









Tratamiento por acupuntura en pacientes con neurotrauma leve

Acupuncture treatment in patients with mild neurotrauma

Yamilia Menéndez Zapata ^{1*}, Tania Rosa González García ², Valodia Escalona Rojas ²,
Yerina Figueredo Mesa ³, Amhet Rubier Ortega ⁴, Juan Carlos Morales Rojas ¹

¹ Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Miguel Enríquez”. Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Miguel Enríquez”. La Habana, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana, Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Victoria de Girón”. La Habana, Cuba.

⁴ Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Miguel Enríquez”. La Habana, Cuba.

***Autor para la correspondencia:**

yamiliamz@infomed.sld.cu

Recibido: 10 de abril del 2024

Aceptado: 10 de agosto del 2024

Citar como:

Menéndez-Zapata Y, González-García TR, Escalona-Rojas V, Figueredo-Mesa Y, Rubier-Ortega A, Morales-Rojas JC. Tratamiento por acupuntura en pacientes con neurotrauma leve. Rev. Cubana Tecnol. Salud [Internet]. 2024 [citado:]; 15(2):e4250. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/4250>

RESUMEN

Introducción: la Medicina Natural y Tradicional es el conjunto de prácticas o medicamentos, que se utilizan para prevenir, diagnosticar o aliviar desequilibrios físicos y mentales. La modalidad de Acupuntura es una terapia efectiva y segura en el tratamiento de los síntomas en el neurotrauma leve. *Objetivo:* evaluar la efectividad del tratamiento por Acupuntura en los pacientes con neurotrauma leve atendidos en el servicio de neurocirugía del Hospital Miguel Enríquez. *Método:* se realizó un estudio cuasiexperimental, mixto de corte longitudinal prospectivo durante el período junio 2022 a junio 2023, en una muestra probabilista seleccionada por muestreo aleatorio simple de 100 pacientes atendidos con neurotrauma leve en la consulta de cuerpo de guardia de neurocirugía del Hospital Miguel Enríquez. La muestra se dividió en dos grupos de 50 pacientes cada uno; grupo A con tratamiento con Acupuntura, y grupo B con tratamiento médico convencional. *Resultados:* prevalece la cefalea en el 50% paciente en ambos grupos de estudio. El grupo A fue el que más rápido alivio los síntomas a corto plazo en un 62% de los pacientes y fue el que menos gasto económico tuvo. El Grupo B el alivio de los síntomas fue en el 44 % de los casos a mediano plazo. *Conclusión:* se evaluó la efectividad del tratamiento con Acupuntura en los pacientes con neurotrauma leve lo cual demostró alivio a corto plazo de los síntomas con menos gasto económico de los pacientes.

Palabras Clave: Tratamiento, Acupuntura, Neurotrauma Leve

ABSTRACT

Introduction: natural and Traditional Medicine is the set of practices or medicines, which are used to prevent, diagnose or alleviate physical and mental imbalances. The Acupuncture modality is an effective and safe therapy in the treatment of symptoms in mild neurotrauma. *Objective:* to evaluate the effectiveness of acupuncture treatment in patients with mild neurotrauma treated at the neurosurgery service of the Miguel Enriquez Hospital. *Methods:* a quasi-experimental, mixed prospective longitudinal study was carried out during the period June 2022 to June 2023, in a probabilistic sample selected by simple random sampling of 100 patients treated with mild neurotrauma in the neurosurgery on-call service of the Miguel Enriquez Hospital. The sample was divided into two groups of 50 patients each; group A with acupuncture treatment, and group B with conventional medical treatment. *Results:* headache prevailed in 50% of patients in both study groups. Group A was the one with the fastest relief of symptoms in the short term in 62% of patients and was the one with the least economic expense. Group B relieved symptoms in 44% of cases in the medium term. *Conclusion:* the effectiveness of acupuncture treatment in patients with mild neurotrauma was evaluated, which showed short-term relief of symptoms with less economic expense for the patients.

