

UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPON- NICARAGUA

UMO-JN



Maestría en Medicina Tradicional y Complementaria

**Tesis para optar al Título de
Máster en Medicina Tradicional y Complementaria**

**DETERMINACION DE LA RESPUESTA CLÍNICA DE
ELECTROACUPUNTURA Y MOXIBUSTIÓN INDIRECTA EN
PACIENTES CON DORSALGIA INFLAMATORIA EN ESTELÍ,
JUNIO- AGOSTO 2025.**

Autores:

Lic. Sindy Valeska de Fátima Zelles Pérez

Licenciada en Química

Lic. Edgar Antonio Dávila Moreno

Licenciado en Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras

Tutora Temática:

MSc. Dra. Eveling Novoa

Medico Oriental,

MSc. Docencia Universitaria con enfoque Investigativo

Managua, Nicaragua 22 de noviembre 2025

CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPÓN-NICARAGUA
UMO-JN

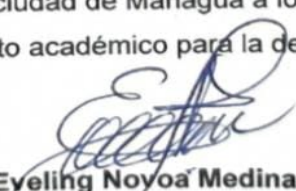


CONSTANCIA DEL TUTOR

Por medio de la presente, el suscrito (a) MSc. Eveling Novoa Media, Medico Oriental, Master en Educación Universitaria con Enfoque Investigativo, hago constar en mi calidad de Tutor que brindo mi aprobación de la Tesis de Investigación para optar al Título de Máster en Medicina Tradicional y Complementaria de la UMO-JN, que se Titula: **COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA CLÍNICA DE ELECTROACUPUNTURA Y MOXIBUSTIÓN INDIRECTA EN PACIENTES CON DORSALGIA INFLAMATORIA EN ESTELÍ, JUNIO- AGOSTO 2025.**

Esta Investigación realizada por Lic. Sindy Valeska de Fátima Zelles Pérez Licenciada en Química y Lic. Edgar Antonio Dávila Moreno, Licenciado en Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras, quienes se han caracterizado por su interés en aprender, dedicación, científicidad y acuciosidad en la investigación, logrando cumplir los objetivos planteados en la misma, dejando un aporte social y global en el campo de la Medicina Tradicional y Complementaria.

Se extiende la presente en la ciudad de Managua a los 18 días del mes de octubre del año 2025, como un requisito académico para la defensa de Tesis en MTYC.



Eveling Novoa Medina

Lic. en Medicina Oriental

MSc. En Master en Educación Universitaria
con Enfoque Investigativo

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO	7
I. INTRODUCCIÓN	8
II. ANTECEDENTES.....	9
III. JUSTIFICACIÓN	12
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
V. OBJETIVOS.....	15
VI. MARCO TEÓRICO	16
VII. DISEÑO METODOLOGICO.....	47
a. Tipo de investigación	47
b. Área de estudio	47
c. Universo	47
d. Muestra	47
e. Unidad de análisis.....	47
f. Criterios de selección.....	47
h. Fuente de información	49
i. Técnicas e instrumentos de recolección de datos de información.....	51
j. Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos	54
k. Consideraciones éticas	55
l. Trabajo de campo	56
VIII. RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	57
IX. CONCLUSIONES	84
X. RECOMENDACIONES.....	85
XI. BIBLIOGRAFÍA	87
XII. ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

El objetivo general de esta investigación fue **comparar la respuesta clínica de la Electroacupuntura y la Moxibustión indirecta** en pacientes con dorsalgia inflamatoria en Estelí, Nicaragua. **Método:** Se utilizó un diseño de investigación de tipo comparativo y longitudinal, con una muestra de treinta pacientes (treinta), divididos en dos grupos de quince (quince), cada uno tratado con una terapia distinta. Los pacientes fueron caracterizados socio-clínicamente. La evolución clínica se midió utilizando la **Escala Visual Analógica (EVA)** para el dolor y la **Escala de Discapacidad de Roland Morris** para la funcionalidad. La percepción de los pacientes se evaluó mediante cuestionarios de satisfacción, tolerancia e intención de recomendación. **Resultados:** La población estudiada estuvo compuesta principalmente por mujeres jóvenes, de origen urbano y dedicadas a la panadería. Ambas terapias, electroacupuntura y moxibustión indirecta, resultaron efectivas en el tratamiento de la dorsalgia inflamatoria. No obstante, la electroacupuntura mostró una eficacia superior, logrando una remisión casi total del dolor y una reducción de la discapacidad funcional del 80% alcanzando un nivel cero según la escala de Roland Morris. Además, los pacientes tratados con esta técnica manifestaron mayor aceptación y satisfacción. Estos hallazgos confirman su mayor impacto en la mejora de la movilidad y la disminución de la discapacidad dorsal. **Conclusiones:** La Electroacupuntura se establece como la **terapia de elección** por su superioridad clínica, su alta tolerancia y el cumplimiento de las expectativas del paciente. Se recomienda su estandarización para el tratamiento de esta dolencia en las unidades de salud.

Palabras clave: Dorsalgia, Electroacupuntura, Moxibustión, EVA, Roland Morris.

Contacto de autores: edgardavilaestudiante@gmail.com, Sindyzelles@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1316-1263>, <https://orcid.org/0009-0008-6708-6714>

ABSTRACT

The general objective of this study was to compare the clinical response to electroacupuncture and indirect moxibustion in patients with inflammatory back pain in Estelí, Nicaragua. Method: A comparative and longitudinal research design was used, with a sample of thirty patients (30), divided into two groups (quince, quince, quince), each treated with a different therapy. Patients were socioclinically characterized. Clinical outcome was measured using the Visual Analogue Scale (VAS) for pain and the Roland Morris Disability Scale for functionality. Patient perception was assessed using questionnaires on satisfaction, tolerance, and recommendation intention. Results: The study population consisted primarily of young, urban women working in the bakery industry. Both therapies, electroacupuncture and indirect moxibustion, proved effective in treating inflammatory back pain. However, electroacupuncture demonstrated superior efficacy, achieving almost complete pain relief and an 80% reduction in functional disability, reaching a level of zero on the Roland Morris scale. Furthermore, patients treated with this technique reported greater acceptance and satisfaction. These findings confirm its greater impact on improving mobility and reducing back disability. Conclusions: Electroacupuncture is established as the therapy of choice due to its clinical superiority, high tolerability, and fulfillment of patient expectations. Its standardization for the treatment of this condition in healthcare units is recommended.

Keywords: Back pain, Electroacupuncture, Moxibustion, VAS, Roland Morris.

Author contact: edgardavilaestudiante@gmail.com, Sindyzelles@gmail.com

ORCID Code: <https://orcid.org/0009-0001-1316-1263>, <https://orcid.org/0009-0008-6708-6714>

DEDICATORIA

Dios, por brindarnos el don de la vida, por darme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesaria para culminar esta meta tan importante en mi vida

A nuestros padres, por ser mi ejemplo de esfuerzo, amor incondicional y apoyo constante en cada etapa de este camino académico.

A mi familia, quienes con sus palabras de aliento y comprensión me motivaron a no rendirme aún en los momentos más difíciles.

A mis docentes y asesores, que con su orientación y conocimientos contribuyeron de manera invaluable a la realización de este trabajo.

Finalmente, a todas aquellas personas que, de una u otra manera, formaron parte de este proceso, este logro no es solo nuestro sino, también de ustedes.

Sindy Valeska de Fátima Zelles Pérez

Edgar Antonio Dávila Moreno

AGRADECIMIENTO

Antes que nada, agradezco a Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, por permitirme culminar esta etapa tan significativa de mi vida. sin su guía, nada de esto habría sido posible

A nuestros padres, porque esta batalla ha sido liderada juntos, tanto sus consejos, como sus valores enseñados han sido fundamentales en nuestro desarrollo, la victoria es nuestra.

A mis docentes y asesores, quienes, con su orientación, conocimientos y experiencia, contribuyeron de manera significativa al desarrollo de esta investigación.

A la Universidad de Medicina Oriental, por abrirme las puertas y brindarme las herramientas académicas y científicas necesarias para mi formación profesional.

A mis compañeros de estudio, por compartir experiencias, motivación y colaboración a lo largo de este camino.

Finalmente, a todas aquellas personas que, directa o indirectamente, hicieron posible la realización de este trabajo, mi más sincero reconocimiento y gratitud.

Sindy Valeska de Fátima Zelles Pérez

Edgar Antonio Dávila Moreno

I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio surge como respuesta a la creciente demanda en los tratamientos para dorsalgia inflamatoria observada en Botánica y consultorio Sanar, ubicado en municipio de la Trinidad, departamento de Estelí. En este contexto, se identificó un aumento significativo en los casos de dolor muscular y rigidez dorsal en pacientes adultos entre 30 y 65 años. En Nicaragua, la medicina oriental ha demostrado ser una herramienta complementaria eficaz dentro de la práctica clínica. En este sentido, el estudio se enfocó en evaluar la efectividad de dos técnicas pertenecientes a la Medicina Tradicional China.

