



Artículo de revisión

Análisis de los antecedentes históricos del proceso de rehabilitación en pacientes hemipléjicos

Analysis of the Historical Background of the Rehabilitation Process of Hemiplegic Patients

Análise do histórico do processo de reabilitação em pacientes hemipléjicos

Robiel Jesús Pozo Sánchez ^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-5298-1870>

Jaqueline Medrano Montero ²  <https://orcid.org/0000-0001-8631-5991>

Esteban Juan Pérez Hernández ²  <https://orcid.org/0000-0002-4384-3150>

¹Facultad de Cultura Física, Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba

²Clínica de investigación y rehabilitación de la Ataxia, Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

*Autor para la correspondencia: pozo23@uho.edu.cu

Recibido: 30/04/2022.

Aceptado: 20/06/2022

DOI: <https://doi.org/10.34982/2223.1773.2022.V7.No3.012>

Este documento posee una licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial

Compartir igual 4.0 Internacional



RESUMEN

La rehabilitación del paciente hemipléjico se ha convertido en un importante problema médico – social; esta enfermedad es la tercera causa de muerte en el mundo desarrollado, así como la primera de invalidez en los adultos, por las secuelas motoras, sensitivas y cognitivas existentes en la mayoría de los pacientes que sobreviven al ictus. A partir del estudio teórico previo y diagnóstico que se realizó en la presente investigación, con la aplicación de entrevistas, encuestas, la revisión de documentos oficiales y observaciones de tratamiento de rehabilitación física de pacientes





hemipléjicos se realizó un estudio tendencial de la rehabilitación del paciente hemipléjico que abarque varios puntos de vista en estos procesos tan importantes

Palabras clave: Síndrome; Rehabilitación; Paciente hemipléjico.

ABSTRACT

The rehabilitation of hemiplegic patients has turned into a significant medical-social problem, as this disease is the third cause of death in the industrial world, and the first cause of adult disability, due to the motor, sensitive, and cognitive after-effects found in most patients that survive the ictus. A previous theoretical study and diagnostic performed in this research based on interviews, surveys, official documentary review and observations of the treatment through physical rehabilitation of hemiplegic patients led a trend search for the rehabilitation of hemiplegic patients, with several different perspectives of such important processes.

Keywords: Syndrome; rehabilitation; hemiplegic patient.

RESUMO

A reabilitação do paciente hemipléjico tornou-se um importante problema médico-social; esta doença é a terceira causa de morte no mundo desenvolvido, bem como a primeira causa de incapacidade em adultos, devido às sequelas motoras, sensoriais e cognitivas existentes na maioria dos pacientes que sobrevivem ao AVC. A partir do estudo teórico e diagnóstico prévio que foi realizado na presente investigação, com a aplicação de entrevistas, pesquisas, revisão de documentos oficiais e observações do tratamento de reabilitação física do paciente hemipléjico, foi feito um estudo de tendência da reabilitação do paciente hemipléjico. realizado. que engloba vários pontos de vista nestes importantes processos

Palavras-chave: Síndrome; Reabilitação; Paciente hemipléjico.

INTRODUCCIÓN

La hemiplejia, es un síndrome neurológico que puede ser provocada por diferentes causas, tales como: derivado de parálisis cerebral, un trauma craneoencefálico o un accidente cerebro vascular; caracterizado por la parálisis de los músculos estriados de un hemicuerpo, produciendo un cuadro de invalidísimo profundo, que actúa sobre la psiquis del paciente, además es una lesión del tejido nervioso que se caracteriza por la imposibilidad de realizar activamente el movimiento o pérdida de movilidad voluntaria en una mitad vertical del cuerpo. Varios investigadores





conceden gran importancia a esta enfermedad y han realizado estudios dirigidos a mejorar la vida social de las personas que han sufrido un accidente cerebrovascular. Díaz, F., *et al.* (2011), Fernández Rego, FG. (2005) hace referencia a ejercicios terapéuticos cognoscitivos para la reeducación motora del hemipléjico; Padilla Liando, U. (2015) hace referencia a elementos de la marcha hemipléjica utilizando indicadores cinemáticos. A ello se suma, lo reportado por parte de las estadísticas médicas cuando informan que las enfermedades cerebrovasculares predominan en edades medias y avanzadas de la vida, ocupando la tercera causa de muerte en los países desarrollados y afectando por esa causa alrededor del cinco por ciento de la población mayor de 65 años y a más del 90 % de las muertes en personas mayores de 50 años. Entre los que sobreviven, el 50 % o más quedando con secuelas significativas principalmente motoras Abad García, *et al* (2013).