Keywords: Treatment, Acupuncture, Mild Neurotrauma

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a la Medicina Natural y Tradicional (MNT) el conjunto de prácticas o medicamentos, susceptibles de explicación o no. Se utilizan para prevenir, diagnosticar o aliviar desequilibrios físicos y mentales ⁽¹⁻³⁾.

Desde 2015 se declara por el Centro de Regulación de medicamentos (CEDME) una especialidad médica y Holística; constituye un indicador hospitalario. Se emplea en salud pública a través de once modalidades aprobadas por el MINSAP entre las que se encuentra la Acupuntura ⁽¹⁻³⁾.

La MNT, acentúa los procesos de sustentabilidad, sostenibilidad y factibilidad en la salud pública. Expresión que se respalda por ser la ciencia el conjunto de saberes sistemáticos sobre la naturaleza, los seres que la componen, los fenómenos que ocurren en ella y las leyes que lo rigen ⁽²⁻⁵⁾.

El neurotrauma representa un grave problema de salud a nivel mundial. La incidencia se estima en 200 casos por cada 100.000 habitantes. La OMS expresa que es la acción de un agente vulnerante o fuerza mecánica ejerce sobre la cabeza y las estructuras vecinas, da lugar a una lesión neurológica clasificada según escala de Glasgow en severo, moderado y leve ^(6,7).

Los neurotraumas leves componen el 80% de los casos de esta entidad en el mundo y en Cuba es similar. El leve presenta de 14 a 15 puntos en la escala, pérdida de conocimiento menor de cinco minutos, con amnesia o somnolencia ⁽⁷⁾.

En los últimos cinco años la cantidad de pacientes que acuden a cuerpo de guardia del Hospital Miguel Enríquez con este diagnóstico suman 680. Los autores se direccionan a evaluar la efectividad del tratamiento con Acupuntura en los pacientes con neurotrauma leve, atendidos en el cuerpo de guardia de neurocirugía del Hospital Docente Clínico Quirúrgico Dr. Miguel Enríquez Espinosa en el período de junio del 2022 a junio 2023.

MÉTODO

Se realizó un estudio cuasiexperimental, mixto de corte longitudinal prospectivo durante el período de junio del 2022 a junio 2023. El universo de estudio estuvo constituido por 250

pacientes que se atendieron con diagnóstico de neurotrauma leve en la consulta de cuerpo de guardia de neurocirugía del Hospital Docente Clínico Quirúrgico Dr. Miguel Enríquez Espinosa. Se extrajo una muestra probabilística por muestreo aleatorio simple de 100 pacientes.

Se incluyeron a los pacientes con diagnóstico de neurotrauma leve y compensados de las patologías de base y no enajenación mental. Se excluyeron del estudio a aquellos pacientes con diagnósticos de neurotrauma moderado o severo. La muestra se dividió en dos: grupo A. tratamiento con Acupuntura (50 pacientes) y grupo B (tratamiento convencional) (50 pacientes).

Grupo A. tratamiento con Acupuntura:

Estos pacientes fueron tratados por la autora especialista en MNT y por los neurocirujanos entrenados en MNT. Los acupuntos que se usaron en los pacientes del grupo A según síntoma fueron:

Cefalea:

- Du-20(*Baihui*) que se localiza a 7 cun por arriba de la parte posterior de los cabellos, en el centro de la línea que une los ápex de la oreja. Es el punto de convergencia de muchos meridianos.
- Ig-4 (Hegu) que se localiza entre el primer y segundo metacarpiano al nivel del segundo metacarpiano en el borde radial.
- Vb- 5 (Xuanlu) que se localiza dentro de la línea del cuero cabelludo en la región temporal en la mitad del arco que une E 8 (touwei) con Qubin (vb 7).

Vómito:

- Pc- 6 (Neiguan) que se localiza a 2 chi por arriba del pliegue transversal de la muñeca entre los tendones del musculo palmar largo y musculo flexor radial del carpo.
- E -36 (Zusanli) se localiza 3 cun por debajo de la rótula a 1 través de dedo por fuera del borde anterior de la tibia.
- Ren-12 (Zhongwan) que se localiza en la línea media del abdomen 4 cun por arriba del ombligo.