La Medicina Tradicional China tiene como riqueza un enfoque holístico y complementario. Sin embargo, aún persisten desafíos relacionados con la variabilidad en las respuestas de los pacientes y la necesidad de considerar la aplicabilidad y aceptación, son desafíos importantes. (Ramírez, 2017)

El propósito de esta investigación fue demostrar la viabilidad terapéutica de la electroacupuntura y la moxibustión indirecta con el uso de sticks, promoviendo el desarrollo de terapias complementarias seguras y efectivas. Asimismo, se buscó generar evidencia científica que respalde la aplicación de estas técnicas, con el objetivo de ofrecer una alternativa viable para la disminución del dolor e inflamación a través de la medicina tradicional.

La investigación se estructura en varios capítulos que permiten desarrollar de forma ordenada el proceso científico. El Capítulo I, Introducción, Capítulo II, Antecedentes, Capítulo III, Justificación, Capítulo IV, Planteamiento del problema, Capítulo V, Objetivos, Capítulo VI, Marco teórico, Capítulo VII, Diseño metodológico, Capítulo VIII, Resultados y análisis de resultados, Capítulo IX, Conclusiones, Capítulo X, Recomendaciones, Capítulo XI, la Bibliografía, y los Anexos.

II. ANTECEDENTES

Se realizó una búsqueda de antecedentes con operadores booleanos y filtros temporales de los últimos cinco años, enfocada en temas relacionados con la electroacupuntura, la moxibustión y su aplicación en el tratamiento del dolor dorsal. Sin embargo, no se encontraron estudios específicos que aborden esta combinación de técnicas para dicha condición. Se identificaron investigaciones relacionadas con otras problemáticas musculoesqueléticas y osteomioarticulares, cuyos resultados pueden ser útiles para comprender el potencial de estas intervenciones. No obstante, la ausencia de estudios directamente relacionados con el tema de esta investigación subraya su carácter exploratorio y la necesidad de contribuir al desarrollo de conocimiento en este ámbito.

Se presentan recopilaciones tomadas de investigaciones de Nicaragua, con la finalidad de obtener información que brinde guías metodológicas y formas de comprender las respuestas a intervenciones clínicas afines a esta investigación.

López Félix Ernesto, Bustamante Balladares Silvia Elisabeth, Muñoz Martínez, Alfredo José realizaron un estudio de tipo descriptivo realizado en la clínica de manejo del dolor del Hospital Victoria Mota de Jinotega de junio a diciembre de 2018, el estudio se realizó para optar al título de especialista en acupuntura, se mostró un universo de 298 pacientes evaluados mediante expediente clínico, usando como instrumento principal la hoja de manejo del dolor, llegando a la conclusión de que la incorporación de las terapias complementarias en el sector público de cara a la atención de las afecciones osteomioarticulares ha sido una estrategia significativa para el bienestar de los pacientes obteniendo excelentes resultados, destacando la combinación de acupuntura y moxibustión como terapias de gran aceptación por los pacientes con procesos crónicos. (Bonilla, Bustamante Balladares., & Muñoz Martínez. , 2023)

El ensayo científico titulado "El tratamiento de moxibustión en pacientes con lumbalgia disminuye el dolor" fue realizado en Nicaragua por Dra. Rodríguez García Aura Lila, Lic. Betancourt Núñez Sara Virginia y Lic. Velásquez Poveda Claudia Esperanza, para optar a la especialidad en acupuntura de la Universidad de Medicina Oriental Japón-Nicaragua. El estudio, publicado en marzo de 2023, tuvo como objetivo principal demostrar que el tratamiento de moxibustión indirecta en pacientes con lumbalgia disminuye el dolor. La metodología utilizada corresponde a un estudio descriptivo prospectivo que incluyó a 10 pacientes con diagnóstico de lumbalgia, realizado en la Clínica Holística del Dolor HEODRA León. La técnica de moxibustión indirecta con cigarro de moxa se aplicó durante 10 sesiones, con una duración de 3 a 5 minutos por cada punto de acupuntura seleccionado.

La evolución de los pacientes al recibir el tratamiento con moxibustión indirecta con puro de moxa fue favorable, ya que el dolor disminuyó en el 100% de los pacientes en el estudio. Al inicio del estudio se les determinó un umbral del dolor según la escala de EVA desde 4 hasta 10 puntos de dolor, recibieron un programa de 10 sesiones de tratamiento con moxibustión logrando disminuir el dolor a una escala de EVA de hasta 2 a 4 (5 pacientes 2/10, 4pacientes 3/10, 1 pacientes 4/10). Cabe destacar que solo 1 paciente no completó su tratamiento quedando su dolor en EVA 4. (Lila, Virginia, & Esperanza, 2023)

Dra. Aguilar López Amy Maciel Marzo (2020). Se evaluó la respuesta clínica en la aplicación de terapias alternativas en los pacientes con cervicalgia, en el hospital Aldo Chavarría. De julio a diciembre 2019. En coordinación con autoridades para la Selección del expediente clínico de cada paciente que acudió a consulta externa en el periodo comprendido, previa filtración según criterios en casos y controles, llenándose así el instrumento de recolección. Al valorar la frecuencia estadística asociada al sexo reflejó que las féminas eran las más frecuentes con un 80% de la población estudiada de procedencia urbana. Se utilizó una terapia combinada (Anma y Moxibustión) en el 86% de la población en estudio. El principal dato clínico

encontrado fue el dolor y la parestesia al inicio de las terapias y la limitación articular se observó en más de la mitad de la población. (López, 2020)

III. JUSTIFICACIÓN

En Botánica y consultorio Sanar se identificó un incremento significativo en los casos de dolor dorsal persistente, una condición que genera limitaciones funcionales y afecta las actividades diarias de quienes la padecen. Este escenario resalta la urgencia de abordar esta patología mediante un estudio riguroso que evalúe la efectividad de dos técnicas terapéuticas: la Electroacupuntura y la Moxibustión indirecta. Los resultados permitieron documentar los procedimientos y su evolución terapéutica.

Este estudio buscó mejorar la condición clínica de los pacientes, al ofrecerles opciones terapéuticas seguras y efectivas, reduciendo así la dependencia del uso de medicamentos convencionales y sus efectos adversos. La investigación ha aportado evidencia científica sobre el uso combinado de ambas terapias, ampliando el conocimiento en el campo de las terapias complementarias desarrollando un protocolo sistemático para la selección de pacientes, la aplicación de estas técnicas facilitará la implementación de este modelo en otros entornos terapéuticos, beneficiando a una población más amplia.

Los hallazgos proporcionaron datos concretos que servirán para orientar las políticas y prácticas de atención de la salud. Además, este estudio apoya la visión de la OMS de integrar una MTCl segura y eficaz en los sistemas de salud. El Proyecto de estrategia mundial sobre Medicina Tradicional 2025-2034 de la OMS menciona que la atención primaria de salud es un punto de entrada natural para la integración de la MTCl, y la dorsalgia, al ser una afección común, encaja en este contexto. Al valorar la evolución clínica y la experiencia de los pacientes, la investigación no solo midió la efectividad, sino que también ofrece información valiosa para el desarrollo de vías de atención que incorporen enfoques de la MTCl.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La dorsalgia inflamatoria es una de las principales causas de consulta en la población adulta que acude a Botánica y consultorio Sanar. Este padecimiento representa un desafío significativo para los profesionales de la salud debido a su impacto negativo en la calidad de vida, el desempeño laboral y la funcionalidad cotidiana de los pacientes.

En Nicaragua, el manejo de la dorsalgia inflamatoria tanto en sus formas agudas, subagudas como crónicas, presenta limitaciones en la incorporación de terapias complementarias, dentro de los protocolos convencionales. Por ello, este estudio propone un protocolo integrador orientado a mejorar la efectividad del tratamiento y brindar alternativas seguras y basadas en evidencias, particularmente en el departamento de Estelí, donde se registra una alta incidencia de casos según los casos atendidos por la botánica sanar.

Pregunta general:

¿Al implementar el protocolo terapéutico de Electroacupuntura con la de Moxibustión indirecta cual presentará mejores resultados de recuperación clínica en pacientes de 30 a 65 años con dorsalgia inflamatoria que acuden a Botánica y consultorio Sanar en el departamento de Estelí, en el periodo de junio a agosto de 2025?

Preguntas específicas:

1. ¿Cuáles son las características socioclínicas de los pacientes con dorsalgia inflamatoria?
2. ¿Cuál es la evolución clínica después de la aplicación de la Electroacupuntura comparada con Moxibustión indirecta?
3. ¿Cuáles son las percepciones de los pacientes sobre la aplicación de las terapias?