En Cuba, las enfermedades cerebro vasculares constituyen la tercera causa de muerte para todas las edades, después de las enfermedades del corazón y los tumores malignos. Como es sabido, en el inicio de la vida, el desarrollo motor humano es muy limitado, estando asociado íntimamente al desarrollo del Sistema Nervioso Central (SNC); Aguilera, A., *et al.* (2011) y Aguilera, A., *et al.* (2010). El modo de andar de los pacientes hemipléjicos varía considerablemente según la severidad de la afección y el modo de compensación que emplean los pacientes. Los cambios también implican a la extremidad normal, ya que esta debe hacer mayores ajustes cuando la extremidad afectada no actúa correctamente. Dos problemas motores fundamentales se plantean en la mayor parte de los hemipléjicos: las lentas reacciones de los grupos musculares (gran lentitud en la elevación y descenso de la tensión muscular) y la firme unión de los grupos musculares debido a las sinergias de movimiento primitivo de la extremidad. El paciente no puede llevar su pie sano por delante del pie afectado. Si llevara el pie sano más allá del parálítico, podría perder el equilibrio. Algunas personas se paran para reaccionar a la inminente pérdida de equilibrio, bien durante el apoyo o durante el balanceo de la pierna pirética; es lo que se llama la marcha intermitente de dos pasos. Otra desviación corriente entre los hemipléjicos es la postura flexionada y aproximada del brazo. Su incapacidad para oscilar recíprocamente es uno de los componentes de la torpeza ambulatoria. En la ontogenia de la locomoción humana, Hernández Corvo (1987), define cinco etapas funcionales: cuadrúpeda típica (gateo, cuadrúpeda modificada (atípica), bipedestación irregular o de apoyo, bipedestación claudicante sin apoyo, bipedestación estable. En esta última etapa, el ser humano comienza el desplazamiento de su cuerpo abarcando niveles de funcionamiento neuromuscular, combinando la fuerza muscular con la coordinación de los





diferentes miembros del cuerpo. La rehabilitación física se orienta a la pronta recuperación del paciente y forma parte de la asistencia médica para mejorar las capacidades funcionales y psicológicas del individuo, así como activar sus mecanismos de compensación, a fin de permitirle llevar una existencia autónoma y dinámica. A través de ella el enfermo (en dependencia de la magnitud de la lesión (o lesiones) puede aspirar a lograr su objetivo fundamental: el control motor dentro de los recursos empleados en la rehabilitación del paciente hemipléjico suele emplearse la Cultura Física Terapéutica (CFT), utilizando el ejercicio físico como elemento fundamental; Latacumba Fierro, S. C. (2007).

Objetivo: analizar el comportamiento de la rehabilitación física de pacientes con hemiplejia en Cuba en varias etapas.

DESARROLLO

Teniendo en cuenta que la educación es el vínculo idóneo para transmitir la cultura, se comprenderá, que, en el campo de la instrucción, los principales esfuerzos deben estar orientados hacia la investigación profunda sobre las raíces del pensamiento pedagógico de avanzada. Dicha información permite conocer los antecedentes históricos de la educación fundamentada en los valores, ideas y convicciones de nuestra identidad; Colectivo de autores. (2007).

A partir de las indagaciones realizadas a través de las consultas de diferentes fuentes, se hace necesario proponer dos etapas fundamentales referentes a los antecedentes históricos del proceso de rehabilitación, en personas con padecimiento de hemiplejia, debido a la diferencia existente entre ellas en cuanto al tema se refiere. Primera etapa -comportamiento de la rehabilitación para personas hemipléjica desde el año 1900 hasta el año 1959 y segunda etapa – comportamiento de la rehabilitación para personas hemipléjicas a partir del año 1959 hasta nuestros días; Barroyeta Moreno, D. del V. (2019).

Para una mejor comprensión del objeto de investigación se asume como criterios; Cullell, M. E., *et al.* (2004):

- La concepción de la rehabilitación física.
- El tratamiento de la hemiplejia, específicamente de la marcha del paciente hemipléjico.

Primera etapa. Comportamiento de la rehabilitación para personas hemipléjicas desde el año 1900 hasta el año 1959

Según se pudo constatar, la palabra Rehabilitación es una palabra utilizada mayormente desde el comienzo del siglo XX, significando al inicio restauración, después se hizo sinónimo de práctica de *buena medicina*.





