

ORIGINAL

Technological method in the evaluation of rehabilitation procedures in Multiple Sclerosis with neurogenic bladder

Método tecnológico en la evaluación de los procedimientos rehabilitadores en la Esclerosis Múltiple con vejiga neurogénica

Oswaldo Fraga Ramirez¹  , Maikel Herrera Broche²  , Dianelys Hernández Chisholm³  , Elaine Teresa Gutiérrez Pérez⁴  , Tania Rosa González García³  , Ángel Luis Meneses Foyo⁴  

¹Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico de Villa Clara “Arnaldo Milián Castro”. Departamento de Fisioterapia y Rehabilitación. Villa Clara, Cuba.

²Hospital Universitario Cardiocentro de Villa Clara “Ernesto Che Guevara”, Villa Clara, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. Departamento de Posgrado e investigación. La Habana, Cuba.

⁴Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico de Villa Clara “Arnaldo Milián Castro”. Departamento de Docencia. Villa Clara, Cuba.

Citar como: Fraga Ramirez O, Herrera Broche M, Hernández Chisholm D, Gutiérrez Pérez ET, González García TR, Meneses Foyo Ángel L. Technological method in the evaluation of rehabilitation procedures in Multiple Sclerosis with neurogenic bladder. Rehabilitation and Sports Medicine. 2025; 5:103. <https://doi.org/10.56294/ri2025103>

Enviado: 11-01-2024

Revisado: 10-05-2024

Aceptado: 10-11-2024

Publicado: 01-01-2025

Editor: PhD Nicola Luigi Bragazzi 

Autor para la correspondencia: Oswaldo Fraga Ramirez 

ABSTRACT

Introduction: the technological method of health makes it possible to direct the technological process efficiently, to know the structure of the problems and their relationships for care from the physical-rehabilitative point of view. Therefore, the authors identify as an objective of the research: to argue the link between the technological method of health in the evaluation process of rehabilitative technological procedures in Multiple Sclerosis with lower urinary tract dysfunction.

Method: a longitudinal descriptive study with a qualitative approach was carried out in the period from January to October 2024, in the Physiotherapy and Rehabilitation department of the Villa Clara Clinical-Surgical University Hospital “Arnaldo Milián Castro”. For the theoretical inquiries, the following theoretical levels were used: analytical-synthetic, historical-logical, systematization and the statistical-mathematical level: descriptive statistics.

Results: In rehabilitation, the technological method combined with clinical-epidemiological assessments allows decision-making from a health-based, humanistic and socially inclusive approach. In addition, it facilitates the structuring of the stages in which rehabilitation procedures will be carried out aimed at the recovery of people diagnosed with Multiple Sclerosis with lower urinary tract dysfunction.

Conclusions: the evaluation of rehabilitation technological procedures associated with the technological method of health will allow more accurate treatment guidelines to be established and implemented.

Keywords: Technological Method; Stages; Procedures; Rehabilitation; Evaluation.

RESUMEN

Introducción: el método tecnológico de la salud posibilita dirigir el proceso tecnológico de manera eficiente, conocer la estructura de los problemas y sus relaciones para la atención desde el punto de vista físico-rehabilitador. Por lo que los autores identifican como objetivo de la investigación: argumentar la vinculación del método tecnológico de la salud en el proceso de evaluación de los procedimientos tecnológicos rehabilitadores en la Esclerosis Múltiple con disfunción del tracto urinario inferior.

Método: se realizó un estudio descriptivo longitudinal con enfoque cualitativo en el periodo comprendido enero-octubre de 2024, en el departamento de Fisioterapia y Rehabilitación del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico de Villa Clara “Arnaldo Milián Castro”. Para las indagaciones teóricas se empleó del nivel teórico: analítico-sintético, histórico-lógico, sistematización y del nivel estadístico-matemático: la estadística descriptiva.

Resultados: en la rehabilitación, el método tecnológico de conjunto a las valoraciones clínico-epidemiológica permite realizar la toma de decisiones desde un enfoque salubrista, humanista e inclusivo social. Además, facilita la estructuración de las etapas en que se ejecutarán los procedimientos rehabilitadores dirigidos a la recuperación de las personas diagnosticadas de Esclerosis Múltiple con disfunción del tracto urinario inferior.