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la efectividad en la aplicación de las terapias de Electroacupuntura y Moxibustión indirecta en abordaje terapéutico de pacientes de 30 y 65 años con dorsalgia inflamatoria que acuden a Botánica y consultorio Sanar, en el departamento de Estelí, en el período de junio- agosto 2025.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar socioclínicamente a los pacientes con dorsalgia inflamatoria.
2. Comparar la evolución clínica de los pacientes después de la aplicación de las terapias de Electroacupuntura y Moxibustión indirecta con sticks.
3. Identificar la percepción de los pacientes sobre la aplicación de las terapias.

VI. MARCO TEÓRICO

6.1. Anatomía

La columna vertebral

Es una estructura osteo fibrocartilaginosa cuya función es sostener y proteger la médula espinal, brindar estabilidad corporal y actuar como centro de gravedad. Está formada por 33 vértebras separadas por discos intervertebrales y distribuidas en regiones: 7 cervicales, 12 torácicas, 5 lumbares, 5 sacras y 3-4 coccígeas, presenta cuatro curvaturas fisiológicas: Lordosis cervical y lumbar (concavidad posterior), cifosis torácica y sacra (concavidad anterior)

Características por región

Cervical: Vértebras pequeñas con agujeros transversos; las apófisis espinosas son cortas y bífidas. C1 (Atlas): Sin cuerpo ni apófisis espinosa, C2 (Axis), posee apófisis odontoides.

Torácica: Cuerpo en forma de corazón con fositas costales que se articulan con las costillas; apófisis espinosas largas y dirigidas hacia abajo. Lumbar: Cuerpo grande y robusto para soportar peso; apófisis espinosas cortas y gruesas. Sacro: Hueso triangular formado por la fusión de cinco vértebras; se articula con la pelvis mediante la articulación sacroilíaca.

Coxis: Resultado de la fusión de cuatro vértebras pequeñas; su base presenta las astas coxígeas.

Discos intervertebrales

Representan 1/5 de la altura total de la columna. Están formados por: Núcleo pulposo, sustancia gelatinosa (88 % agua) y anillo fibroso: Capas concéntricas de fibras que rodean el núcleo. Los discos se articulan mediante sínfisis entre los cuerpos vertebrales, reforzadas por los ligamentos longitudinales. Su forma varía según el nivel, más anchos anteriormente en regiones cervical y lumbar, cumplen

funciones de amortiguación, estabilidad y movilidad, permitiendo flexión, extensión y rotación del tronco.

Articulaciones de la columna vertebral:

Las articulaciones intervertebrales se encuentran entre cuerpos vertebrales; discos intervertebrales; cartilaginosas secundarias (cartílago hialino). Las neurocentrales o uncovertebrales en la región cervical; carillas articulares de apófisis unciformes y cuerpos vertebrales; sinoviales. La atlantooccipital: en los cóndilos occipitales y superficie superior del atlas; sinovial. La atlantoaxial, tiene tres articulaciones sinoviales: una entre odontoides y arco anterior del atlas, dos entre masas laterales del atlas y axis. Las sacroilíacas en el sacro e ilíacos; sinoviales con cápsula y cartílago articular.

Los ligamentos de la columna vertebral tienen como función unir las estructuras permitiendo a la columna soportar cargas mecánicas y fuerzas de cizallamiento, limitando los movimientos. Podemos dividir los ligamentos de la columna en dos, los que unen los cuerpos vertebrales y los que unen los arcos vertebrales, Ligamentos que unen los cuerpos vertebrales: Ligamento vertebral anterior y posterior.

Ligamentos que unen arcos vertebrales son: Amarillos: Unen láminas adyacentes; elásticos. Interespinosos: Conectan apófisis espinosas adyacentes. Supraespinosos: A lo largo de apófisis espinosas; de C1 a C6 llamados ligamento cervical posterior. Intertransversos: Conectan apófisis transversas.

Músculos de la espalda y sus funciones

La musculatura de la espalda se divide en dos grupos principales: Músculos extrínsecos (superficiales): Funcionalmente relacionados con el miembro superior, ubicados superficialmente y divididos en: Superficiales, como el trapecio, eleva, deprime, retrae y rota la escápula; también mueve la cabeza, innervado por el nervio accesorio (XI par), el dorsal ancho: Extiende, aduce y rota internamente el brazo; tira

de la cintura escapular hacia atrás. El romboides mayor y menor, estabilizan y retraen la escápula. El elevador de la escápula, eleva la escápula y ayuda en la flexión lateral y extensión del cuello. Los Intermedios: Serrato posterior superior: Eleva costillas durante la inspiración, serrato posterior inferior: deprime costillas durante la espiración, todos son inervados por ramas anteriores de nervios espinales, excepto el trapecio.

Músculos intrínsecos (profundos): También llamados verdaderos músculos del tronco posterior, situados debajo de la fascia toracolumbar, su función principal es mover y estabilizar la columna vertebral, y se dividen en tres capas: Capa superficial: Esplenios (cabeza y cuello): Rotan, extienden y flexionan lateralmente el cuello. Erectores de la columna (espinoso, longísimo e iliocostal): Extienden la columna y permiten flexión lateral. Capa intermedia (transversoespinosos): Los semiespinosos, multifidos y rotadores: Estabilizan la columna, permiten extensión, rotación y movimientos finos de vertebras. Capa profunda: Interespinosos: Extienden la columna cervical y lumbar. Intertransversos: Contribuyen a la flexión lateral y estabilización de la columna cervical y lumbar.

6.2. Origen de las dorsalgias

Desde el nacimiento, el ser humano experimenta transformaciones significativas en las curvaturas de su columna vertebral. Inicialmente, presenta una gran cifosis que, con el desarrollo, evoluciona hacia dos curvas lordóticas principales: una en la región cervical y otra en la lumbar, además de una cifosis torácica. Estas curvaturas se forman y estabilizan a medida que se adopta la postura erecta. En este proceso, la columna dorsal se convierte en un área de alto impacto debido a su función de amortiguación y soporte en actividades cotidianas, lo que incrementa su vulnerabilidad a la aparición de dolores asociados a esfuerzos repetitivos o sobrecarga.

Es evidente que más de un 50% de la población adulta padece esta dolencia que puede afectar ambos lados de la espalda, dependiendo de su etiología se vuelve crónica cuando el dolor persiste en un periodo prolongado de tiempo. El origen de

las dorsalgias suele relacionarse con patología degenerativa, insuficiencia musculoligamentosa, alteraciones de la estática y de la mecánica postural, así como con factores psíquicos y patología visceral, muy rara es la aparición de hernias discales a este nivel.

Una de las actividades mayormente ejercidas en América Latina corresponde a la conducción, según estadísticas de la Organización Internacional del Trabajo -OIT- se afirma que desde el 2015, la conducción es una ocupación que se enmarcan dentro de las industrias donde más ha crecido el empleo en los últimos años, esta labor exige de una alta demanda de carga laboral, jornadas extensas de trabajo, conocimiento y contenido de la tarea, demandas emocionales, monotonía; que como consecuencias deja en los trabajadores alteraciones musculoesqueléticas y otras que afecta su calidad de vida a mediano y largo plazo.

La etiología del dolor dorsal es multifactorial, involucra factores biomecánicos y psicosociales. Entre las posibles causas se han mencionado factores como el levantamiento de pesos, las cargas físicas elevadas, la vibración y el estrés postural. En la actualidad la actividad laboral exige más tareas en postura sedente prolongada; debido en parte a la industrialización de algunos sectores, como el textil, marroquinería, petroquímicos, farmacéuticos, salud, comunicaciones y transporte, entre otros.

Aunque no se ha podido demostrar que esta postura sea una causa del dolor dorsal, sí se considera que lo agrava. Además, la incomodidad debido al dolor lumbar aumenta con la exposición en postura sedente prolongada, inclusive en sujetos que no tienen lumbalgia. (Pérez, Pulido Useche, León Ramírez, & Morales Acevedo, 2021)

El dolor es una experiencia sensorial y emocional subjetiva desagradable que puede estar asociada con daño tisular real o potencial, o describirse en términos de dicho daño. Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), esta

definición destaca que el dolor no se limita a una respuesta fisiológica, sino que integra componentes físicos, psicológicos, y sociales, reconociendo su naturaleza subjetiva y multifactorial. En el ámbito clínico, el dolor constituye un síntoma prevalente que impacta significativamente la calidad de vida de los pacientes y plantea importantes desafíos para los sistemas de salud, especialmente en casos de dolor crónico o resistente a los tratamientos convencionales.

El dolor se clasifica generalmente según su duración, mecanismo fisiopatológico o localización, siendo estas categorías esenciales para su comprensión y abordaje terapéutico.

