 18 (2):161-164. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielophp?script=sci_arttextpid=S086421252002000011&lng=es.
5. García González MC, Loret de Mola López E, Bermejo Correa RM, Cardenas Freixas JL. Análisis histórico de la superación profesional de los tecnólogos de la salud en el laboratorio clínico. Educación Médica Superior [Internet]. 2015 [citado 2018 Abr 2];29(2): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/571>
6. González Sosa G. Aplicación del método clínico para el diagnóstico de pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal. Rev cuba med gen integr [Internet]. 2016[citado 15 May 2020]; 32(2): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/223>
7. García Pérez C, Alfonso Aguilar P. Vigilancia epidemiológica en Salud. AMC [Internet]. 2013 Dic [citado 2018 Enero 04]; 17 (6) 121-128. Disponible en: <https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciartt&pid=S102502552013000600013&lng=es>.
8. Malagón-Oviedo, Rafael, Epidemiología, saberes y práctica: un análisis crítico. Revista de Salud Pública [Internet]. 2017;19(3):416-422. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42254536021>
9. Naranjo Hernández Y. Triada: métodos clínico, epidemiológico y proceso atención de Enfermería. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [revista en Internet]. 2018 [citado 2020 May 17];9(1):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/918>
10. Granda, Edmundo, ¿A qué llamamos salud colectiva, hoy? Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2004;30(2):0. Recuperado de: <http://www.org/articulo.oa?id=21430209>
11. Fleitas Ávila A, Varcárcel Izquierdo N, Porto Ramos AG. Hacia una concepción teórica metodológica de Tecnología de la Salud. Revista Cubana de Tecnología de la Salud. [Internet]. 2015 [citado 2018 Oct 08];6 (2):34-42. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu>

12. Tecnología al servicio de la salud. Disponible en: <https://www.portafolio.co/innovación/tecnología-al-servicio-de-la-salud-502059>
13. Mora Espinosa Ernesto. La revolución científico - técnica en la educación de los tecnólogos de la salud. ACIMED [Internet]. 2008 Nov [citado 2019 Ene 11]; 18(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102494352008001100003&lng=es.
14. Infomed. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas Portal Web. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Planes de Estudio. Licenciatura de Logofonoaudiología.2011. actualizado 8 de enero de 2019. Consultado 10 de enero de 2019. Disponible en: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejode-doreccion-ucmh/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-logofonoaudiología>
15. Infomed. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas Portal Web. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Planes de Estudio. Licenciatura de Bioanálisis Clínico .2011. actualizado 8 de enero de 2019. Consultado 10 de enero de 2019. Disponible en: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejode-doreccion-ucmh/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-bioanálisis-clínico>
16. Infomed. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas Portal Web. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Planes de Estudio. Licenciatura de Óptica y Optometría .2011. actualizado 8 de enero de 2019. Consultado 10 de enero de 2019. Disponible en: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejode-doreccion-ucmh/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-óptica-y-optometría/>
17. Infomed. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas Portal Web. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Planes de Estudio. Licenciatura de Higiene y Epidemiología .2011. actualizado 8 de enero de 2019. Consultado 10 de enero de 2019. Disponible en: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejode-doreccion-ucmh/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-higiene-y-epidemiología/>
18. Infomed. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas Portal Web. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Planes de Estudio. Licenciatura de Nutrición .2011. actualizado 8 de enero de 2019. Consultado 10 de enero de 2019. Disponible en: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejode-doreccion-ucmh/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-nutrición/>
19. Infomed. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas Portal Web. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Planes de Estudio. Licenciatura de Rehabilitación de la Salud.2011. actualizado 8 de enero de 2019. Consultado 10 de enero de 2019. Disponible en: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejode-doreccion-ucmh/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-rehabilitación-de-la-salud/>
20. Infomed. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas Portal Web. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Planes de Estudio. Licenciatura de Imagenología y Radiofísica Médica .2011. actualizado 8 de enero de 2019. Consultado 10 de enero de 2019. Disponible en: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejode-doreccion-ucmh/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-imagenología-y-radiofísica-médica/>

21. Infomed. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas Portal Web. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Planes de Estudio. Licenciatura de Sistema de Información en Salud .2011. actualizado 8 de enero de 2019. Consultado 10 de enero de 2019. Disponible en: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejode-doreccion-ucmh/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-sistema-de-información-en-salud/>
22. Rosell Vega R. Introducción. Proceso tecnológico de la salud. La Habana: ECIMED; 2008. p.
23. García González MC, Loret de Mola López E, Bermejo Correa RM, Cadenas Freixas JL. Análisis histórico de la superación profesional de los tecnólogos de la salud en laboratorio clínico. Educación Médica Superior [Internet]. [citado 2015] Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/571>
24. Rosell Vega R, Valls Pérez O, Hierro Fuentes M. Método tecnológico de la Salud. Aplicación docente asistencial. La Habana: MINSAP; 1990. p. 8-18.
25. Método tecnológico y el campo de la tecnología. Grau José E. <https://campus.fundec.org.ar/admin/archivos/MAE%20TIC%20%20%20M%C3%89TODO%20TECNOL%C3%93GICO%20-%202015.pdf>
26. Pérez Sánchez A, Paredes Esponda E, León Rodríguez A, Pérez de Hoz G. Impacto de la innovación tecnológica en el desarrollo de la salud cubana.. INFODIR [Internet]. 2017 [citado 30 May 2020];0(24):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/397>