Convulsión:

- Vb-20 (Fengchi) se localiza en la parte posterior de la nuca, por debajo del hueso occipital, en la depresión entre la parte superior del músculo esternocleidomastoideo y el musculo trapecio.
- H-3 (Taichong) se localiza en la depresión distal, en la unión del primero y el segundo metatarsiano.

Edema:

- P-7 (Lieque) se localiza por encima de la apófisis estiloides del radio, 1,5 cun por encima del primer pliegue de la muñeca.
- B-6 (Sanyinjiao) que se localiza 3 cun por encima del maléolo interno, sobre el borde posterior de la tibia, en la misma línea que une el maléolo interno con el punto b-9.
- Ren -17 (Shanzhong) que se localiza en la línea media del esternón a nivel del cuarto espacio intercostal entre los pezones.
- E-36 ya descrito por reabsorber el edema.

Vértigo:

- V-17 (Geshu) punto maestro de la sangre, que se localiza 1,5 cun hacia afuera del borde inferior de la apófisis espinosa de la séptima vértebra torácica y los puntos ya antes descritos Zusanli (E-36), Sanyinjiao (B-6), Baihui, (Du-20) y Zhongwan, (Ren-12) por ser el punto mo de estómago.

Grupo B. Tratamiento convencional:

El tratamiento convencional fue indicado por los neurocirujanos en consulta del cuerpo de guardia pues ninguno llevó tratamiento quirúrgico. El tratamiento que se indicó según síntoma fueron:

Cefalea:

- Dipirona, (metamizol sódico) de 300 miligramo una tableta cada seis o 12 hora según intensidad de dolor,
- Paracetamol 500 miligramos (Acetaminofén), una tableta cada 4 a 6 horas.

Vómitos:

- Domperidona de 10 miligramo una tableta cada ocho horas,
- Metoclopramida de 10 miligramo una tableta cada ocho horas.

Convulsión:

- Clonazepam de un miligramo una tableta cada 8 hora,
- Clobazam de 20 mg una tableta diaria.

Edemas:

- Furosemida de 40 mg una tableta cada 8 hora.

Vértigo:

- Meclizina Clorhidrato de 25 mg una tableta cada 8 horas.

Todos los pacientes se vieron en consulta de cuerpo de guardia antes del tratamiento. Después del mismo se siguieron por consulta de MNT el grupo A. El grupo B se siguió por consulta externa de la especialidad médica de neurocirugía.

Se emplearon las fuentes de recolección de datos: la observación, la entrevista y la historia clínica. Se estudiaron las variables que aparecen en la operacionalización siguiente:

Operacionalización de las variables

Variable	Clasificación	Escala	Descripción	Indicador
Síntomas de neurotrauma leve	Cualitativa nominal politómica	<ul style="list-style-type: none"> • Cefalea • Vértigo • Vómitos • Edema • Convulsión 	Según síntoma que se refiera durante la entrevista	Frecuencia absoluta y relativa
Tratamiento	Cualitativa nominal politómica	<ul style="list-style-type: none"> • Acupuntura • Medicamento convencional 	Según tratamiento aplicado	Frecuencia absoluta y relativa

Tiempo de alivio de los síntomas	Cuantitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Corto (menos de un mes) • Mediano (de dos a tres meses) • Largo (más de tres meses) 	Según tiempo de mejoría clínica	Frecuencia absoluta y relativa
Gasto económico	Cuantitativa Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de 100 pesos • De 100 a 1000 • Más de 1000 	Según importe del tratamiento	Frecuencia absoluta y relativa

Al procesar los datos se utilizó el SPSS, versión 25.0 en Windows. Las variables estudiadas se resumieron en frecuencias absolutas y relativas. Se presentaron los resultados en tablas para la mejor comprensión. Se cumplió con los principios de la ética médica y la declaración de Helsinki