Según su duración:

Dolor agudo: Es de inicio repentino y corta duración, relacionado con daño tisular reciente (por ejemplo, una lesión).

Dolor crónico: Persiste por más de tres meses, superando el tiempo normal de recuperación. Está asociado con alteraciones neuroplásticas en el sistema nervioso que perpetúa la experiencia dolorosa.

Según su mecanismo:

Dolor nociceptivo: Se produce por la activación de nociceptores ante estímulos dañinos. Es característico de lesiones somáticas o viscerales.

Dolor neuropático: Derivado de lesiones o enfermedades que afectan al sistema nervioso central o periférico. Incluye síntomas como ardor, hormigueo o descargas eléctricas.

Dolor nociplástico (también denominado dolor funcional): se presenta sin una lesión tisular evidente ni daño en el sistema nervioso somatosensorial. Se asocia a alteraciones en el procesamiento del dolor por parte del sistema nervioso central, como ocurre en la fibromialgia

Según su localización:

Dolor somático: Localizado en tejidos como piel, músculos o articulaciones.

Dolor visceral: Difuso y difícil de localizar, asociado con órganos internos.

Dolor irradiado o referido: Se percibe en un área distinta de la fuente original del estímulo, debido a la convergencia de vías nerviosas sensoriales.

Componentes del Dolor

El dolor tiene múltiples dimensiones que afectan su percepción:

- **Sensorial:** Incluye la localización, intensidad y cualidad del dolor.
- **Afectiva:** Representa la carga emocional que acompaña al dolor, como ansiedad sufrimiento.
- **Cognitiva:** Comprende las creencias, actitudes y expectativas del paciente hacia el dolor.
- **Conductual:** engloba las respuestas externas al dolor, como evitar movimientos o buscar atención médica.

6.3. Modelos Teóricos del Dolor

Modelo biomédico: Enfocado en causas fisiológicas y estructurales del dolor, como lesiones o inflamaciones. Este modelo predomina en la medicina convencional.

Modelo biopsicosocial: Integra factores biológicos, psicológicos y sociales, considerando el dolor como una experiencia multifacética. Es ampliamente aceptado en enfoques modernos de tratamiento.

Teoría del control de la compuerta del dolor: Propuesta por Melzack y Wall (1965), sugiere que la percepción del dolor está modulada por una "compuerta" en la médula espinal, que regula las señales dolorosas que llegan al cerebro.

Modelo biomédico y biopsicosocial:

El modelo biomédico de salud ha sido tradicionalmente dominante, enfocándose principalmente en los aspectos biológicos del dolor, como las lesiones tisulares, la inflamación o las alteraciones en la función nerviosa. Este modelo busca identificar

las causas físicas del dolor y proporcionar soluciones basadas en intervenciones directas como medicamentos, cirugía o terapias físicas. Por otro lado, el modelo biopsicosocial amplía esta perspectiva, reconociendo que el dolor no solo tiene componentes biológicos, sino también psicológicos y sociales.

Factores como el estrés, la ansiedad, el estado emocional, y el entorno social pueden amplificar o disminuir la percepción del dolor. Este enfoque es especialmente relevante en el manejo del dolor crónico, donde las interacciones entre el cuerpo, la mente y el contexto social, son clave para comprender la experiencia del paciente.

Localización y distribución.

El lugar donde se percibe el dolor puede indicar una causa local subyacente, un origen referido, una distribución dermatomérica o de un nervio periférico o no tener ninguna relación con los patrones neuroanatómicos tradicionales:

Dolor Localizado: Evocado por la estimulación nociceptiva de estructuras somáticas. Produce un dolor sordo localizado en la zona de producción del dolor, Por ejemplo, el dolor nociceptivo lumbar tiene su origen más frecuente en la parte posterior de los discos intervertebrales, aunque puede producirse en estructuras lumbares tales como articulaciones interapofisarias, sacroilíacas o duramadre.

Dolor Irradiado: El que se transmite por todo el trayecto de un nervio con distribución segmentaria o periférica. El dolor radicular se produce por la estimulación de una raíz nerviosa inflamada o de un ganglio de la raíz dorsal.

Cualidad.

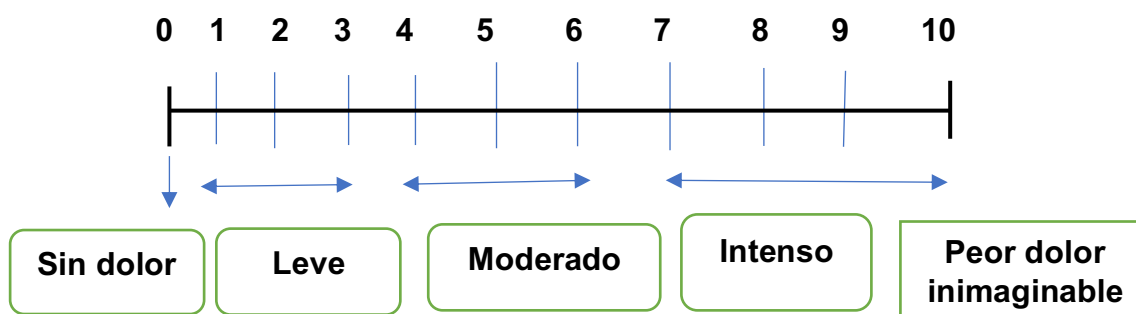
Permite distinguir si el factor causante es superficial o profundo. El dolor asociado a lesión superficial suele ser punzante, quemante y bien localizado, mientras que el dolor originado por procesos somáticos o viscerales profundos es sordo, difuso y de localización imprecisa.

Intensidad.

Se utilizará la Escala del dolor EVA (Escala visual analógica), consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de dolor, en el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se mide el paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada.

Figura 1 Escala del dolor

El paciente puntúa su dolor del 0 al 10, siendo 0 ausencia de dolor y 10 el peor dolor imaginable.



Fuente: Escala de intensidad del dolor EVA

Descripción de los valores de la EVA

La EVA es una herramienta unidimensional que evalúa la intensidad del dolor a través de una escala continua que va de 0 a 10, donde cada número representa una intensidad específica:

- **0:** Ausencia de dolor.
- **1 a 3:** Dolor leve, que puede ser molesto, pero no limita significativamente las actividades diarias.
- **4 a 6:** Dolor moderado, que interfiere con algunas actividades cotidianas, pero puede manejarse con tratamientos básicos.
- **7 a 9:** Dolor intenso, que limita la mayoría de las actividades diarias y requiere manejo médico inmediato.

- **10:** El peor dolor imaginable, incapacitante y completamente disruptivo para las actividades de la vida diaria.

Procedimiento de aplicación

- Se solicita al paciente que indique en una línea horizontal de 10 cm el punto que representa la intensidad de su dolor actual, comprendiendo el extremo izquierdo como “sin dolor” (0) y el derecho como “el peor dolor imaginable” (10).
- El resultado se obtiene midiendo en centímetros la distancia desde el punto 0 hasta la marca realizada.
- Para garantizar la reproducibilidad, la escala debe aplicarse en condiciones similares (mismo entorno y momento del día) y antes y después del tratamiento.

Ventajas del uso de la EVA

- **Simplicidad:** Es fácil de entender y rápida de aplicar.
- **Versatilidad:** Se puede usar para una amplia variedad de condiciones dolorosas.
- **Validez:** Validada por múltiples estudios clínicos de dolor musculoesquelético, un instrumento confiable y preciso para medir el dolor (Hawker et al., 2011; Jensen et al., 2003).

Duración y Periodicidad.

Para determinar la duración y características temporales del dolor, hay que preguntar al paciente si este es continuo, intermitente, pulsátil o si se caracteriza por un aumento y disminución progresiva de intensidad en forma de onda.

Este método permitió cuantificar de manera sencilla los cambios en la percepción del dolor antes y después de la aplicación terapéutica. Para garantizar la fiabilidad de los resultados, la escala se aplicó bajo condiciones homogéneas en cada sesión, evitando influencias externas que pudieran alterar la percepción del paciente.

6.4. Medicina Tradicional China

Desde la perspectiva de la Medicina Tradicional China (MTC), el dolor se concibe como una manifestación del desequilibrio energético interno, resultado de la obstrucción o deficiencia en la circulación del Qi (energía vital) y la sangre (Xue) dentro de los canales o meridianos. A diferencia del modelo biomédico, que explica el dolor por mecanismos neurofisiológicos o inflamatorios, la MTC lo interpreta como una alteración funcional que interrumpe la armonía entre el Yin y el Yang. Bajo esta visión, el tratamiento no solo busca suprimir el síntoma, sino restablecer el flujo energético y la homeostasis del organismo, principio que fundamenta las terapias de acupuntura y moxibustión.