A principios de este siglo ya existía un camino recorrido en cuento al desarrollo del trabajo de la rehabilitación, utilizando el masaje fundamentalmente y los ejercicios físicos con este fin en diferentes afecciones, además de la utilización de diferentes medios.

En los hospitales de Londres, se impulsa el uso de los agentes físicos para el tratamiento de patologías respiratorias, siendo el comienzo de la actual fisioterapia respiratoria. Distintas escuelas europeas, americanas y orientales, principalmente China y Japón, establecieron definitivamente las bases actuales del masaje y se distinguieron diversos métodos y técnicas terapéuticas.

La práctica del masaje se clasifica en este período como de fricción suave, amasamiento y golpeteos, apareciendo a su vez la necesidad de la movilidad precoz en fracturas y secuelas de diferentes enfermedades.

Whitney introdujo en 1910 la diatermia por onda corta y más tarde la hipertermia. En ese mismo año, Esau y Schliephake iniciaron la radioterapia. En 1917, Paul Langevin construyó el primer equipo de ultrasonidos, basado en la pizeoelectricidad, observando efectos biológicos de estas vibraciones de alta frecuencia.

Después de la Primera y Segunda Guerra Mundial y de haber sufrido varias epidemias como la de la poliomielitis, cuyas facturas fueron la de una gran cantidad de enfermos, lesionados y discapacitados, poco a poco se va asentando en la clase médica mundial la idea de la creación de un corpus profesional, que se consagre exclusivamente al estudio y práctica de esta disciplina, la terapéutica física. Éste es el motivo de la creación oficial de los cuerpos de fisioterapeutas en todo el mundo y la profesionalización y el despegue de la misma, al acceder la fisioterapia al rango de estudio de carácter universitario.

Después del estallido de las dos grandes guerras mundiales, se incrementa el uso de los ejercicios físicos, para la rehabilitación en los hospitales militares de los países contendientes, en personas que quedaron discapacitas y con limitaciones físicas.

En los Estados Unidos, W. G. Wright desarrolló técnicas kinesiterápicas, especialmente en el entrenamiento de los parapléjicos, para caminar sobre muletas, valiéndose de las extremidades superiores. C. L. Lowman desarrolló la hidrocinesioterapia como término y como método.

En Alemania, cambió la actitud hacia los ejercicios, dándosele cada vez más importancia a la relajación. De esta manera se insistió en que se incluyeran ejercicios de relajación en los programas terapéuticos.





A partir de los conceptos de inervación e inhibición recíproca, Sherrington introdujo los reflejos normales y patológicos en la terapia con ejercicios. Herman Kabat utilizó el reflejo de extensión, flexión y tónico y dio a su método el nombre de «facilitación propioceptiva».

Respecto a los ejercicios terapéuticos, Thomas De Lorme ideó un método de dosificación sistémico del esfuerzo «ejercicios de resistencias progresivas», el cual obtuvo amplia y rápida aceptación. La medida más revolucionaria en la movilización terapéutica, durante este siglo, fue la movilización precoz de pacientes después de una intervención quirúrgica mayor, propuesta por Leithauser Foguet, O. C. et al.

(1990).

Con la Gran Revolución Socialista de Octubre, se crean las condiciones para el desarrollo multilateral de las capacidades espirituales y físicas del hombre, así como las posibilidades reales para la creación de una Cultura Física terapéutica científicamente fundamentada, llamada a servir los intereses del pueblo. En Cuba se conoce que alrededor de 1948 la Gimnasia Sueca y el Sistema Danés, que tuvieron innumerables partidarios, a la que solo tenían acceso la clase pudiente de la sociedad.

La información obtenida a través de la revisión de los documentos consultados, se determinó, que los archivos y otras fuentes escritas, no ofrecen información suficiente sobre la existencia de alguna atención con relación a la rehabilitación física y mucho menos sobre la atención de la marcha en pacientes con afecciones hemipléjicas, o algún desarrollo en esta dirección, a la que tuvieran acceso las personas de manera directa, lo que pone al descubierto que no existen indicios que revele la preocupación social o individual de alguna personalidad o institución médica y deportiva con carácter estatal, durante esta etapa, que se ocupara de la asistencia de la rehabilitación a la población. Por lo que se entiende, que, si se tiene en cuenta que la atención médica y las instituciones deportivas siempre responden a intereses clasistas, en esta etapa se evidencia que no existió atención a las personas humildes de la sociedad con padecimiento de alguna discapacidad.