RESULTADOS

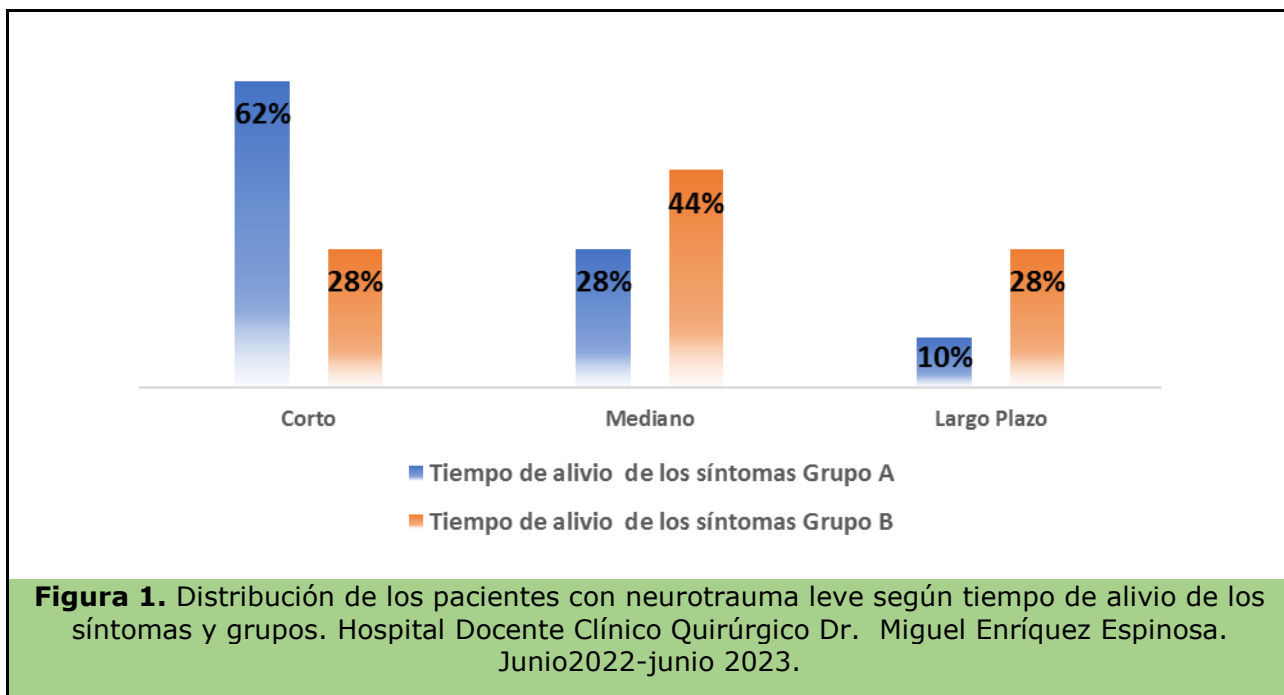
La tabla 1 muestra los síntomas presentes en los pacientes por cada grupo. Prevalece la cefalea en el 50% paciente en ambos grupos de estudio. Le sigue el edema con el 20 % de la muestra también en ambos grupos.

Tabla 1. Distribución de los pacientes con neurotrauma leve según síntomas y grupos de tratamiento. Hospital Docente Clínico Quirúrgico Dr. Miguel Enríquez Espinosa. Junio 2022-junio 2023.