Síndrome Bi:

Se define como un trastorno doloroso producido por la obstrucción del flujo de Qi (energía vital) y de Xue (sangre) en los meridianos y colaterales, causada por la invasión de factores patógenos externos como el viento, el frío, la humedad o el calor. El término “Bi” (痺) significa literalmente bloqueo u obstrucción, y hace referencia a la dificultad de circulación energética que genera dolor, pesadez, rigidez y limitación funcional en músculos, tendones, articulaciones o huesos.

Desde un enfoque fisiológico, el Síndrome Bi puede correlacionarse con procesos inflamatorios o degenerativos del sistema musculoesquelético, donde la microcirculación local se ve alterada y se produce dolor crónico. La MTC clasifica este síndrome según el predominio del factor patógeno —viento, frío, humedad o calor— y la localización del estancamiento, lo que determina la naturaleza del dolor y la selección del tratamiento. En todos los casos, el principio terapéutico busca desbloquear los canales, movilizar el Qi y la sangre, y eliminar los factores patógenos para restablecer el equilibrio energético y funcional del organismo.

El dolor es un síntoma clave, pero la naturaleza del dolor y su localización varían según el tipo de Bi:

1. Bi de los vasos sanguíneos (Mai Bi): Este tipo de Bi está relacionado con trastornos vasculares, como lesiones o estancamiento de la sangre, donde el flujo sanguíneo se ve comprometido debido a la obstrucción provocada por la presencia de calor o flema.
2. Bi de los tendones (Jing Bi): Se presenta con dolor y tensión en los tendones y ligamentos, limitando el rango de movimiento y causando rigidez. Un ejemplo común de este tipo de Bi son los esguinces o la tendinitis.
3. Bi de los huesos (Gu Bi): Este tipo afecta principalmente a los huesos, causando dolor interno en la médula ósea, que puede acompañarse de entumecimiento y deformación ósea, como ocurre en la artrosis.
4. Bi de los músculos (Ji Bi): Se refiere a la tensión y dolor muscular, a menudo acompañado de contracturas musculares intensas.
5. Bi de las articulaciones (Gujie Bi): Este tipo de Bi afecta las articulaciones y está asociado con factores patógenos externos, como el Viento, el Frío, la Humedad y el Calor.
6. Bi de la piel (PI Bi): Dolor y deformación de la piel debido a la obstrucción de los canales y la circulación energética.
7. Bi de los cinco Zang: En este caso, el síndrome Bi afecta a los órganos internos (corazón, riñón, hígado, bazo y pulmón), con dolor específico en cada órgano: por ejemplo, dolor lumbar para el riñón, dolor torácico para el corazón, tos para el pulmón, etc.

Meridianos Tendino-Musculares

En la MTC, los meridianos tendino-musculares (MTM) son responsables de la circulación de la energía y la sangre en los músculos, tendones y articulaciones. A diferencia de los meridianos ordinarios, los MTM no están directamente relacionados con los órganos internos, pero influyen en la superficie del cuerpo. Estos meridianos permiten que la energía fluya hacia los músculos, tendones y articulaciones, nutriéndolos y manteniendo el equilibrio físico y energético del cuerpo.

Las funciones principales de los MTM incluyen:

1. Nutrición de los músculos, tendones y articulaciones con energía (Qi).
2. Distribución de nutrientes hacia los tejidos periféricos.
3. Mantenimiento del tono suave de la piel, músculos, tendones y ligamentos.
4. Circulación de la energía de defensa (Wei Qi), que protege el cuerpo de factores patógenos externos.
5. Regulación de la temperatura corporal, manteniendo una adecuada apertura y cierre de los poros.
6. Mantenimiento de la postura erguida, garantizando la estabilidad estructural del cuerpo.

Breve Reseña Histórica de la Acupuntura

La Acupuntura, práctica terapéutica originaria de China que consiste en insertar agujas finas en puntos específicos del cuerpo, tiene sus raíces en la Edad de Piedra con el uso de piedras afiladas llamadas *Bian*. Su desarrollo se consolidó durante la dinastía Han (206 a.n.e.–220 n.e.) con la publicación del *Nei-King*, atribuido al emperador Huang Ti, que estableció las bases teóricas y clínicas del método.

A lo largo de las dinastías chinas (Chou, Han, Tang, Song, Yuan y Ming), la Acupuntura evolucionó con la integración de teorías filosóficas como el taoísmo, el yin–yang y los cinco elementos. Destacaron médicos como Hua Tuo y Houang Fou Mi, y surgieron instrumentos didácticos como el *Hombre de Bronce*. Aunque fue prohibida temporalmente durante la dinastía Ching, su práctica persistió entre el pueblo y se difundió a otros países. En Japón (desde el siglo III n.e.), Vietnam y Corea, la acupuntura se adaptó y combinó con sus propias tradiciones médicas. En Vietnam, médicos como Tuệ Tĩnh y Nguyễn Đại Nặng desarrollaron tratados fundamentales y, tras 1945, se integró oficialmente en el sistema sanitario. Mongolia la adoptó en el siglo XX y la incorporó a su medicina moderna.

En Europa, la Acupuntura fue conocida en el siglo XVII gracias a los jesuitas. Su verdadero auge llegó con el francés Georges Soulié de Morant, quien la estudió en

China y difundió en Occidente a inicios del siglo XX. Posteriormente, surgieron escuelas y sociedades científicas en Francia, Alemania, Italia y otros países. Hoy en día, la acupuntura es reconocida mundialmente como una disciplina médica complementaria, sustentada por siglos de desarrollo histórico, filosófico y científico. (Díaz, 2002)

Bases Teóricas de la Acupuntura Tradicional China

Según la Medicina Tradicional China, la actividad vital está soportada por un “soplo” o energía llamada en chino Qi. El Qi recorre todo el organismo a través de unos “canales” que, como no son visibles, se denominan también “meridianos”. Las agujas metálicas se insertan en puntos especiales de la piel, que corresponden a los llamados canales o meridianos, por donde circula sangre y energía.

6.5. Electroacupuntura

Modalidad moderna de la Acupuntura que combina la inserción de agujas con una estimulación eléctrica controlada. Esta técnica se fundamenta en la aplicación de corrientes eléctricas de baja frecuencia sobre los puntos de acupuntura, con el objetivo de potenciar la circulación del Qi (energía vital) y mejorar el flujo sanguíneo.

Los electrodos se conectan a las agujas para emitir impulsos eléctricos suaves, lo que amplifica los efectos terapéuticos en diversos aspectos del tratamiento, que a continuación se describen:

Modulación del dolor: Estimula la liberación de neurotransmisores como endorfinas y serotonina, contribuyendo a la regulación de la percepción del dolor.

Efectos neurofisiológicos: Regula el sistema nervioso autónomo, equilibrando las funciones simpáticas y parasimpáticas.

Circulación del Qi: Potencia el flujo energético en los meridianos afectados, maximizando la eficacia del tratamiento.

Indicaciones clínicas: Tratamiento del dolor crónico y neuropático, desórdenes musculoesqueléticos, como dorsalgias y ciatalgias, Mejora de la recuperación funcional en lesiones deportivas.

La Electroacupuntura se utiliza principalmente para el tratamiento del dolor, ya que qué la estimulación eléctrica ayuda a modular las señales de dolor transmitidas al cerebro, promoviendo la liberación de endorfinas, que actúan como analgésicos naturales del cuerpo. Además, esta técnica tiene efectos beneficiosos en la relajación muscular, reduciendo la tensión y la rigidez, lo que la convierte en una opción terapéutica efectiva para el dolor musculo esquelético, como el dolor dorsal.

Investigaciones clínicas han demostrado que la Electroacupuntura puede ser particularmente útil en el manejo del dolor crónico, mejorando no solo la percepción del dolor, sino también la funcionalidad general del paciente, al mejorar la circulación y restaurar el equilibrio energético del cuerpo.

6.6. Moxibustión

Esta es una técnica utilizada en la Medicina Tradicional China, que consiste en aplicar calor en puntos concretos del cuerpo (puntos de acupuntura) con el fin de estimular la energía y sanar diferentes enfermedades o trastornos proporcionando equilibrio en las funciones fisiológicas. El calor se obtiene a través de la planta Artemisa (*artemisa vulgaris*), la cual recibe el nombre de moxa, término que se deriva del japonés ‘mokusa’, en el que Mo significa ‘quemar’ y kusa significa ‘hierba’.

Historia de la Moxibustión.

La moxibustión (del japonés okyu y del chino jiu) es una de las terapias más antiguas de la medicina oriental. Surgió en China, posiblemente desde la prehistoria, cuando se descubrió que el calor del fuego aliviaba el dolor y mejoraba los síntomas del frío. Durante la dinastía Ming (1368–1644) alcanzó su mayor desarrollo, considerándose “hermana de la acupuntura”. Los textos clásicos del Huangdi Neijing y Ling Shu ya

la describían como un método esencial para restablecer el flujo de energía vital (Qi) cuando las agujas no eran suficientes.