Conclusiones: la evaluación de los procedimientos tecnológicos rehabilitadores asociado al método tecnológico de la salud, permitirá establecer y ejecutar pautas de tratamiento más certeras.

Palabras clave: Método Tecnológico; Etapas; Procederes; Rehabilitación; Evaluación.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las tecnologías aplicadas a la salud ha tenido un aumento acelerado en los últimos tiempos, con el fin de mejorar la atención clínica, ofrecer una atención integral desde la terapéutica. La fisioterapia, como rama de la medicina, es la encargada de la recuperación, prescripción e intervención clínica y terapéutica a través de la potenciación del movimiento humano que facilita la restauración de las habilidades biomotoras del individuo.⁽¹⁾

Mientras, enfrenta constantes modificaciones en relación al contexto, nuevos conocimientos, su uso basado en la evidencia y el desarrollo de nuevas tecnologías sanitarias, con el objetivo de ampliar el alcance de la misma. Las transformaciones en los sistemas de salud demandan que el trabajo de la profesión esté más contextualizado con la práctica enfocada al bienestar de la persona.⁽²⁾

El progreso de la tecnología en la rehabilitación es de vital importancia para el Tecnólogo de Rehabilitación en Salud. Su empleo en los servicios de fisioterapia, permite implementar procedimientos tecnológicos en apoyo a la recuperación de las funciones y beneficiar a la persona con su uso, al brindar una atención atractiva y de calidad.⁽¹⁾

Asimismo, el método tecnológico de salud es vital en este proceso, debido a que se enriquece de la valoración clínica-epidemiológica. Consiste en el conjunto de técnicas, procedimientos y operaciones que, desde un enfoque salubrista, humanista e inclusivo social, brinda respuesta al problema de salud-enfermedad para alcanzar los objetivos propuestos, descubrir la lógica, la estructura externa de los problemas, llegar al conocimiento de sus relaciones y dirigir el proceso tecnológico de manera eficiente.^(3,4)

La formación del Tecnólogo de Rehabilitación en Salud se fundamenta en el dominio de los conocimientos que están vinculados a los modos de actuación que permiten la solución de los problemas, con una base científica y lógica en su actuar profesional con un enfoque humanista. La aplicación del método tecnológico de la salud posibilitará establecer una relación entre el diagnóstico, la evaluación, el resultado del tratamiento, lo que contribuirá al desarrollo del desempeño profesional y las competencias específicas.^(3,4,5,6)

De esta manera, facilita evaluar y ejecutar procedimientos tecnológicos para la recuperación y rehabilitación con el uso de las tecnologías biomédicas. Estos procedimientos van dirigidos al mantenimiento del estado de salud y en función de la recuperación de las personas diagnosticadas de Esclerosis Múltiple con disfunción del tracto urinario inferior, para su incorporación a corto, mediano y largo plazo a la sociedad.^(5,6)

En el departamento de Fisioterapia y Rehabilitación del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico de Villa Clara “Arnaldo Milián Castro”, resulta necesario evaluar los procedimientos tecnológicos rehabilitadores aplicados por los Tecnólogos de Rehabilitación en Salud. Al mismo tiempo, permitirá valorar la disminución de la sintomatología incapacitante al realizar intervenciones tecnológicas de forma segura.

De ahí deviene la importancia del método tecnológico de la salud en el proceso de evaluación de los procedimientos rehabilitadores. Por lo que se declara como interrogante científica: ¿cómo se vincula el método tecnológico de la salud al proceso de evaluación de los procedimientos tecnológicos rehabilitadores en la Esclerosis Múltiple con disfunción del tracto urinario inferior?.