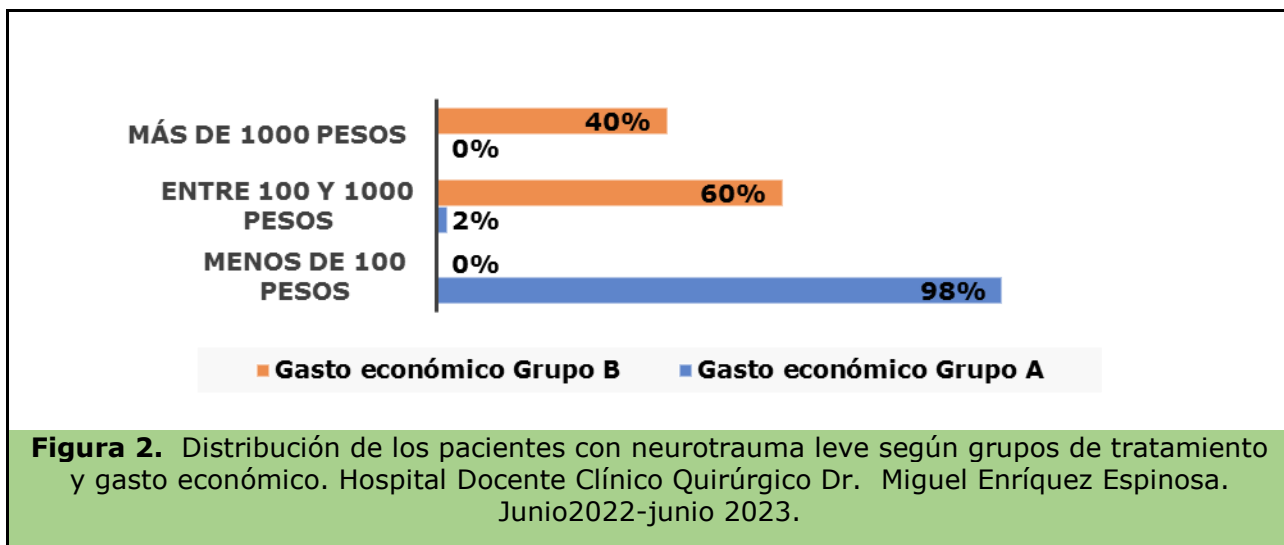
Síntoma de neurotrauma Leve	Grupo A (Tratamiento con Acupuntura) N= 50		Grupo B (Tratamiento convencional) N= 50		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Cefalea	25	50	25	50	50	50
Vómito	5	10	6	12	11	11
Convulsión	5	10	4	8	9	9
Edema	10	20	10	20	20	20
Vértigo	5	10	5	10	10	10
Total	50	100	50	100	100	100

Fuente: historia clínica

El grupo A que se trató con Acupuntura fue el que más rápido alivio los síntomas en un 62% a corto plazo (menos de un mes). Sin embargo, el grupo B el alivio de los síntomas fue en el 44 % de los casos a mediano plazo (de dos a tres meses). (Figura 1).



La figura 2 muestra como los pacientes pertenecientes al grupo A además de tener un tiempo corto de evolución de menos de un mes, fue el que menos gasto económico tuvo.



DISCUSIÓN

Watson-Hernández expone que a ese nivel leve del neurotrauma se encuentran lesiones por contacto laceraciones o contusiones. Además de conmoción cerebral leve con amnesia postraumática de 30 minutos, sin pérdida de conocimiento ⁽⁸⁾.

La acupuntura es una técnica milenaria China, con orígenes 3.000 años antes de Cristo. El empleo se sustenta en las teorías básicas Yin-yang, cinco elementos, *Zhang-fu*, *Qi-Xue-JinYe* y King-lo y presenta bases biofísicas que justifican el uso en disímiles enfermedades entre estas el neurotrauma leve ^(2,9-19).

Vera-Portilla et al presentar un caso con Neurotrauma leve, manifiestan presencia de cefalea acompañada de mareos e insomnio; lo que difiere de la investigación. También, lesión axonal difusa con daño mecánico que altera el canal del Sodio (Na) y favorece la entrada de Calcio (Ca) ⁽⁹⁾. Esto justifica la Acupuntura por la base biofísica teoría iónica fundamentada por Menéndez-Zapata ⁽²⁰⁾.

Aré-Florencia ⁽²¹⁾ señala que la Acupuntura es una herramienta terapéutica para tratar las cefaleas primarias que entre los puntos a usar están Du-20 e Ig-4, lo cual concuerda con el estudio. Es una terapia efectiva segura en el tratamiento de las cefaleas primarias y es útil en las cefaleas postraumáticas, síntoma frecuente en el neurotrauma leve. Estas pueden ser aguda o persistente según el tiempo de evolución.

