



Revisión narrativa de la evidencia científica de la Terapia Neural

Narrative review of the scientific evidence of Neural Therapy

Javier Lauro Aliaga¹, José Fernández Sosaya², José Manchego Enríquez¹,
Moisés Mendocilla Risco¹, Martha Mogrovejo Sedano¹, Juan Jose Lopera³

¹ Gerencia de Medicina Complementaria, EsSalud. Lima, Perú

² Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú

³ Asociación Internacional de Sintergética. Madrid, España

RESUMEN

Introducción: La terapia neural es una modalidad de terapia complementaria ruso alemán poco conocido entre las especialidades médicas en América Latina; sin embargo, en Europa tiene más de 100 años de uso. **Objetivo:** Revisar los beneficios de la terapia neural en enfermedades con dolor crónico. **Metodología:** Revisión narrativa, para la cual se diseñó la pregunta de investigación considerando como el componente de intervención a la terapia neural. Tras una estrategia de búsqueda en PubMed, se encontró un total de 449 resultados, de los cuales 10 cumplieron con los criterios de selección. **Resultados:** De los 10 artículos revisados que evaluaron la utilidad de la terapia neural, 3 manifestaron la baja calidad de evidencia de los estudios revisados. Todos los artículos concluyeron que la terapia neural es efectiva y segura. **Conclusión:** La terapia neural es eficaz y segura para el tratamiento de pacientes con dolor crónico.

Palabras claves: Terapia; Medicina basada en evidencias; Medicina complementaria; Dolor crónico; Anestesia Local. (DeCS Bireme)

ABSTRACT

Introduction: Neural therapy is a Russian-German complementary therapy modality little known among medical specialties in Latin America; however, in Europe it has been used for more than 100 years. **Objective:** To review the benefits of neural therapy in diseases with chronic pain. **Methodology:** Narrative review, for which the research question was designed considering neural therapy as the intervention component. After a search strategy in PubMed, a total of 449 results were found, of which 10 met the selection criteria. **Results:** Of the 10 reviewed articles that evaluated the usefulness of neural therapy, 3 stated the low quality of evidence of the reviewed studies. All articles concluded that neural therapy is effective and safe. **Conclusion:** Neural therapy is effective and safe for the treatment of patients with chronic pain.

Keywords: Therapy; Evidence-Based Medicine; Complementary Therapies; Chronic pain: Anesthesia, Local (Spurce: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

En el Perú, así como en otros países de la región como Colombia, Brasil, Cuba, entre otros⁽¹⁻⁶⁾ artículos indexados e estudios de casos en municipios brasileños seleccionados: Campinas (São Paulo; existe un proceso de articulación de la Medicina Tradicional Complementaria (MTC) al sistema nacional de salud de los países miembros, recomendada y orientada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este proceso requiere para la oferta de procedimientos diagnósticos y terapéuticos de calidad y seguros, una evaluación periódica de los mismos a fin de sistematizar una evidencia del método terapéutico como la terapia neural.

Información del artículo

Fecha de recibido
23 de octubre del 2022

Fecha de aprobado
20 de diciembre del 2023

Correspondencia
José Fernández Sosaya
Correo electrónico:
doctorfernandez1@yahoo.com

Conflictos de interés
Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribuciones de autoría
Los autores participaron en la génesis de la idea, diseño de proyecto, recolección e interpretación de datos, análisis de resultados, redacción y aprobación final del manuscrito de la investigación.

Financiamiento
Autofinanciado

Citar como: Cano Caceres ZA, Enríquez-Anco MG, Bravo Choque NM. Evaluación etnobotánica de las plantas medicinales en el sector quechua del altiplano de Puno. Rev Peru Med Integrativa. 2022; 7(4).

La terapia neural (TN), una de las terapias de mayor demanda, estudiada por los hermanos Ferdinand y Walter Huneke desde 1928, es conocida también como medicina neural terapéutica y acupuntura alemana^(7,8). El tratamiento consiste en la inyección de anestésicos locales en nervios periféricos, cicatrices, glándulas, ganglios nerviosos autónomos y otros tejidos. Está diseñada para reparar la disfunción del sistema nervioso autónomo (SNA) y su principal objetivo es corregir las posibles anomalías en las vainas nerviosas; esto lo lograría mediante la recuperación de la reactividad eléctrica de la membrana neural^(9,10).