Para dar respuesta a la interrogante anterior, los autores identifican como objetivo del estudio: argumentar la vinculación del método tecnológico de la salud en el proceso de evaluación de los procedimientos tecnológicos rehabilitadores en la Esclerosis Múltiple con disfunción del tracto urinario inferior.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal con enfoque cualitativo en el periodo comprendido enero-octubre de 2024, en el departamento de Fisioterapia y Rehabilitación del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico

de Villa Clara “Arnaldo Milián Castro”. Para las indagaciones teóricas se empleó del nivel teórico: analítico-sintético, histórico-lógico, sistematización y del nivel estadístico-matemático: la estadística descriptiva.

Para realizar la revisión sistemática fueron consultadas tesis que abordan la temática. Además, se metodizó en artículos científicos detectados con los buscadores académicos Scielo, Google académico, Dialnet.

Criterios de inclusión: artículos originales, de revisión, tesis, libros, en idioma español, inglés y portugués.

Criterios de exclusión: artículos que no se ajustan al tema o en idiomas diferentes a los mencionado con anterioridad.

RESULTADOS

De un total de 170 referencias consultadas a las que se les aplicó los criterios de inclusión, se seleccionaron 17, de las cuales siete corresponden a tesis (41 %), siete artículos (41 %) pertenecen a base de datos informatizadas, dos a libros (12 %) y una a plan de estudio (6 %). El año con mayor predominio el 2020 (23,5 %). En cuanto al idioma, predominó el español en la totalidad de las fuentes consultadas.

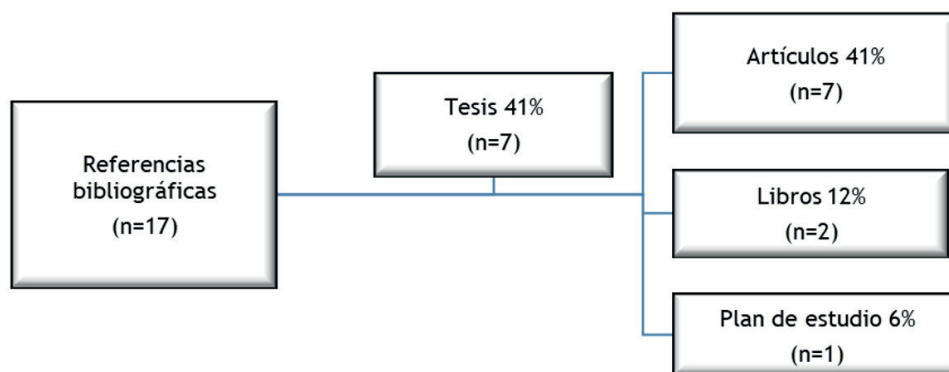


Figura 1. Diagrama de flujo de referencias bibliográficas consultadas

Según Valcárcel, la evaluación “(...) es el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de los momentos de la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir para la toma de decisiones (...)”. La misma consiste en la “(...) comparación de lo que se ha alcanzado mediante una acción concreta, con lo que se deberá haber logrado un acuerdo a programación previa (...)”⁽⁷⁾

Por otro lado, Ruiz, agrega que desde el punto de vista etimológico “(...) evaluar se deriva del latín “*valere*” (valorar) e implica la acción de precisar, tasar, valorar o atribuir cierta valía a una cosa (...)”. Asimismo, la evaluación es el (...) proceso de identificar, obtener, proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor para usarla en formular juicios que se utilizarán en la toma de decisiones (...)”⁽⁸⁾

Tras la sistematización de la categoría referida con anterioridad, los autores respaldan que la misma es un proceso consciente y dinámico para recopilar información confiable y descriptiva con el fin de valorar, comparar y emitir un juicio de los objetivos preestablecidos en el contexto que se realiza, tomando en cuenta la confiabilidad, credibilidad y viabilidad de la tecnología sanitaria que se evalúa. Este proceso deberá contribuir a la toma de decisiones y a la mejora del mismo.

Luego de haber abordado lo referente a evaluación, los autores del presente trabajo consideran necesario realizar un análisis de las categorías tecnología, tecnología sanitaria, evaluación de tecnología sanitaria, y su importancia en la fisioterapia como proceso integral. Además, sirve como guía para determinar si los procedimientos tecnológicos terapéuticos aplicados a las personas diagnosticadas de Esclerosis Múltiple con disfunción del tracto urinario inferior son efectivos en el proceso de rehabilitación.