La Acupuntura tiene acción analgésica, antiinflamatoria, antiemética en el neurotrauma leve, al igual que los medicamentos convencionales. Justifica Hernández-Gavilán ⁽²²⁾ el uso de la Acupuntura en los vómitos, lo cual coincide con los puntos utilizados en el estudio.

La conducta a seguir ante un paciente con neurotrauma leve es tratamiento sintomático; solo es quirúrgico el 1% de los casos ⁽²³⁾. Resalta el uso del Paracetamol y la Dipirona. Varios pacientes comentaron que fue costoso adquirirlo por la ausencia en las redes de farmacias al igual que el Meclizina. Los pacientes tratados con la modalidad de la MNT en la mayoría resolvieron a corto plazo el síntoma que le aquejaba.

Constantin A expresa que este puede presentar o no manifestaciones radiológicas de daño cerebral. Las pautas de tratamiento dependen de si tiene complicación o no según radiografía ⁽²⁴⁾. Por lo que se trata de forma sintomática en base a estos criterios lo cual concuerda con lo que antes plantearon los investigadores del estudio.

Moreira-Milanesis afirma que en este grado de neurotrauma no siempre es necesario realizar la Tomografía Axial Computarizada. Depende de un buen interrogatorio y el examen físico. Es la radiografía quien orienta a realizar otras pruebas imagenológicas e igual guía hacia la conducta a seguir ⁽²⁵⁾.

El uso de la MNT modalidad Acupuntura en la atención a los pacientes con neurotrauma leve, contribuye al ahorro de gastos económicos al paciente que lo sufre y al país. Se logra en los pacientes con neurotrauma leve, la incorporación más rápida a los puestos laborales y la disminución en los costos de la economía nacional por cada paciente que no opere ⁽²⁶⁾.

CONCLUSIONES

Se evaluó la efectividad del tratamiento con Acupuntura, en los pacientes con neurotrauma leve que acudieron al cuerpo de guardia del Hospital Docente Clínico Quirúrgico Dr. Miguel Enríquez Espinosa. Los tratados con esa modalidad de la MNT fueron los que más ahorraron recursos y más rápido mejoraron los síntomas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2023-2025. Ginebra [Internet] 2023 [consultado el 28 de marzo de 2024] Disponible en <https://www.who.int>.
2. Menéndez-Zapata Y, Escalona-Rojas V, González-García TR. Parálisis facial periférica tratada con acupuntura y homeopatía. Informe de caso. Rev cubana Tecnol Salud. [Internet] 2023 [consultado el 22 de marzo de 2024];14(3): e4090 Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/4090>
3. Perdomo-Delgado J, González-Pla EA, Beltran-Delgado M, Carrero-Figueroda MV. Principales resultados del programa de Medicina Natural y Tradicional en Cuba (2018-2019). Rev Cub de Medicina Natural y Tradicional. [Internet] 2020 [consultado el 18 de