La terapia neural ha demostrado ser eficaz y segura en el tratamiento del dolor cervical y lumbar, la fibromialgia y la esclerosis múltiple⁽¹¹⁻¹³⁾. Además, la TN parece ser eficaz para reducir el dolor y mejorar las funciones de la mano en pacientes con tenosinovitis de De Quervain⁽¹⁴⁾. Asimismo, es efectiva para erradicar el dolor y la impotencia funcional secundaria a una epicondilitis⁽¹⁵⁾.

Aunque la TN es una disciplina poco conocida entre las especialidades médicas, actualmente se ha venido promoviendo en cirugía ortopédica y neurología⁽¹⁶⁾. En la presente revisión se ha realizado una búsqueda exhaustiva, considerando la evaluación de la calidad, de riesgo y certeza de la evidencia. Por lo tanto, el objetivo del estudio es revisar los beneficios de la terapia neural considerando criterios de evidencia científica, evidencia de la reglamentación nacional e internacional, y de la práctica clínica.

MÉTODOLÓGIA

Se realizó una revisión narrativa, para lo cual se creó una estrategia de búsqueda para el buscador PubMed utilizando los términos “neural therapy”, “german acupuncture”, “terapia neural” o “acupuntura alemana” para identificar los estudios en inglés y español. La búsqueda se realizó durante el periodo 01 de febrero al 30 de marzo del 2022. A pesar que los primeros estudios publicados sobre terapia neural datan del año 1948 y se han publicado 449 artículos en PubMed, se incluyeron 10 artículos.

RESULTADOS

Alarcón Nieto F.⁽¹⁷⁾ en su revisión sistemática identificaron un total de 1542 artículos, de los cuales tras excluir los duplicados, evaluar los títulos, resúmenes y texto completo, se incluyeron 15 artículos. El total de pacientes en los artículos incluidos fue 1320, 66% (869) fueron mujeres y el 34 % hombres (451). La edad promedio fue de $45,5 \pm 17,3$ años. Se concluye que la terapia neural presenta la eficacia

y seguridad en pacientes con dolor músculo esquelético crónico. Se destaca la ausencia de complicaciones, en todos los estudios revisados.

Hüseyin Nazlıkul, et al⁽¹⁸⁾, incluyeron en su estudio a 102 pacientes divididos aleatoriamente, un grupo recibió 6 sesiones de terapia neural (TN) y el otro grupo fue el control (sin sesiones de terapia neural), a todos se les indicó ejercicios de estiramiento para músculos piriformes. La escala visual analógica (EVA) y el índice de discapacidad de Oswestry (ODI) se anotaron antes y después del tratamiento en ambos grupos. Los resultados muestran que la EVA y el ODI mejoraron en ambos grupos. Sin embargo, la mejora de las puntuaciones EVA y ODI fue más evidente en el grupo de TN ($p < 0,05$). En conclusión, los pacientes con dolor lumbar debido al síndrome del piriforme pueden tener mejoría tanto en el dolor como en el funcionamiento con la terapia neural.

Hüma Bölük Şenlikci, et al.⁽¹⁴⁾ realizaron un estudio prospectivo y controlado con 36 pacientes asignados aleatoriamente a grupos de terapia neural y control. Se utilizaron EVA y el índice Duruöz Hand (DHI) para medir el dolor y la funcionalidad al inicio del estudio, al mes y a los 12 meses después de finalizar el tratamiento. Los resultados muestran que los grupos NT y de control mostraron mejoras en las puntuaciones EVA y DHI a 1 y 12 meses en comparación con el valor inicial ($p < 0,001$). Las puntuaciones de la EVA fueron significativamente más bajas tanto al mes como a los 12 meses en comparación con el valor inicial en el grupo de TN ($p < 0,001$, $p = 0,002$, respectivamente). Las puntuaciones DHI fueron más bajas en el grupo TN al mes ($p = 0,009$), pero a los 12 meses no hubo diferencias significativas entre los dos grupos ($p = 0,252$). No se observaron efectos adversos en ningún paciente. En conclusión, la TN parece ser eficaz para reducir el dolor y mejorar las funciones de la mano en pacientes con tenosinovitis de De Quervain.