Tecnología: se describe como el conjunto de técnicas y teorías para lograr una solución que permita resolver un problema y aprovechar el conocimiento práctico y científico con la intención de satisfacer una necesidad en concreto.^(1,9) La misma se define como “(...) conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto (...)”⁽⁹⁾

La tecnología sanitaria es una intervención de salud empleada con fines de diagnóstico, prevención, control y tratamiento para organizar la prestación de asistencia sanitaria. Estas son bienes, servicios constituidos por distintos y variados subsectores para mejorar los procesos asistenciales en el sector salud.^(10,11)

Por otro lado, Lizcano⁽¹²⁾ postula que la evaluación de tecnología sanitaria es un “(...) proceso científico, multidisciplinario y multidimensional que tiene como objetivo contribuir y mejorar la toma de decisiones en los procedimientos de adquisición e incorporación tecnológica, mediante la evaluación comparativa de los efectos positivos y negativos de las tecnologías en los hospitales (...)”

Asimismo, Izquierdo⁽¹¹⁾ refiere que es un “(...) proceso sistemático de examen y reporte de la efectividad, seguridad e impacto económico de una tecnología usada en el cuidado de la salud y en algunos casos de sus implicaciones sociales, éticas y organizacionales (...)”. Collazo⁽¹³⁾ agrega que su objetivo final es “(...) producir información para contribuir a mejorar la toma de decisiones en la práctica clínica y en la política de salud (...)”

Los autores del presente trabajo enfatizan que las tecnologías en salud resultan cruciales para la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermedades. Asimismo, contribuye a la adopción y ejecución de las decisiones sobre políticas, estrategias, planes y acciones relacionados con la creación, difusión y uso de la tecnología.

La misma puede ser diversa y empleada en dispositivos, equipos médicos, procedimientos y sistemas organizativos. Además, estudia las implicaciones médicas, sociales, éticas y económicas del desarrollo de forma sistemática, transparente e imparcial cuyo objetivo es la seguridad, efectividad y las políticas de salud centradas en la persona.⁽¹²⁾

Los autores de la investigación expresan que el uso de las tecnologías permite lograr en las intervenciones terapéuticas los resultados deseados. Además, facilita a los Tecnólogos de Rehabilitación en Salud contar con una alternativa precisa y eficaz que de conjunto con las técnicas convencionales se emplean en el proceso de rehabilitación. Las mismas al ser utilizadas en un medio terapéutico, contribuyen al proceso de recuperación de las funciones y a evaluar el progreso de las personas.

Referidas tecnologías, permiten trabajar de forma adecuada, confiable, segura, observar el impacto en el desempeño y capacidad funcional, al administrarse una terapia medida que permite evaluar el progreso. Para ello, se debe establecer una relación positiva entre persona y terapeuta, basada en los principios de confianza, ética profesional y respeto con la práctica centrada en la persona, con el fin mejorar la calidad de los servicios que se prestan.⁽¹¹⁾

El método tecnológico se caracteriza por ser integrador, flexible, posibilita su aplicación en todas las áreas tecnológicas de la salud y posee un sistema de referencias que facilita el proceso. Se encuentra constituido por el sistema tecnológico y el proceso tecnológico.

Sistema tecnológico: es el conjunto de componentes con interacción entre sí, con el fin de obtener el diagnóstico y tratamiento de las diferentes patologías. Está integrado por el tecnólogo, la persona, condiciones del entorno laboral y la conducción del proceso que se realiza en los centros asistenciales.

Proceso tecnológico: consiste en la sucesión dinámica de las fases del sistema tecnológico de la salud. En este se establece la relación terapeuta-persona, donde el terapeuta emplea diversos procedimientos organizativos previo a la aplicación de los procedimientos terapéuticos dirigido al diagnóstico y tratamiento.^(3,4)

Los autores de la investigación subrayan la importancia del método tecnológico de salud en el proceso de rehabilitación, sin dejar al margen las valoraciones aportadas por los métodos clínico-epidemiológico que de conjunto promueven soluciones para la correcta toma de decisión, ejecución y evaluación de los procedimientos rehabilitadores. Además, facilita dar respuesta rápida y eficiente a la problemática del proceso salud-enfermedad desde un enfoque salubrista, humanista e inclusivo social.