- abril de 2024]; 3(1): e163 Disponible en <https://revmnt.sld.cu/index.php/rmnt/article/view/163>
4. Sánchez A. Definición de Ciencia [Internet] 2019. [Consultado el 10 de marzo 2024]. Disponible en: <http://wwwconceptodefinicion.de/ciencia/>
 5. Suárez-Tajes GA, Salgado JM, Nuñez D, Agostino FA, Vizioli NA. Búsqueda de información científica en ciencias de la salud: conceptos, herramientas y valoración de los resultados. Revista ConCiencia EPG [Internet] 2023[consultado el 23 abril 2024];8(2): e654: doi.org/10.32654/ConCiencia.8-2.1
 6. Lastra-Copelo D, Camejo Y, Selles M. Morbilidad de los Traumatismos Craneoencefálicos. Rev. Opción Médica. 2021; 12 (87): e3452.
 7. Organización Mundial de la Salud. Concepto de neurotrauma leve [Internet] 2023 [consultado el 15 de marzo de 2024] disponible en: <https://.www.who.int>
 8. Hernández-Rebeca AW, Soto-Rodríguez R. Definición y manejo inicial del Trauma craneoencefálico leve. Rev Ciencia y Salud Integrando Conocimientos [Internet] 2021[consultado el 22 de marzo de 2024];5(5): e336 doi.org/10.34192/cienciaysalud.v5i5.336
 9. Vera-Portilla LI, Froment- Blum MF, Morocho-Sánchez ME, Suárez-Bacilio AM. Trauma cráneo encefálico leve a propósito de un caso hospital clínica San Francisco. Rev RECIAMUC [Internet] 2022[consultado el 28 abril 2024];6(2):342-348.[doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(2\).mayo.2022.342-348](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.342-348)
 10. Tuta-Quintero E, Vaca-Espinosa C, Zuleta-Sánchez N. Utilidad clínica y fundamentos neurobiológicos de la acupuntura en la lesión medular: una revisión exploratoria. Rev internacional de acupuntura. [Internet] 2021. [consultado: el 10 de febrero de 2024]; 15(3): e4005. Disponible en: <https://www.elsevier10.1016/j.acu.2021.04.005>
 11. Menéndez-Zapata Y, Escalona-Rojas V, González-García TR. Estrategia de superación en acupuntura para neurocirujanos en la atención al neurotrauma leve. CISALUD 2023-2024. [Internet] 2023[consultado 28 de abril de 2024]. Disponible en: <https://cisalud-ucmh.sld.cu/index.phpcisalud2023/paper/view/643>
 12. Gonzáles ME, Zayas-Ribalta Y, Méndez-Ortega H, Zamora-García E. Terapia Acupuntural Alternativa en el tratamiento del ojo seco. Jornada Virtual con la Ciencia enfrentando el futuro CIRO REDONDO[Internet] 2022 [consultado el 18 de enero de 2024] Disponible en: <https://jccredondo2021.sld.cu/index.php/jccredondo/2021/paper/viewPaper/326>
 13. Uchoa-Monteiro-Teixeira MS, Rocha-Cardoso AR. Eficacia de acupuntura en pacientes com retinose pigmentar: serie de casos. Revista Neurocienc [Internet] 2022 [consultado el 30 de abril de 2024]; 30(1): e 123. DOI: [doi:10.34024/rnc.2022.v30.13475](https://doi.org/10.34024/rnc.2022.v30.13475)
 14. Bermúdez-Peña Y, Hernández-Torres JB, García-García RA. Tratamiento de la Cervicalgia con Acupuntura y Técnicas Afines. Cuba Salud Convención Internacional de salud. [Internet] 2022. [consultado el 12 de marzo de 2024] Disponible en: <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/view/1831>
 15. López-Espinoza SE, Jiménez-Estrada I. El campo receptivo de acupuntura y neuro dinámica de los puntos de acupuntura. Rev. Dialnet. [Internet] 2023 [consultado el 25 de abril de 2024];17(3):e4840 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/serviet/articulo?codigo=9204848>
 16. Tuta-Quintero E, Zuleta-Sánchez N, Guerrón-Gómez G, Vega-Corredor C, Restrepo-Escobar J. Revisión de ensayos clínicos y estudios de cohorte para el tratamiento de la migraña con acupuntura. Revista Internacional de Acupuntura. 2021;15(2): e5159.
 17. Cueva-Ramírez CK. Efectividad de la acupuntura comparado con terapia física para rehabilitar pacientes con parálisis de Bell. Repositorio de tesis. Tesis para optar por el título de médico cirujano [Internet] 2022 [consultado el 28 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/10063>
 18. Lopez-Arguelles, J. Use of Acupuncture in the Rehabilitation Treatment of Patients with Parkinson's Disease. Rev. Finlay. [Internet] 2023[consultado el 29 de abril de 2024];13(2):e231. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342023000200231&lng=es&nrm=iso.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342023000200231&lng=es&nrm=iso)