A pesar de que, en diferentes países del mundo, el trabajo encaminado a la rehabilitación de personas con diferentes patologías se encontraba con buenos avances, no significaba que toda la población tenía acceso a esta, excepto en la Unión Soviética. En los países capitalistas, aún hoy en día, la medicina física tiene un carácter mercantil, por el carácter individualista y competitivo de la práctica médica en general.

En Cuba, antes del año 1959, la atención médica y la rehabilitación física, como reflejo de las condiciones existentes, representaban la situación de carencias y





preocupaciones hacia esta dirección, por parte de los gobernantes de turno que tuvo el país en la etapa señalada, quedando en un plano marginal,

Por lo que es posible afirmar, que en Cuba la atención organizada, planificada y sistematizada de la rehabilitación física comienza después de 1959 con el Triunfo de la Revolución Cubana; Yordi García, M. (2004).

Segunda etapa. Comportamiento de la rehabilitación para personas hemipléjicas a partir del año 1959 hasta la actualidad

Los cambios ocurridos en Cuba a partir de 1959, han favorecido extraordinariamente las posibilidades de rehabilitación de las personas discapacitadas, logrando una mayor integración social. En este sentido, son enormes los recursos puestos por la revolución a favor de las personas afectadas, el incremento de la educación de nuestro pueblo, el sentimiento de solidaridad humana, el desarrollo de los sistemas de salud, educación y deporte para todo nuestro pueblo, sin excluir de ellos a los que padecen de alguna minusvalidez, ha mejorado la reincorporación social del discapacitado.

Las áreas terapéuticas de la Cultura Física comienzan a desarrollarse de manera experimental en el año 1982, en dos municipios de Ciudad de la Habana. Con la puesta en marcha de estas y su expansión, se inicia el proceso de masificación de la rehabilitación física en Cuba. Con ello se abre un nuevo campo de trabajo, que da respuesta a una gran necesidad de la población y que por su contenido y propósito presenta grandes perspectivas de desarrollo.

De esta forma en Cuba, se comienzan a desarrollar novedosas técnicas y procedimientos terapéuticos, mediante el uso de los ejercicios físicos y otros métodos de Medicina Física y Rehabilitación, para el tratamiento de enfermedades neurológicas y con afección cerebrovascular, que, combinadas en diferentes etapas del proceso de rehabilitación, han posibilitado en gran medida la reincorporación de estas personas nuevamente a la sociedad; Chirino, E. C., & Suárez, D. C. (2008).

Uno de los programas más importantes que hoy se tratan es el relacionado con la atención a personas que han sufrido algún tipo de accidente neurológico, específicamente la hemiplejía, constituyendo esta la tercera causa de muerte y discapacidad; Estévez Perera, A., *et al.* (2012).

La edad es el factor de riesgo más frecuente de las enfermedades cerebrovasculares o llamadas también neurológicas y se duplica la incidencia de las mismas cada diez años, después de los 55 años. Los enfermos que han padecido de un accidente de este tipo, según la bibliografía revisada, presentan de 7 % a 10 % de riesgo de padecer otro. La rehabilitación de los pacientes con afecciones neurológicas, Sentmanat (1998), en su definición tiene en cuenta los diferentes tratamientos, mediante los cuales una persona incapacitada se coloca mental,





física, ocupacional y laboralmente, en condiciones de desenvolverse lo más normalmente posible en su medio social. La Cultura Física Terapéutica tiene como objetivo, lograr la recuperación de las posibilidades funcionales de las personas afectadas, ocupando un lugar privilegiado, para lograr recuperar las actividades de la vida diaria. Para la evaluación de una persona afectada neurológicamente se utilizan hoy en día diferentes pruebas, que dan una panorámica del paciente desde diferentes puntos de vista. Uno de los aspectos a tener en cuenta durante la evaluación inicial es el nivel de deambulación que han logrado alcanzar. Diversos son los métodos que se utilizan para el análisis de la marcha en personas con afección neuromuscular, siendo estos valiosos instrumentos clínicos para determinar la naturaleza y la severidad de la enfermedad. El análisis de la marcha requiere de un detallado conocimiento de la marcha normal, para obtener una importante información acerca del paciente, mediante el estudio cuidadoso de su patrón normal de marcha; Davies, P. M. (2003).