Ebru Yılmaz⁽¹⁹⁾ estudió el efecto de la NT que incluía inyecciones intradérmicas en la región lumbosacra, en la región suprapúbica y en el plexo pélvico, a un grupo aleatorio a partir de 50 pacientes con dolor lumbar crónico (DL) resistentes a las terapias médicas y físicas. Se emplearon las puntuaciones de EVA para el dolor actual durante las actividades y del cuestionario de discapacidad de Roland Morris (RMDQ) para la discapacidad, registradas al inicio del estudio y 1, 3 y 6 meses después de la inyección. Los resultados muestran que las puntuaciones EVA y RMDQ a los 3 y 6 meses fueron significativamente más bajas en el grupo de TN frente al grupo control ($p < 0,05$). Por lo tanto, la TN puede ser una opción de tratamiento alternativa en pacientes con dolor lumbar crónico para el alivio del dolor y la recuperación funcional a largo plazo.

Valencia Moya, *et al.*⁽²⁰⁾ realizaron un ensayo clínico doble ciego en 55 pacientes con lumbalgia aleatorizados a 2 grupos de tratamiento para recibir inyecciones paravertebrales corticosteroides (grupo 1) y terapia neural segmentaria (TNS) (grupo 2). El grupo TNS mostró una mejora estadísticamente significativa de EVA inicial frente a la EVA de los 3 (1,398 cm, $p = 0,001$) y 12 meses (0,791 cm, $p = 0,007$). No se observaron diferencias en el resto de variables medidas. Se logró un alivio significativo del dolor con NTS y la discapacidad mejoró con el tratamiento combinado. Por ende, las infiltraciones locales deben considerarse como un tratamiento alternativo para el dolor lumbar crónico.

Gibson, R. G., & Gibson, S. L.⁽²¹⁾ realizaron un estudio piloto seguido de un estudio aleatorizado doble ciego, controlado con placebo a un grupo de 61 pacientes con esclerosis múltiple, que cumplían los criterios de Schumacher, con una puntuación del estado de discapacidad expandida (EDSS) de grado 1-7. El 65% de los pacientes del estudio piloto ($n = 40$) y el 76 % de los pacientes del ensayo doble ciego ($n=21$) presentaron mejoría en la escala de Kurtzke. El seguimiento a largo plazo de 2,0 a 3,5 años, más del 50% de los pacientes continuaron mostrando mejores calificaciones en la escala de Kurtzke sin efectos secundarios tóxicos. Por consecuencia, la TN es un tratamiento eficaz, no tóxico y económico para la esclerosis múltiple que puede conferir beneficios tanto inmediatos como a largo plazo.

Heydenreich A. et al.⁽²²⁾ investigaron el reflejo controlado y la terapia de estimulación de los síndromes de dolor vertebrogénico funcional, una de las enfermedades dolorosas más frecuentes. En fisioterapia se han probado métodos de reflexoterapia ajustada como manipulaciones, terapia neural y acupuntura en caso de alteraciones funcionales. Se alcanzó una mejora en el 93% de 1167 pacientes con síndromes de dolor mio-vertebrógeno funcional mediante la combinación de estos métodos. En un estudio prospectivo aleatorizado, la superioridad de la terapia refleja combinada con el tratamiento fisioterapéutico medicamentoso ambulatorio habitual de los síndromes de dolor lumbar es significativa.

István Molnár, et al.⁽²³⁾ realizaron un estudio prospectivo, no aleatorizado, de intervención, cohorte clínica, en el cual evaluaron la mejoría del dolor crónico y la calidad de vida en un grupo heterogéneo de 231 pacientes. Se midieron los cambios en la intensidad del dolor (EVA) y los cambios relacionados con la calidad de vida (SF-36 HRQoL). Los cambios generales en la calidad de vida encontrados en estos pacientes se compararon con las normas representativas de la población sana en Hungría. Los resultados muestran una disminución de la intensidad del dolor con la TN ($p=0,002$). Esto se vinculó

con un cambio en la calidad de vida para hombres ($p=0,003$) y mujeres ($p=0,002$). Este estudio concluye que, aunque la analgesia es básicamente una terapia sintomática, los hallazgos sugieren que la reducción del dolor mejora la calidad de vida de los pacientes independientemente de la edad, condición subyacente del dolor.