19. Barcellos DC, Rodrigues MFO, Dias DR, Rodrigues SB, Soares CA de O, Araujo KN, Silva E da, Martins SS, Jesus ML de, Jesus CS de. La acupuntura como herramienta para combatir la infertilidad femenina en el ámbito sanitario: Una revisión de la literatura. RSD [Internet]. 7 de enero de 2024 [citado 30 de agosto de 2024];13(1):e3713144737. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44737>
20. Menéndez-Zapata, Y. Orquialgia por Varicocele grado I y II. Apuntes sobre la efectividad del tratamiento con Acupuntura. [Internet] España: Editorial Publicia ;2024 [consultado el 30 de abril de 2024] Disponible en: <https://www.amazon.com/orquialgia>
21. Arce-Florencia D, Marinacci A. Acupuntura: una herramienta terapéutica para el tratamiento de pacientes que presentan cefaleas primarias. [Tesis para optar por el título de grado de licenciatura en kinesiología y fisioterapia]. Argentina: Universidad del Gran Rosario; 2023[consultado el 27 de abril de 2024] Disponible en <https://www.rid.ugr.edu.ur/bitstream/handle/20500.14125>
22. Gavilán-Hernández, TC. Evidencias de la efectividad de la acupuntura en el tratamiento de las náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia. Congreso de Hematología [Internet] 2023. [consultado 10 de abril del 2024]. Disponible en: <https://eventoshematologia.sld.cu/index.php/hematologia23/2023/paper/view/250>
23. Tembours-Ruiz F, Moya-Torrecilla F, Arráez-Sánchez MA, Arribas-Gómez I, Vicente-Bártulos A, Gallego-España F et al. Traumatismo craneoencefálico leve y biomarcadores de lesión cerebral aguda. Revista Española de Urgencia y Emergencia [Internet] 2024[consultado 29 de abril de 2024]; 3(1):31-36. Disponible en: <https://www.reue.org/wp-content/uploads/2023/12/31-36.pdf>
24. Constantin-Ancuta M. Plan de cuidados en un paciente con traumatismo craneoencefálico (TCE) leve. Revista Sanitaria de Investigación [Internet] 2022 [consultado: 27 de abril de 2024];3(1):210.-220 Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/plan-de-cuidados-en-un-paciente-con-traumatismo-craneoencefalico-tce-leve/>
25. Moreira-Milanesi E, Vidal-Suarez J, Taborda-Tafernaberry A, Nakle-Buschiazzo E, Vaucher-Rivero A, Cidade-Pereira L. Tomografía computarizada en traumatismo craneoencefálico leve, ¿son estas necesarias en todos los casos? Revista Uruguaya de Medicina Interna [Internet] 2021[consultado el 18 de marzo de 2024];6(1): 34-44 doi.org/10.26445/06.01.4
26. Policlínicos Docente Machaco Almejeira. Costos de los servicios de salud. [Internet] 2022 [consultado el 14 de abril de 2024] Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/polmachaco/costos/>

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: **Yamilia Menéndez Zapata, Tania Rosa Gonzáles García.**

Curación de datos: **Yamilia Menéndez Zapata, Tania Rosa Gonzáles García, Valodia Escalona Rojas, Amhet Rubier Ortega, Juan Carlos Morales Rojas.**

Metodología e Investigación: **Yamilia Menéndez Zapata, Valodia Escalona Rojas, Tania Rosa Gonzáles García.**

Análisis formal: **Yerina Figueredo Mesa.**

Supervisión, redacción: **Tania Rosa Gonzáles García, Valodia Escalona Rojas**

Borrador original: **Yamilia Menéndez Zapata, Tania Rosa Gonzáles García, Valodia Escalona Rojas.**

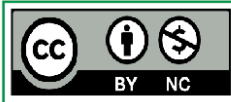
Redacción revisión y edición: **Yamilia Menéndez Zapata, Tania Rosa Gonzáles García, Valodia Escalona Rojas, Yerina Figueredo Mesa, Amhet Rubier Ortega, Juan Carlos Morales Roja.**

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos de intereses.



Los artículos de *Revista Cubana de Tecnología de la Salud* se comparten bajo los términos de la Licencia **Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Internacional**