Entre los métodos más utilizados se encuentran las huellas podográficas, que permite conocer la longitud del paso, anchura y base de la marcha, simetría etc. El método fotográfico aporta datos más precisos y detallados del movimiento, así como grabaciones en videos y el uso de la electrogoniometría. Se han utilizado además plataformas dinamográficas para medir fuerza, así como acelerómetros y medidores de tensión.

Cuba se encuentra hoy a la vanguardia a nivel mundial en esta dirección, pues nuestro país cuenta con un centro internacional de restauración neurológica (CIREN), y es donde único se aplica un programa de restauración neurológica, sustentada sobre la base de la neurorrehabilitación multifactorial e intensiva, la neurocirugía restaurativa y la farmacoterapia de avanzada.

Actualmente uno de los test más utilizados lo describe Sentmanat (2003), en su obra "de vuelta a la vida" denominándolo Evaluación Integral Psicomotriz (EIP) en el CIREN, que en su forma más general, incluye diferentes baterías de pruebas, que tienen como objetivo cuantificar y diferenciar los coeficientes de eficiencia, para estimar con mayor exactitud los patrones normales y patológicos en los pacientes, lo que posibilita conocer el desarrollo motor que presentan, incluyendo en ella la aplicación de test para el análisis de la dinámica de la marcha, esta se encuentra dividida en dos subtest, el primero que mide la frecuencia de los pasos en 10 metros, y el segundo que mide la amplitud de los pasos.

En el primer subtest, el sujeto desde la posición de parado con los pies paralelos detrás de una línea, marcada en el suelo, se desplaza a la orden del examinador, con una marcha, (según las posibilidades del paciente), hasta la línea final marcada





a los diez metros. Se registra entonces la cantidad de pasos y el tiempo de duración de la acción.

El segundo subtest el sujeto descalzo introduce los pies en el depósito de talco de la plataforma de marcha, y a la orden del examinador camina con paso normal según sus posibilidades) por la superficie coloreada en negro. Con las huellas que quedan sobre la superficie negra se toman las medidas correspondientes a tres pasos, teniendo como referencia el talón del primer pie que converge con una perpendicular trazada desde uno de los bordes de la plataforma de marcha y un punto similar del siguiente pie. Se registran las tres medidas y se promedian. Este valor queda como registro del promedio de la longitud de los pasos del sujeto. Sentmanat (2003) (2).

Como se puede observar se registran pocos datos, que no ofrecen una caracterización más detallada de dicha acción en pacientes con afecciones de hemiplejía.

En ambas etapas los autores plantean, que se pueden realizar una gran cantidad de ejercicios físicos terapéuticos, que dependen del conocimiento y de la experiencia del rehabilitador, de su creatividad y de los medios de que disponga en el área donde realiza la actividad, pero no recomiendan la realización de pruebas o test que caractericen y evalúen la marcha en estos pacientes.

Sin embargo, Navarro y Arencibia (2006), Aquiles Cruz, R. (2006), analizan el ángulo articular de la rodilla del miembro inferior del lado afectado, en un estudio de caso de un paciente hemipléjico, utilizando la filmación, procesando las imágenes con el sistema de análisis del movimiento (SAM), estableciendo a partir de los datos que aportan sus pruebas diferentes etapas para la rehabilitación eficiente de las alteraciones encontradas.

Actualmente en los centros de rehabilitación de Cuba, enclavados en las diferentes comunidades, el trabajo de la rehabilitación de la marcha en pacientes con hemiplejía se asume a partir de un examen inicial de esta acción, contenido y descrito en el libro de Kinesiología (2003), donde el paciente con los miembros inferiores desprovistos de ropa, se le orienta realizar como mínimo cinco pasos.

Utilizando la observación a partir de la percepción visual, se analizan cinco de los siete aspectos a valorar, los dos restantes se realizan utilizando la medición directa de la longitud de los pasos y la anchura de la base de sustentación.

Partiendo de esta información, entonces se comienza todo un proceso de fortalecimiento de los planos musculares, mantención de diferentes posiciones del cuerpo, trabajo del equilibrio etc., y establecimiento de la estrategia de los ejercicios físicos a realizar.





CONCLUSIONES

Como se observa, en estos exámenes también se dificulta una caracterización más profunda y detallada de la acción de caminar de este paciente, por lo que se considera que si se profundiza en esto se puede lograr que la estrategia del trabajo rehabilitador sea más efectiva. Trabajar en aras del mejoramiento de la salud del ser humano es una labor responsable y halagadora a la vez y más en un campo tan amplio como la *cultura física terapéutica*. Se considera que la vinculación existente entre el Ministerio de Salud Pública (MINSAP 2019) y el Instituto Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación (Inder), ha logrado hoy una gran repercusión en la sociedad y como resultado de esto, se evidencia un nivel alto de satisfacción en la población atendida.