István Molnár, et al.⁽²⁴⁾ realizaron un estudio prospectivo no aleatorizado con una serie de casos de cáncer de páncreas irresecable. Estudiaron el bloqueo del plexo celíaco neurolítico retrocrual percutáneo (PRNCPB), un tratamiento de TN, en 16 pacientes con dolor abdominal intenso con respuesta inadecuada a la terapia analgésica y efectos secundarios. Después de la aplicación del PRNCPB, los pacientes experimentaron una disminución significativa ($p=0,002$) en la intensidad del dolor y una disminución en la demanda de opiáceos. No se observaron complicaciones ni reacciones adversas atribuibles a PRNCPB durante el período de estudio. En conclusión, la PRNCPB podría ser útil como tratamiento adicional al manejo convencional del dolor en pacientes con cáncer de páncreas en etapa terminal.

Modesto Rey Montoya, et al.⁽²⁵⁾ realizaron un estudio de casos de 5 mujeres, de 33-44 años, con dolor vulvar localizado (DVL) tratadas con inyecciones de procaína al 0,5% en puntos dolorosos. El alivio completo del dolor ocurrió en 2 pacientes y una mejoría significativa en 3. Solo se requirieron 1 o 2 sesiones. La puntuación EVA inicial fue ≥ 70 y disminuyó a ≤ 30 después de la intervención. La mejoría se mantuvo en el tiempo, con un seguimiento mínimo de 6 meses. En conclusión, las inyecciones locales de procaína como TN mostraron un resultado favorable en el DVL. Futuros ensayos clínicos aleatorizados podrían ayudar a dilucidar el papel de esta intervención en el DVL.

Huma Boluk Senlikci, et al.⁽²⁶⁾ reportaron un caso de disfunción de la articulación sacroilíaca (DAS) tratada mediante terapia neural. Se trató de una mujer de 31 años con dolor lumbar mecánico en el lado izquierdo y bruxismo del sueño durante un año. El examen reveló crepitación de la articulación temporomandibular (ATM) izquierda y un punto gatillo en el músculo masetero. Las pruebas de Patrick y Geanslen fueron positivas en el lado izquierdo, así como las pruebas de flexión de columna y bipedestación. Se administraron inyecciones de lidocaína al 0,5% en la ATM izquierda, el músculo masetero e inyecciones intradérmicas segmentarias a nivel de C4. El dolor de espalda y la sensibilidad de la ATM de la paciente se redujeron y continuaron así durante el período de seguimiento de 3 meses. En conclusión, la DAS puede estar relacionado con la disfunción de la ATM, y NT puede usarse en su tratamiento.

Tabla 1. Revisiones sistemáticas sobre utilidad de la terapia neural en pacientes con dolor