La evaluación en fisioterapia se basa en los referentes teóricos como la guía de práctica fisioterapéutica, que sistematiza en el proceso, con el uso de test, medidas y considerar signos, síntomas asociados a la enfermedad, con el fin de establecer el diagnóstico diferencial. La misma no debe quedar como un juicio y debe avanzar hacia la toma de decisión, para determinar la respuesta individual a las intervenciones terapéuticas basada en los análisis clínicos y fenomenológicos del proceso evaluado.⁽¹⁴⁾

El proceso de evaluación se caracterizará por ser lo más elemental y sencillo posible. Debe reflejar todo el universo del objeto que se investiga, sustentado en objetivos, fundamentos y definiciones sistematizados por la comunidad científica e integrado por elementos y fenómenos del proceso investigado. Esta se realiza desde que inicia hasta que concluye bajo los principios de ética profesional y facilitará la toma de decisiones por parte de la autoridad sanitaria correspondiente.⁽¹⁵⁾

Los autores conciben, que la evaluación de la efectividad del proceder físico-rehabilitador aplicado a las personas diagnosticadas de Esclerosis Múltiple con disfunción del tracto urinario inferior, posibilitará valorar la evolución y la disminución de la sintomatología. Además, ratifican lo planteado por otros investigadores que la misma no deberá ser filtrable a sesgos o tendencias por el investigador que guía, interpreta y analiza los resultados. Ello permitirá conocer los recursos disponibles para llevar a cabo el proceso.^(10,16)

Sin embargo, previo a la aplicación de cualquier proceder terapéutico, los autores de la investigación consideran que el Tecnólogo de Rehabilitación en Salud deberá crear un clima tecnológico y explicar en qué consiste el tratamiento, transmitir confianza, tener claro los objetivos de prescripción, definir la técnica, zona a tratar, explicar lo proyectado. Asimismo, advertirá las sensaciones y programará el equipo de acuerdo a los parámetros a utilizar.

Además, sostienen que la rehabilitación a las personas diagnosticadas de Esclerosis Múltiple con disfunción del tracto urinario inferior se ajustará a las diversas etapas de la enfermedad y encaminado al tratamiento de los síntomas. El Tecnólogo de Rehabilitación en Salud deberá tener en cuenta la información recopilada en el

expediente clínico respecto a la forma clínica de la enfermedad, grado de discapacidad según escala ampliada del estado de discapacidad, tiempo de la alteración del esfínter.

Con el examen físico inicial evaluará la fuerza muscular, movilidad, capacidad funcional u otro síntoma, con el fin de identificar los objetivos a lograr con la aplicación de los procederes tecnológicos rehabilitadores. El tratamiento se ejecutará de manera personalizada, al combinar los medios físicos y ejercicios terapéuticos en función de los síntomas y progresión de la enfermedad.

En el proceso de rehabilitación de las personas diagnosticadas de Esclerosis Múltiple con disfunción del tracto urinario inferior, la evaluación resulta necesaria para brindar estrategias que permitan promover beneficios. Sin embargo, los autores de la investigación sostienen que la misma debe involucrar la comunicación, el examen, el diagnóstico, el pronóstico, los procederes terapéuticos y el logro de los objetivos trazados.

De esta manera, se tendrá en cuenta las **etapas del método tecnológico de la salud** en la que se deberá desarrollar el proceso de evaluación de los procederes tecnológicos rehabilitadores y permita valorar la evolución terapéutica.

En la **evaluación inicial** el Tecnólogo de Rehabilitación en Salud realizará la presentación del instrumento, los indicadores que contiene el mismo y parámetros. Deberá ser cuidadoso con los aspectos éticos, no deberá dar conclusiones preliminares que interfieran en el proceso y registrará todos los datos obtenidos en el examen.