La Cultura Física terapéutica abarca un numeroso grupo de programas, donde a través de nuestros técnicos que la ejercen no sólo se les brinda atención a los discapacitados, sino también la atención a las embarazadas, lactantes, hipertensos, instituciones laborales a través de la gimnasia laboral, amas de casas, adultos mayores entre otros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad García, I., Villarroya Aparicio, M. A., & Campos Sanz, A. (2013). *Tratamiento fisioterápico de un caso de hemiplejia mediante el método Bobath*. Universidad de Zaragoza.
- Aguilera, A., Aguilar, J., & Subero, A. (2011). Aplicación de apoyo al diagnóstico en marcha patológica mediante análisis cinemático. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 15(58), 35–42.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1316-48212011000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Aguilera, A. I., Cala, L. D., & Subero, A. R. (2010). Modelo basado en metaclasificadores para diagnóstico en marcha patológica mediante análisis cinético. *Revista INGENIERÍA UC*, 17(2), 7–16.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70721885002>
- Alejos Rodríguez, J. (2011). *Efecto rehabilitador del ejercicio terapéutico cognoscitivo en la mano hemipléjica del paciente adulto del Centro Médico Naval Santiago Távara, noviembre 2009—Marzo 2010* [Título profesional de Licenciado en





- Tecnología Médica, UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS].
<https://core.ac.uk/download/pdf/323351306.pdf>
- Aquiles Cruz, R. (2006). *Psicología, Gerontología y Geriatría*. Editorial: Científico Técnico. http://tendenciasenmedicina.com/imagenes/imagenes49/art_08.pdf
- Barroyeta Moreno, D. del V. (2019). *Tratamiento neurocognitivo y rehabilitación en paciente hemipléjico* [Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Repositorio Institucional - UIGV]. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3980>
- Chirino, E. C., & Suárez, D. C. (2008). Descripción clínica-imagenológica y cognitiva en pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda en atención secundaria. *Medimay*, 15(3), Art. 3.
<http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/431>
- Colectivo de autores. (2007). . *Material básico de la Maestría en Ciencias de la Educación, Módulo I, II y III*. (Primera parte). Editorial Pueblo y Educación.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. (2019). Anuario Estadístico Nacional 2018. *La Habana: MINSAP*, 29–34.
http://files.sld.cu/dne/files/20197/05/Anuario_Estad%C3%ADstico_de_Salud_e_2019_edici%C3%B3n_2019.pdf
- Cullell, M. E., Mendoza, M. A., & Terry, C. G. (2004). *La investigación científica en la actividad física: Su metodología*. Editorial Deportes.
- Davies, P. M. (2003). *Tratamiento Paciente Con Hemiplejia*. Ed. Médica Panamericana.
https://books.google.com.cu/books/about/Tratamiento_Paciente_Con_Hemiplejia.html?id=CU8oIU1fgkC&source=kp_book_description&redir_esc=y
- Díaz, F., Cano, J., Vázquez, P., & Gil, A. (s/f). *Enfermedad cerebrovascular*. Medicine.
- Estévez Perera, A., Estévez Perera, A., Coll Costa, J. de L., & Hardy Martínez, Y. (2012). Grado de discapacidad en pacientes hemipléjicos del “Policlínico Docente Universitario del Cerro”. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 28(4), 682–693. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252012000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Foguet, O. C., & Balcells, M. C. (1990). *1001 ejercicios y juegos de recreación*. Paidotribo. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=177760>
- Latacumba Fierro, S. C., & Bautista Sandoval, M. F. (2007). *Facilitación del mecanismo de control postural normal en pacientes con hemiplejía partiendo del enfoque de*





*bobath que asisten al hospital San Vicente de Paúl en el periodo abril a
septiembre del 2012* [BachelorThesis].

<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/2707>

Yordi García, M. (2004). *El trabajo comunitario: Alternativa cubana para el desarrollo social*. Centro de Posgrado Internacional Carretera Circunvalación.
https://www.researchgate.net/publication/332528876_El_trabajo_comunitario_alternativa_cubana_para_el_desarrollo_social

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Los autores han participado en la redacción del trabajo y análisis de los documentos.