Año	Autores	Tipo de intervención	Tipo de desenlace	Población	Conclusión	Efectos adversos
2020	Alarcón Nieto F. (17)	Terapia neural	Manejo del dolor músculo esquelético.	1320 pacientes con dolor crónico, edad promedio 45,5 ± 17,3 años.	La TN es eficaz y segura en pacientes con dolor musculoesquelético crónico.	Ausencia de complicaciones.
2018	Hüseyin Nazlıkul, et al.(18)	Terapia neural	Dolor lumbar por síndrome del piriforme	102 pacientes con dolor lumbar.	La TN disminuye el dolor y la limitación funcional en pacientes con dolor lumbar debido al síndrome del piriforme.	No efectos adversos.
2021	Hüma Bölük Şenlikci, et al.(14)	Terapia neural	Tenosinovitis De Quervain	36 pacientes con tenosinovitis De Quervain.	La TN es eficaz para reducir el dolor y mejorar las funciones de la mano en pacientes con tenosinovitis De Quervain.	No se observaron efectos adversos.
2021	Yılmaz E.(19)	Terapia neural	Dolor lumbar crónico resistente al tratamiento conservador	50 pacientes con dolor lumbar crónico.	La TN, una opción de tratamiento alternativa, permite el alivio del dolor lumbar crónico y la recuperación funcional a largo plazo.	No se reportaron efectos adversos.
2019	Valencia Moya, et al.(20)	Terapia neural: anestesia local selectiva	Dolor lumbar	55 pacientes con dolor lumbar	La TN selectiva permite alivio significativo del dolor y la discapacidad.	No se reportaron efectos adversos.
1999	Gibson, R. G., & Gibson, S. L. (21)	Terapia neural	Esclerosis múltiple	61 pacientes con cualquier tipo de esclerosis múltiple, que cumplieran los criterios de Schumacher y una puntuación de estado de discapacidad expandida (EDSS) de grado 1-7.	La TN es un tratamiento eficaz, no tóxico y económico para la esclerosis múltiple.	No se observaron efectos secundarios tóxicos.
2019	István Molnár, et al. (23)	Terapia neural	Dolor crónico	231 pacientes con dolor crónico	Reducción del dolor y mejora la calidad de vida de los pacientes independientemente de la edad, condición subyacente del dolor.	No se reportaron efectos adversos.
2019	István Molnár, et al. (24)	Terapia neural: bloqueo del plexo celiaco neurolítico retrocrurol percutáneo (PRNCPB)	Dolor en cáncer de páncreas	16 pacientes con dolor abdominal intenso por cáncer de páncreas irreseccable, con respuesta inadecuada a la terapia analgésica sistémica combinada y efectos secundarios intolerables.	La TN: PRNCPB es útil como tratamiento adicional al manejo convencional del dolor en pacientes con cáncer de páncreas en etapa terminal.	No se observaron complicaciones ni efectos adversos atribuibles a PRNCPB durante el período de estudio.
2021	Modesto Rey Montoya, et al.(25)	Terapia neural: inyecciones de procaína al 0,5%	Dolor vulvar localizado	5 mujeres, de 33-44 años, con dolor vulvar localizado.	La TN permitió el alivio completo del dolor en 2 pacientes y una mejoría significativa en 3 pacientes.	No se reportaron efectos adversos.
2021	Boluk Senlikci H. · Ozen S.(26)	Terapia neural en la articulación temporomandibular	Disfunción de articulación sacroilíaca	Paciente mujer de 31 años con dolor lumbar mecánico.	La TN redujo el dolor lumbar y la sensibilidad de la ATM durante el período de seguimiento de 3 meses.	No se registra efectos adversos.

DISCUSIÓN

La terapia neural es uno de los procedimientos terapéuticos de la medicina alternativa y complementaria que viene aplicándose en distintos países con singular eficacia y seguridad, diversos estudios han abordado desde distintos ángulos a la TN con el propósito de explicar su mecanismo de acción, así como su eficacia y campo de aplicación.

El presente estudio tiene la particularidad de aportar evidencia desde un contexto integral, tal como deberían ser analizadas las distintas terapias, técnicas y procedimientos que forman parte de la medicina tradicional e integrativa. En ese sentido, no sólo se ha puesto especial énfasis y rigurosidad en la búsqueda y selección de información teniendo en cuenta su calidad, riesgo y certeza de la evidencia. Además, se aportan datos sobre su aceptación e implementación ya existente a nivel nacional e internacional.

De igual manera, destaca que el procedimiento terapéutico cumpla con las recomendaciones de la OPS/OMS para su articulación en los sistemas nacionales de salud, su reglamentación, así como la existencia de Instituciones acreditadas para la formación de recurso humano calificado para su aplicación, lo cual garantiza, calidad y seguridad⁽²⁷⁾. Según la evidencia disponible la terapia neural no ha tenido reporte de eventos adversos o secundarios por agencias reguladoras. Aunque es posible que existan reacciones alérgicas a ciertos anestésicos, especialmente la lidocaína⁽²⁸⁾. Del mismo modo, el procedimiento terapéutico cuenta con aceptación por parte del usuario. Acorde a la información disponible en el presente trabajo, la terapia neural tiene evidencia suficiente para ser recomendada para el tratamiento del dolor en pacientes con esclerosis múltiple, osteoartritis, así como en los servicios de cirugía, ortopedia y traumatología. Es indispensable continuar investigando sobre los beneficios y posibles efectos secundarios o eventos adversos que podría brindar la terapia neural en el abordaje de otras patologías de importante incidencia, teniendo como campo importante las patologías crónicas.