En el siglo VI d.C., la técnica fue introducida en Japón por el médico Chiso, donde evolucionó hacia un arte refinado. Durante el periodo Edo (1603–1868) surgieron múltiples escuelas japonesas que perfeccionaron el control del calor, la sensibilidad táctil y la dosificación, con el aporte clave de practicantes ciegos expertos en palpación. Japón llegó a separar la licencia de práctica para acupuntores (Harishi) y moxibustores (Kyushi), lo que dio lugar a una disciplina independiente: la moxibustión japonesa.

De los métodos de Moxibustión usados en la antigüedad, el más usado era la Moxibustión directa de conos de moxa suelta de distintos tamaños. Se llama moxa directa, porque se ponen conos de moxa encendidos directamente en el punto, estos conos eran más grandes que los que se usan hoy en día. En las dinastías Jin y Tang se descubrió otra forma de aplicar la Moxibustión, que consiste en interponer materias entre la moxa y la piel, a este método se le llama Moxibustión indirecta.

A principios de la dinastía Ming se preparaba la moxa suelta en forma de cigarrillos. Luego se mezclaban medicamentos en la moxa enrollándola con papeles en forma de cigarro-puro. Evidencias de manuscritos en seda, sobre la Moxibustión hacen alusión a la terapia con calor.

En el siglo XX, con la influencia científica occidental, se realizaron estudios fisiológicos que demostraron que la moxa estimula la circulación, regula el sistema nervioso autónomo e incrementa la actividad inmunitaria, lo que consolidó su uso terapéutico incluso en hospitales japoneses.

El 16 de noviembre del año 2010, la UNESCO declaró la moxibustión y la acupuntura china como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. Este hecho marcó el inicio del reconocimiento mundial de las terapias complementarias, dando

lugar a su introducción y valoración dentro de la medicina complementaria en diversos países.

Tipos de moxibustión

Moxibustión directa: Se aplican pequeños conos de moxa sobre la piel, permitiendo su combustión parcial o total. Cuando se queman por completo, dejan una pequeña cicatriz; este método se emplea en casos de frío o deficiencia severa.

Moxibustión indirecta: Se interpone entre la moxa y la piel una sustancia aislante como jengibre, ajo, sal o una hoja medicinal. Este método proporciona un calor más suave y seguro, siendo el más utilizado en la práctica contemporánea.

Con sal: Se pone sobre el ombligo una capa de sal de 1,5 a 2 cm, encima de la sal se coloca la moxa y después se quema. Así se trasmite el calor por el abdomen. Esta moxibustión de calor en el abdomen, trata las enfermedades por frío en el vientre y mejora la circulación de la sangre en el abdomen. Este método se puede aplicar en casos de pérdida de la conciencia por accidente vascular encefálico o cuando se producen diarreas por frío en el abdomen.

Con ajo: Se pone una capa de 3 a 5 mm de ajo en el punto de moxibustión y se coloca la moxa hasta quemar. Este método se aplica en los primeros estadios de enfermedades inflamatorias, reumatismos y tuberculosis.

Con jengibre: Se pone una capa de 2 a 3 mm de jengibre fresco en el punto de acupuntura y se quema la moxa sobre él. Se aplica este método para tratar los vómitos, dolor en el abdomen y neuralgias debidos a enfermedades por frío.

Con cigarro de moxa: Con la moxa se hace un cigarro de 1,5 a 2 cm de diámetro y de 15 a 20 cm de largo, se prende fuego en una parte del cigarro y su fuego se aproxima al punto de acupuntura. Este método no produce quemadura. Puede aplicarse a niños y adultos en todos los casos.

Con agujas calientes: Después de introducir la aguja, se pone el cigarro de moxa que transmita el calor del fuego de la moxa hasta el punto de acupuntura. La aguja debe ser de plata o cobre, o sea, de un material buen conductor de calor. Este método es utilizado en las neuralgias, parálisis de los nervios, enfermedades del

estómago o intestino, trastornos genitales de la mujer y enfermedades por frío en brazos y piernas.

El calor como método de estimulación para aliviar alteraciones producidas por el frío, se remonta al descubrimiento del fuego por el hombre en la prehistoria;

El hombre utilizó este medio para la cocción de alimentos satisfaciendo sus necesidades básicas, encontrando uso de algunas plantas para su aprovechamiento incluso el uso medicinal. Esta terapia tiene como fin restablecer el equilibrio de la energía del cuerpo basándose en la teoría de canales. Este concepto trata acerca de un sistema de redes donde fluye la sangre y la energía intercomunicando cada parte del cuerpo, desde las zonas exteriores a las interiores. (Peña G. d., 2002)

Debido a múltiples factores, tanto externos (como el frío o el calor) como emocionales, estas energías se desequilibran creando excesos o carencias en determinados puntos o zonas. La moxibustión ayuda a que la energía vuelva a fluir, armonizando de nuevo la circulación energético-sanguínea. A lo largo de los recorridos de los canales o meridianos se ubican los puntos de acupuntura, sobre los cuales se aplica el calor.

Mecanismo de acción de la Moxibustión.

La Moxibustión es un método de aplicación de calor que estimula los puntos y canales de acupuntura, calentando el cuerpo, al estimular la energía se realiza con el propósito de tratar síndromes de deficiencia, frío y estancamiento del Qi y Xue en los canales, regula la función de los meridianos y de los órganos, alivia el dolor, restablece el equilibrio energético, recupera la salud, previene los desequilibrios y enfermedades

El mecanismo de acción de la Moxibustión desde la cosmovisión de la Medicina Tradicional China, se describe de la siguiente manera: el calor activa el Wei Qi potenciando su circulación y además aportándole calor para defender al organismo del frío patógeno, cuando el calor interno no es suficiente. La utilización de la Artemisa vulgaris, con la técnica de Moxibustión indirecta facilita eliminar el viento y la humedad, calentar los canales y colaterales, así como activar la homeostasis.

La Medicina Tradicional China, menciona que la Moxibustión puede aumentar la energía yang, para activar la circulación de la energía y sangre, con efectos como: Calentar y hacer fluir el Qi en los canales y la sangre en los vasos sanguíneos desbloqueando la circulación de ambos. También elimina factores patógenos externos que causan obstrucción dolorosa. El calor puede penetrar hasta el músculo, calienta los canales y mueve la energía, además puede equilibrar la energía y la sangre deficiente, activar la circulación de la sangre, dispersa y elimina estancamiento y tumores.

Puede calentar la energía y sangre para mantenerla en armonía, la circulación fluye, el estancamiento se disminuye y elimina, por lo que puede ayudar a disminuir o eliminar algunas tumoraciones, calienta y tonifica la energía del calentador medio, regresa yang Se puede usar la Moxibustión para calentar y tonificar la energía de yang; en deficiencia de yang o yang que desciende bruscamente que se convierten en emergencia médica y suelen ser peligrosos, puede funcionar para regresar el yang y corregir los prolapsos. Además de ofrecer prevención de enfermedades reforzando la energía en general, fundamentalmente, pueden estimular la energía anti patógena, aumenta el sistema inmunitario. (Peña G. d., 2002)

Técnica

La Moxibustión al igual que la Acupuntura tiene diferentes métodos para tonificar o dispersar. La tonificación, primero se enciende la moxa, se coloca en el punto indicado, y el calor penetra poco a poco en el cuerpo, hasta que la moxa se apague

sola. Después de la moxa se coloca rápidamente la mano en el lugar donde se estaba moxando, para que la energía original no se disperse.

La dispersión, primero se enciende la moxa, se sopla con la boca para encenderla más rápidamente en el interior del cuerpo, si esto no sucede no tiene buen efecto por que la fuerza del fuego y el calor no son suficientes. En esta moxa no es necesario apretar los puntos con la mano, para que rápido se disperse y drene. En la MTC. Moderna, define método de moxa con puro en picoteo, es un método dispersante.

Precauciones en la aplicación de la Moxibustión.

Se evita aplicar la moxibustión en pacientes que presentan sed intensa o sudoración profusa. Antes de iniciar el procedimiento, se asegura una adecuada fijación del cono o moxa en stick se verifica que el espacio cuente con ventilación suficiente para disipar el humo generado durante la combustión.

Durante la aplicación, se selecciona la posición más cómoda y estable para el paciente, marcando previamente los puntos de tratamiento con un plumón dermatográfico. Esto permite mantener la precisión en la localización de los puntos, ya que los cambios posturales podían modificar la relación anatómica de huesos, articulaciones o músculos y, en consecuencia, alterar el efecto terapéutico del calor.