La **hipótesis tecnológica** permitirá formular nuevas relaciones y técnicas y deberá realizarse con una metodología donde quede excluida o minimizada la introducción de errores. Con ello se dará solución a la problemática en las diversas conclusiones parciales, lo que facilitará dar una respuesta final a la conjetura planteada.

Al **diagnóstico tecnológico** se arribará con la información clínica-epidemiológica recogida en el expediente clínico, lo que posibilitará ejecutar los procedimientos terapéuticos para mejorar o disminuir los síntomas incapacitantes de las personas diagnosticadas de Esclerosis Múltiple con disfunción del tracto urinario inferior.

Luego, el Tecnólogo de Rehabilitación en Salud adecuará las **condiciones tecnológicas** resultante del análisis de la situación tecnológica y el planteamiento del problema tecnológico. Esta etapa analiza el estado de la tecnología, su funcionamiento, disponibilidad del equipamiento y la factibilidad para aplicar los procedimientos rehabilitadores de acuerdo a las condiciones objetivas y subjetivas.

La **ejecución del proceso tecnológico** se deberá realizar de forma organizada, se propiciará un ambiente agradable, seguro, con la cumplimentación de los principios de la ética médica como premisa que debe caracterizar al mismo, con el respeto de la autonomía, práctica de la beneficencia, no maleficencia y justicia.

La **evaluación final o reevaluación**, luego de terminado el ciclo de tratamiento físico-rehabilitador resulta fundamental, pues permitirá establecer una comparación entre los objetivos trazados y los alcanzados, para determinar la efectividad del proceder tecnológico y elaborar un informe con los resultados evidenciados en el proceso evaluado. En el mismo se reflejará los aspectos positivos y negativos del instrumento aplicado.

Los autores del presente trabajo, consideran necesario reflejar las seis etapas de este método en un diagrama de flujo, donde se realiza el proceso de evaluación de los procederes tecnológicos rehabilitadores a personas diagnosticadas de Esclerosis Múltiple con disfunción del tracto urinario inferior.

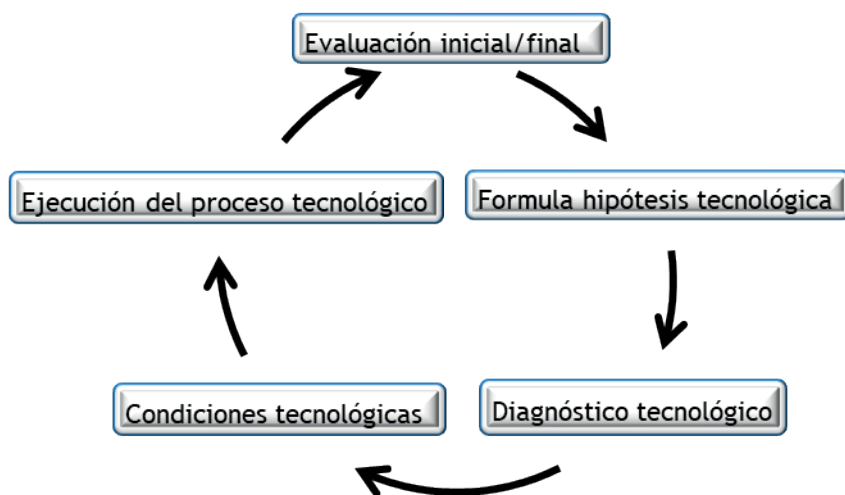


Figura 2. Flujograma de las etapas del método tecnológico de la salud

La evaluación de los procederes asociada a las etapas del método tecnológico, permitirá establecer opciones de tratamiento más certeras, al enfocarla no solo desde el punto de vista clínico-epidemiológico, sino tecnológico. El Tecnólogo de Rehabilitación en Salud empleará la evaluación subjetiva que posibilitará obtener

información sobre la frecuencia miccional, la calidad de vida. La evaluación objetiva posibilitará conocer la capacidad contráctil de los músculos del suelo pélvico.