Entre las limitaciones, se encuentra el bajo nivel de evidencia encontrado en los últimos artículos los cuales fueron estudios de casos. Además, los estudios revisados se basan en evidencia obtenida de entornos diferentes al presente en nuestro país. No obstante, esto no debería ser una limitante al intentar integrar la terapia neural como parte de la medicina tradicional complementaria en el Perú.

CONCLUSIÓN En conclusión, la terapia neural es eficaz y segura en pacientes con dolor crónico, ya que reduce el dolor y mejora la limitación funcional de la articulación o el

órgano afectado. Se recomienda facilitar la realización de más estudios que evalúen su eficacia, los posibles efectos secundarios y el costo beneficio de la terapia neural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carvalho de Sousa IM, Dalcanale Tesser C. Medicina Tradicional e Complementar no Brasil: inserção no Sistema Único de Saúde e integração com a atenção primária. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 23 de enero de 2017 [citado 7 de febrero de 2023];33:e00150215. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/csp/2017.v33n1/e00150215/pt/>
2. López MV, Sueldo YB, Franco JNS, Tejada NM. Conocimiento, aceptación y uso de la medicina tradicional, alternativa y/o complementaria por médicos del Seguro Social de Salud. *Rev Peru Med Integrativa* [Internet]. 5 de abril de 2016 [citado 7 de febrero de 2023];1(1):13-8. Disponible en: <https://rpmpe.pe/index.php/rpmpe/article/view/686>
3. Milián AJG, Puig PLPL, Carbonell LA, Delgado JP, Pérez AS. Integración de la medicina natural y tradicional cubana en el sistema de salud. *Rev Cuba Salud Pública* [Internet]. 31 de marzo de 2019 [citado 7 de febrero de 2023];45(2). Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1168>
4. Pinto-Barrero MI, Ruiz-Díaz P. Integración de la medicina alternativa en los servicios de salud de Colombia. *Aquichan* [Internet]. agosto de 2012 [citado 7 de febrero de 2023];12(2):183-93. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-59972012000200009&lng=en&nrm=iso&tlng=es
5. Carrillo Sánchez CG, Mireles LE. Hacia nuevos modelos de atención en salud: la integración de las medicinas no convencionales. *Rev Comun Salud* [Internet]. 2 de enero de 2023 [citado 7 de febrero de 2023];13:22-41. Disponible en: <https://www.revistadecomunicacionysalud.es/index.php/rcys/article/view/308>
6. Angulo-Bazan Y. La integración de una visión intercultural en la investigación científica biomédica. *Rev Peru Med Integrativa* [Internet]. 2017 [citado 7 de febrero de 2023];2(4):815-6. Disponible en: <https://rpmpe.pe/index.php/rpmpe/article/view/633>
7. Toscano De La Torre F, Pinilla Bonilla LB. Los principios de la terapia neural desde los fundamentos del nervismo hasta la neurociencia actual. *Rev Univ Ind Santander Salud* [Internet]. 2012;44(2):57-65. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-08072012000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=es
8. De la Torre Rosés M. Terapia neural: ¿defensores o detractores? *Rev Arch Méd Camagüey* [Internet]. 2001;5(2):0-0. Disponible en: <http://>

- scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-02552001000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Harris GR. Effective Treatment of Chronic Pain by the Integration of Neural Therapy and Prolotherapy. *J Prolotherapy* [Internet]. 14 de marzo de 2012; Disponible en: <https://journalofprolotherapy.com/effective-treatment-of-chronic-pain-by-the-integration-of-neural-therapy-and-prolotherapy/>
 10. Altınbilek T, Terzi R, Başaran A, Tolu S, Küçüksaraç S. Evaluation of the effects of neural therapy in patients diagnosed with fibromyalgia. *Turk J Phys Med Rehabil* [Internet]. 2019 [citado 22 de enero de 2023];65(1):1-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6648183/>
 11. Villamizar Olarte DM, Rojas de Rangel D. Eficacia de la terapia neural en pacientes con dolor cervical o lumbar, del servicio de medicina física y rehabilitación de un centro hospitalario, 2016. *Rev Colomb Med Física Rehabil* [Internet]. 2017;27(1):25-37. Disponible en: <https://revistacmfr.org/index.php/rcmfr/article/view/190>
 12. Balevi Batur E, Atan T. Neural therapy for fibromyalgia: Myth or improving quality of life? *Int J Clin Pract*. 2021;75(4):e13719.
 13. Tamam Y, Özdemir HH, Gedik A, Tamam C, Nazlıkul H. Efficacy of peripheral lidocaine application (neural therapy) in the treatment of neurogenic detrusor overactivity in multiple sclerosis patients. *Neurourol Urodyn*. 2017;36(7):1832-8.
 14. Bölük Şenlikci H, Odabaşı ÖS, Ural Nazlıkul FG, Nazlıkul H. Effects of local anaesthetics (neural therapy) on pain and hand functions in patients with De Quervain tenosynovitis: A prospective randomised controlled study. *Int J Clin Pract*. 2021;75(10):e14581.
 15. Peraza Morelles R, Hernández Barrios D, Gil García V, Garrido Pérez R. Eficacia del la terapia neural en el tratamiento de pacientes con epicondilitis humeral. *Rev Arch Méd Camagüey* [Internet]. 2011 [citado 22 de enero de 2023];15(2):271-83. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-02552011000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 16. Cagide Rodríguez AC, Sardañés Campasol M, Peralta OL. Revisión bibliográfica de Terapia Neural por especialidades. Universidad de Barcelona; 2015.
 17. Alarcón Nieto FA. Dolor músculo esquelético y Terapia Neural: una revisión sistemática de la literatura [Internet] [Trabajo de grado - Maestría]. Universidad Nacional de Colombia; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79477>
 18. Nazlıkul H, Ural FG, Öztürk GT, Öztürk ADT. Evaluation of neural therapy effect in patients with piriformis syndrome. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2018;31(6):1105-10.
 19. Yılmaz E. The Determination of the Efficacy of Neural Therapy in Conservative Treatment-resistant Patients with Chronic Low Back Pain. *Spine*. 2021;46(14):E752-9.
 20. Valencia Moya A, Navarro Suay R, Fernández González JA, Gutiérrez Ortega C, Panadero Useros T, Mestre Moreira C. Selective local anesthesia versus corticosteroid infiltration on low back pain: a randomized clinical trial. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2020;67(1):1-7.
 21. Gibson RG, Gibson SL. Neural therapy in the treatment of multiple sclerosis. *J Altern Complement Med N Y N*. 1999;5(6):543-52.
 22. Heydenreich A. [Controlled reflex and stimulation therapy of functional vertebrogenic pain syndromes]. *Beitr Orthop Traumatol*. 1989;36(3):104-8.
 23. Molnár I, Hegyi G, Kovács Z, Kapócs G, Szôke H. [The effect of palliative neural therapy on the improvement of chronic pain]. *Ideggyogyaszati Szle*. 30 de enero de 2019;72(1-2):23-31.
 24. Molnár I, Hegyi G, Zsom L, Saahs C, Vagedes J, Kapócs G, et al. Celiac plexus block increases quality of life in patients with pancreatic cancer. *J Pain Res* [Internet]. 2019 [citado 22 de enero de 2023];12:307-15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6338112/>
 25. Rey Novoa M, Muñoz-Sellart M, Catalán Soriano M, Vinyes D. Treatment of Localized Vulvar Pain with Neural Therapy: A Case Series and Literature Review. *Complement Med Res*. 2021;28(6):571-7.
 26. Boluk Senlikci H, Ozen S. Sacroiliac Joint Dysfunction Treated Using Neural Therapy to the Temporomandibular Joint: A Case Report. *Complement Med Res* [Internet]. 2021 [citado 22 de enero de 2023];28(4):379-81. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/513131>
 27. Organización Mundial de la Salud. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023 [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013 [citado 7 de febrero de 2023]. 75 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/95008>
 28. Bahar E, Yoon H. Lidocaine: A Local Anesthetic, Its Adverse Effects and Management. *Medicina (Mex)* [Internet]. agosto de 2021 [citado 7 de febrero de 2023];57(8):782. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1648-9144/57/8/782>