Posición del Paciente

De decúbito Supino: Se seleccionan los puntos de la zona ventral, miembros superiores e inferiores, tórax y abdomen.

De decúbito Dorsal: Se seleccionan puntos en la zona del cuello, espalda y miembros inferiores

De decúbito Lateral o Sentado: Estas posiciones se utilizan cuando el paciente no tolera mantener cualquiera de las posiciones anteriores, así mismo facilita la aplicación del tratamiento en las manos y hombro.

El orden al aplicar la Moxibustión se puede realizar según cada enfermedad y puntos seleccionados, eligiendo un punto principal y puntos complementarios existen varios protocolos, ejemplo para dolor en dedos se menciona punto principal Waiguan, puntos complementarios puntos Bata “8 demonios”, en puntos Ashi el orden lo determina el terapeuta, en general para darle un orden a la terapia; según el principio de mantener calor como medio terapéutico se da primero arriba, después abajo, primero la espalda, posteriormente el abdomen y de arriba hacia abajo (cabeza tronco y cuatro miembros). Según el padecimiento, el orden de la moxa puede cambiar, según el caso.

La cantidad de moxa generalmente se cuenta con el número de conos (se llama un Zhuang), según el tamaño de cono, hay tres tipos de conos, cuando se usa la moxa directa el cono debe de ser pequeño o mediano; cuando es indirecta se usa un cono mediano o grande, según el caso de la enfermedad, se decide el número de conos a moxar. Cuando es una enfermedad aguda o nueva y si el paciente es físicamente fuerte se usa el cono más grande y más cantidad, cuando es una enfermedad crónica, el paciente es físicamente débil, se deben usar los conos pequeños y en menor cantidad; también depende del lugar a moxar, por ejemplo, en el tórax no es necesario usar conos grandes; en las cuatro extremidades, piel fina o músculo delgado moxar menor cantidad; abdomen, espalda y músculo abundante se puede moxar más; para mujeres y niños el cono debe ser pequeño. (Lopez, 2019)

Métodos de Moxibustión

Onkyu (moxibustión indirecta)

El onkyu incluye las técnicas de moxibustión más seguras. Consiste en aplicar calor de manera indirecta, es decir, a través de algún medio aislante o a una distancia considerable de la piel. Esta distancia es suficientemente segura para evitar

lesiones o quemaduras. Sus métodos de aplicación son sencillos y accesibles, lo que permite su aplicación en hogares particulares.

El *Onkyu* es una forma de distribuir calor de manera uniforme en áreas extensas. El sistema parasimpático y la circulación sanguínea local se relajan significativamente al tratarlo. Se emplea principalmente para tratar afecciones musculares y digestivas.

Las formas de Onkyu aislante son similares a las de MTC (Medicina Tradicional China), es decir, pequeñas rodajas de ajo, jengibre o una capa de sal servirán para evitar que la moxa en combustión toque la piel y para aumentar el calor generado, ya que las sustancias y la naturaleza caliente de los elementos aislantes complementarán el efecto calorífico. Además, el onkyu a distancia se puede usar en hasta cinco formas diferentes, dependiendo de los utensilios que se utilizan con la moxa.

Existen varias formas de aplicación de onkyu a distancia, en estas varían los utensilios que acompañan a la moxa, las formas son:

- *Biwakyu.*
- *Ibuky*
- *Chinetsukyu*
- *Kyutoshin*
- *Onkyu en tubo de cerámica.*
- *Hakokyu.*
- *Puro de Moxa*

- **Biwakyu**

Es una forma de moxibustión indirecta que merece una atención especial. Esta técnica, que se originó en una comprensión espiritual, sigue siendo utilizada en el ámbito terapéutico porque son conocidas las propiedades de un componente

fundamental: la hoja del níspero. En las enseñanzas de Buda, el árbol del Níspero (*Eriobotrya japonica*), también conocido como Biwa en japonés, era la reina de las plantas medicinales. En el Sutra Nirvana, Buda mencionó el uso medicinal del níspero (frutos, hojas, ramas y semillas) como tratamiento para mejorar la salud.

El uso tradicional de esta técnica consiste en aplicar un puro incandescente de mogusa a puntos del cuerpo con una hoja de níspero recién cortada, estas poseen características analgésicas y antiinflamatorias que han sido empleadas en la medicina tradicional, en particular cuando se utilizan mediante la moxibustión. Este tratamiento contribuye a mitigar el dolor y disminuir la inflamación gracias a los compuestos activos presentes en las hojas, tales como los triterpenos y flavonoides, que tienen un impacto positivo en el sistema inmunológico y la inflamación.

El Biwakyu es una técnica muy antigua que sigue siendo utilizada por los monjes en los templos de Japón. Según: Mera -ki (2019):

Suele utilizarse el biwakyu para casos de dolor (no inflamatorio), tos, diarrea, vómitos, estreñimiento, cefalea, sed excesiva y fomentar un ánimo saludable. Algunos de estos beneficios forman parte de la tradición oriental, pero muchos de ellos tienen respaldo científico.

- **Ibuki.**

Esta forma de moxa es muy popular en todos los países donde se practica la moxibustión, incluido Japón. Consiste en colocar conos prefabricados sobre una superficie que es adhesiva para evitar que el paciente se queme. Debido a que es una forma de aplicación muy segura, muchos grandes maestros la mostraron a sus pacientes para que continuaran el tratamiento en sus hogares todos los días. Es una forma que disfruta de gran aceptación porque la facilidad de aplicación no tiene comparación con el necesario entreno y preparación del okyu de grano de arroz.

Los conos de moxa ibuki se pueden hacer de yomogi solo o con otras hierbas. Hay una variedad de tipos de conos disponibles en el mercado que ofrecen una variedad de temperaturas, por lo que es importante tener cuidado e instruir al paciente en que el calor debe ser agradable y no demasiado fuerte. Si lo perciben como tal, el cono debe retirarse de inmediato.

El ibuki se usa para realizar tratamientos en lugares específicos. Aunque puede usarse en situaciones particulares, no es un tratamiento zonal. Normalmente se emplea en terapias para mejorar el Qi del cuerpo o calentarlo (Birch, 1998).

- **Chinetsukyu.**

Keiri Inoue, una de las creadoras de la Terapia Meridiana, creó esta forma, lo que explica su naturaleza suave. Es una forma de tratamiento ideal para niños, personas con miedo a las agujas, personas con gran debilidad y personas muy sensibles a las agujas.

El chinetsukyu puede parecer inicialmente una técnica de moxibustión directa debido a que se aplican grandes conos de mogusa de calidad media directamente sobre la piel. La situación real es completamente diferente, ya que, al encender los conos, es necesario retirarlos tan pronto como el paciente haya experimentado una sensación suave de calor. Se consumen entre el primer y el segundo tercio del cono, lo que provoca esta sensación suave de calor. El ajo o el jengibre utilizados en la moxibustión indirectas aislantes se utilizarán en el tercer tercio. Para que la estrategia sea efectiva, este elemento es esencial. Para proporcionar información al sistema energético, no es necesario generar un estímulo de calor significativo. Esta técnica prima es parte de la Terapia Meridiana, que se basa en estímulos que, en muchos casos, no son ni tan solo percibidos por el sistema nervioso. Según se utilice la técnica, considera aspectos de suplementación o drenaje.

- **Kyutoshin.**

Esta técnica combina la punción acupuntural y la moxibustión en una sola acción. Kyu-toshin significa "moxa en el mango de la aguja" y es una forma de moxibustión común en la acupuntura china, donde se conoce como aguja calentada. El kyutoshin consiste en punccionar una aguja y poner una bola de mogusa en el mango. La bola se encenderá más tarde. La radiación de calor en forma de pirámide hacia la piel tiene un efecto terapéutico y la transmisión de calor a través de una aguja metálica.

Es una técnica que se puede aplicar a todo el cuerpo, pero necesita una punción lo suficientemente profunda para que la aguja con la bola de moxa se mantenga perpendicular al cuerpo. Existe el peligro de que el peso de la bola incandescente toque la piel si la punción no es adecuada. Se recomienda que la bola y la piel quedan unos 2,5 cm de distancia. Estas acotaciones indican que para esta técnica se utilizarán agujas de un grosor y tamaño específicos.

- **Onkyu en tubo de cerámica.**

De manera indirecta se puede aplicar a través de un cono similar a un puro, a través de cajas que incluyan dentro la moxa, colocando una base de productos naturales como el ajo o el jengibre y encima la moxa.

- **Hakokyu**

Es una forma indirecta de aplicar la moxa utilizando una cajita de madera con una malla de metal en la que se coloca la mogusa, se utiliza cuando se desea aplicar moxibustión en áreas más extensas del cuerpo.