Este proceso se deberá caracterizar por la comunicación abierta y la colaboración con la persona, pilares fundamentales para la evaluación efectiva y cómoda. Permitirá obtener una visión completa de la condición física, brindará información precisa y detallada sobre las habilidades y limitaciones.

Esto le facilitará al Tecnólogo de Rehabilitación en Salud una visión completa de la condición física de la persona. Además, posibilitará identificar los problemas subyacentes, trazar los objetivos del tratamiento, evaluar el progreso, ajustar el mismo de manera individualizada para establecer metas realistas y medir los resultados del proceso rehabilitador dirigido a disminuir la sintomatología incapacitante.⁽¹⁷⁾

CONCLUSIONES

El método tecnológico de la salud posibilita conocer la estructura externa de los problemas, conocer sus relaciones y dirigir el proceso tecnológico de manera eficiente.

Junto a las valoraciones clínica-epidemiológica promueve soluciones para la toma de decisión desde un enfoque salubrista, humanista e inclusivo social.

Facilita la ejecución de procedimientos rehabilitadores dirigidos al mantenimiento y recuperación de las personas diagnosticadas de Esclerosis Múltiple con disfunción del tracto urinario inferior.

La evaluación de los procedimientos tecnológicos rehabilitadores asociado al método tecnológico posibilitará establecer opciones de tratamiento más certeras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vega-Osaría PJ. Tecnología, un punto de vista a través de la fisioterapia y la rehabilitación física [tesis de grado]. [León Guanajuato]: Universidad Nacional Autónoma de México; 2021. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/359330668_Tesis_de_Licenciatura_Tecnologia_un_punto_de_vista_a_traves_de_la_fisioterapia_y_la_rehabilitacion_fisica

2. Bispo-Júnior JP. La fisioterapia en los sistemas de salud: marco teórico y fundamentos para una práctica integral Salud Colectiva [Internet] 2021 [citado 2024 en 9]; 17: [cerca de 14 pantallas]. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/scol/2021.v17/e3709/#>

3. García-González MC, Soler-Soris AC, Sierra-Fernández Y, Pardo-Ojeda M, Quintana E. El método tecnológico de la salud. Necesidad y realidad. Rev electrón PortalesMedicos.com [Internet]. 2015 [citado 2020 jul 20];10(13). Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/metodo-tecnologico-de-la-salud/>

4. Disciplina Rehabilitación. En Plan de Estudio E. Carrera Rehabilitación en Salud. La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2020.

5. Hernández-Chisholm D. Competencias profesionales específicas de los licenciados en Rehabilitación en Salud, para la atención a pacientes con afecciones reumáticas [Tesis doctoral]. [La Habana]: Facultad de Tecnología de la Salud; 2020.

6. Cabello-Daza S, Ramos-Suárez V, Lazo-Pérez MA, González-García TR, Gutiérrez-Vera D. Una aproximación al método tecnológico de Salud. [Internet] 1 Jornada Científica Virtual CaliMay 2020 [citado 20 nov 2023]. Disponible en: <http://www.calimay2020.sld.cu/index.php/calimay/2020/paper/viewPaper/10>

7. Díaz-Díaz AA, Valcárcel-Izquierdo N. Evaluación de los procesos formativos desde la educación médica. Estudio de casos. [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2021 [citado 2023 oct 10]. Disponible en: <http://www.ecimed.sld.cu/2021/06/29/evaluacion-de-procesos-formativos-desde-la-educacion-medica-estudio-de-casos/>

8. Ruíz-Cruz LE. Evaluación de la calidad de las armaduras ópticas [tesis de maestría]. [La Habana]: Facultad de Tecnología de la Salud; 2022.

9. Noa-Pelier BY. Modelo de evaluación de las afecciones músculo esqueléticas mediante un protocolo de actuación ultrasonográfico [tesis de maestría]. [La Habana]: Facultad de Tecnología de la Salud; 2023.

10. Aguirre-Isacc AM. Evaluación de Tecnología Sanitaria en mamografía para el diagnóstico de lesiones mamarias [tesis de maestría]. [La Habana]: Facultad de Tecnología de la Salud; 2019.

11. Izquierdo-Martínez LC, Forero-Nieto SL, Rengifo-Varona ML. Factores que influyen en la aceptación y uso de nuevas tecnologías en fisioterapeutas. [tesis de maestría]. [Colombia]: Universidad del Rosario; 2020. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/bitstreams/82683824-7568-439f-a09d-d8cd933e3459/download> https://doi.org/10.48713/10336_30832
12. Lizcano-Jaramillo PA, Camacho-Cogollo JE. Evaluación de Tecnologías en Salud: Un Enfoque Hospitalario para la Incorporación de Dispositivos Médicos. Rev mex ing bioméd [Internet]. 2019 [citado 2023 oct 2];40(3): [cerca de 12 pantallas]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-95322019000300010&script=sci_abstract
<https://doi.org/10.17488/rmib.40.3.10>
13. Collazo-Herrera MM, Toledo-Fernández AM, Chaviano-Pedroso I. Evaluación de tecnologías sanitarias. [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2022 [citado 2023 nov 3]. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/evaluacion-de-tecnologias-sanitarias/>
14. Hijuelos L. Importancia del proceso de evaluación fisioterapéutica en neurorehabilitación. Rev Col Reh [Internet]. 2017 [citado 2023 nov 2];16(1): 40-49. Disponible en: <https://revistas.ecr.edu.co/index.php/RCR/article/view/65/69> <https://doi.org/10.30788/RevColReh.v16.n1.2017.65>
15. Pérez-Andrés IY, Travieso-Ramos N. Fundamentos del modelo formativo para la gestión del proceso de evaluación de tecnologías sanitarias. Rev Cub Tecnol Salud [Internet]. 2019 [citado 2023 oct 12]; 10(3). Disponible en: <https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1482>
16. Cardoso W. Validación de un instrumento de evaluación de las acciones en educación para la salud en fisioterapia [Tesis de grado]. [Bucaramanga]: Universidad Autónoma de Bucaramanga; 2020. Disponible en: <https://repository.unab.edu.co/handle/20.50012749/12480>
17. Díaz-Arribas MJ, Fernández-Serrano M, Polanco-Pérez Llantada J. La valoración del funcionamiento a través de test validados. Rev Iberoam Fisioter Kinesol [Internet]. 2005 [citado 2024 jul 20];8(1):28-35. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-pdf-13078971>
[https://DOI:10.1016/S1138-6045\(05\)72779-9](https://DOI:10.1016/S1138-6045(05)72779-9)

AGRADECIMIENTOS

Ms.C. Dra. Idania Pérez León, Ms C. Dra María Eneida Avello Olivert, Ms C. Dra. Claristel Blanco Ramos.

FINANCIAMIENTO

Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico de Villa Clara “Arnaldo Milián Castro”.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE LA AUTORÍA

Conceptualización: Osvaldo Fraga Ramirez, Maikel Herrera Broche, Dianelys Hernández Chisholm.

Curación de datos: Elaine Teresa Gutiérrez Pérez.

Análisis formal: Elaine Teresa Gutiérrez Pérez, Ángel Luis Meneses Foyo.

Adquisición de fondos: Osvaldo Fraga Ramirez, Maikel Herrera Broche.

Investigación: Osvaldo Fraga Ramirez, Maikel Herrera Broche, Dianelys Hernández Chisholm, Tania Rosa González García.

Metodología: Dianelys Hernández Chisholm, Elaine Teresa Gutiérrez Pérez.

Administración del proyecto: Osvaldo Fraga Ramirez.

Recursos: Osvaldo Fraga Ramirez, Maikel Herrera Broche.

Software: Elaine Teresa Gutiérrez Pérez, Ángel Luis Meneses Foyo.

Supervisión: Tania Rosa González García.

Validación: Elaine Teresa Gutiérrez Pérez.

Visualización: Dianelys Hernández Chisholm.

Redacción-borrador original: Osvaldo Fraga Ramirez, Maikel Herrera Broche.

Redacción-revisión y edición: Osvaldo Fraga Ramirez, Dianelys Hernández Chisholm, Elaine Teresa Gutiérrez Pérez.