Puro de Moxa

Consiste en un cigarro hecho de moxa cerca del punto de acupuntura para calentar la piel, la cual se puede aplicar a una distancia de la piel que percibe el calor a

tolerancia del paciente, también se puede realizar el estímulo calórico en forma de barrido o circular, así como la forma de picoteo

- **Moxibustión indirecta moderna (Onkyu stick con adhesivo)**

La moxibustión indirecta adhesiva, también llamada moxa en stick o moxa en sticker, es una versión moderna del Onkyu tradicional japonés.

Aunque conserva los principios del Onkyu se adapta a las necesidades clínicas contemporáneas mediante módulos preformados con base adhesiva y una distancia térmica controlada.

Características técnicas

- Cada stick contiene una pequeña cantidad de artemisa purificada (mogusa) compactada en una cápsula cilíndrica con base adhesiva.
- La combustión genera un calor suave y sostenido (entre 45–60 °C), suficiente para estimular el punto sin riesgo de quemadura.
- La base suele incluir una lámina aislante (de cartón o aluminio) que protege la piel, y un adhesivo hipoalergénico que fija el stick directamente sobre el punto de acupuntura.

Mecanismo de acción

Estimulación térmica controlada: activa la microcirculación local y favorece la vasodilatación.

Modulación del sistema nervioso autónomo: induce relajación y favorece la activación del tono parasimpático, reduciendo dolor y tensión muscular.

Efecto inmunomodulador: estimula la producción de linfocitos y mejora la respuesta fagocitaria, como lo demostraron los estudios del Dr. Hara (Japón, siglo XX).

Efecto energético (Qi): favorece la movilización del Wei Qi (energía defensiva), restaurando el equilibrio entre frío y calor en la zona tratada.

Aplicaciones clínicas

- Dolor muscular o articular (dorsalgia, lumbalgia, contracturas).
- Trastornos digestivos (distensión, cólicos, frío abdominal).
- Trastornos circulatorios (frialdad de extremidades).
- Regulación hormonal y del sistema inmunológico.
- Estrés, ansiedad, fatiga y disfunciones autonómicas.
- Por su seguridad, puede usarse en personas sensibles, niños o ancianos, y es ideal para tratamientos prolongados o de mantenimiento.

6.7. Bases Legales

La Ley N° 774, promulgada en Nicaragua, regula la práctica de la medicina natural, las terapias complementarias y el uso de productos naturales dentro del sistema de salud del país. Esta legislación tiene como objetivo establecer un marco normativo para la aplicación de diversas prácticas terapéuticas que se basan en enfoques tradicionales y alternativas a la medicina convencional, tales como la acupuntura, la Moxibustión, la fitoterapia y otras modalidades de la medicina complementaria.

Principales aspectos de la Ley N° 774:

Reconocimiento Legal: La ley otorga reconocimiento legal a las terapias complementarias, garantizando que las prácticas como la Moxibustión y la acupuntura sean consideradas y aceptadas en el contexto del sistema de salud nacional. Esto facilita la integración de estas terapias dentro de las opciones de tratamiento disponibles para los pacientes.

Regulación y Supervisión: La ley establece que la práctica de estas terapias debe estar bajo la supervisión y regulación de las autoridades correspondientes, asegurando que los profesionales que las apliquen cuenten con la formación

adecuada y respeten las normas de seguridad y efectividad. Además, se requiere la certificación y capacitación de los terapeutas, lo que proporciona un marco de calidad para los pacientes.

Seguridad y Eficacia: La ley promueve el uso seguro y efectivo de la medicina natural y las terapias complementarias. Establece normas para la aplicación de estas prácticas, garantizando que no se pongan en riesgo la salud de los pacientes. Además, se considera que las terapias complementarias deben ser utilizadas de manera complementaria a la medicina convencional, favoreciendo la integración de ambas para ofrecer una atención más integral y holística.

Accesibilidad y Promoción: La ley también busca aumentar el acceso de la población a las terapias naturales, especialmente en áreas rurales y comunidades marginadas, donde las terapias tradicionales pueden ser una opción viable y menos costosa en comparación con los tratamientos médicos convencionales. Además, fomenta la promoción de estos enfoques dentro de la educación y la salud pública, sensibilizando a la población sobre sus beneficios.

Investigación y Desarrollo: La Ley N° 774 también establece un marco para la investigación en medicina natural y terapias complementarias, promoviendo estudios científicos que respalden la eficacia de estas prácticas. Esta investigación es fundamental para garantizar que las terapias complementarias sean aplicadas de manera científica y basada en la evidencia.

6.8. Puntos teóricos propuestos para la aplicación de ambas terapias:

Puntos planteados del canal de Vejiga, tomando en consideración los Shu espalda de mayor influencia energética, ambos puntos se trabajarán bilateral de la siguiente forma: (Yu- Lin Lian)

Para la aplicación de Electroacupuntura y Moxibustión con el uso de stick se aplicaron los siguientes acupuntos:

VJ11 Dashu (+) Punto Roe de los Huesos

V13 Feishu (-) Punto Shu espalda de Pulmón (P) Local
VJ17 Geshu (+) Punto de influencia Xue, sangre Local
VJ27 Xiaochangshu (-) Shu espalda de Intestino delgado (ID)

Solamente Acupuntura.

VB34 Yanglingquan Punto He Mar inferior de los órganos Fu, punto de acción especial de músculos y tendones, punto Roe de los tendones.
ID3 Houxi (punto de confluencia de los canales extraordinarios, Du Mai)

Localización:

VJ 11 a la altura de la depresión de inferior de la apófisis espinosa de T1, 1.5 tsun lateralmente hasta la línea media dorsal
VJ13 a la altura de la depresión de inferior de la apófisis espinosa de T3, 1.5 tsun lateralmente hasta la línea media dorsal
VJ17 a la altura de la depresión de inferior de la apófisis espinosa de T7, 1.5 tsun lateralmente hasta la línea media dorsal
VJ 27 A nivel del primero agujero del sacro, 1.5 tsun hacia fuera del canal Du, lateralmente hasta la línea media dorsal.
VB 34 En la depresión antero inferior de la cabeza de peroné.
ID3 Con la mano empuñada, el punto se localiza en la proximidad de la cabeza de 5to metacarpiano, en una depresión donde se une la piel blanca y roja.

Acción energética:

VJ11 despeja el calor, libera la superficie, refuerza los huesos y calma el dolor.
VJ 13 libera la superficie expande la energía pulmonar, alivia la disnea.
VJ 17 Repone y calma la sangre, ensancha el pecho disminuye la energía invertida.
VJ 27 Regula el tránsito intestinal y la micción.

VB34 Descongestiona el hígado y estimula la vesícula biliar, relaja los tendones y calma el dolor.

ID3 Despeja el corazón y ofrece una sedación generalizada, elimina inflamaciones, aumenta la agudeza visual.

✓ **Aplicación:**

Electroacupuntura: Se utilizaron doce agujas para la aplicación del esquema terapéutico propuesto. La estimulación eléctrica se realizó en ocho puntos de Acupuntura, empleando una frecuencia de 2 Hz durante 15 minutos, con una intensidad ajustada a la tolerancia del paciente. El procedimiento se llevó a cabo utilizando el equipo Great Wall KWD-808

Moxibustión indirecta: Un stick de Moxa indirecta adhesivo en cada punto, total ocho puntos, duración 14 minutos aproximadamente, hasta lograr la finalización completa de la combustión del cono.

6.9. Cuestionario de discapacidad de Roland Morris

Cuestionario Sobre el Dolor de Espalda

Argentinean Spanish version of the Roland-Morris disability questionnaire MAPI 2005

Cuando le duele la espalda, puede que usted tenga dificultad para hacer algunas de las actividades que realiza habitualmente.

Esta lista contiene algunas frases que la gente ha utilizado para describir su estado cuando tiene dolor de espalda. Cuando las lea, podrá encontrar que algunas llaman su atención porque describen su estado *en el día de hoy*. A medida que lee la lista, piense en su estado *en el día de hoy*. Cuando lea una frase que describa su estado *en el día de hoy*, marque con una cruz el casillero correspondiente. Si la frase no describe su estado, deje el casillero en blanco y pase a la siguiente. Recuerde, marque la frase sólo si está seguro/a de que describe su estado *en el día de hoy*.

1. Me quedo en casa la mayor parte del día, debido a mi dolor de espalda.
2. Cambio de posición con frecuencia para tratar de estar cómodo/a con mi espalda.
3. Camino más despacio que de costumbre debido a mi dolor de espalda.
4. Debido a mi dolor de espalda, no estoy haciendo ninguna de las tareas que habitualmente hago en la casa.
5. Debido a mi dolor de espalda, uso las barandas para subir escaleras.
6. Debido a mi dolor de espalda, me recuesto a descansar más frecuentemente que de costumbre.
7. Debido a mi dolor de espalda, tengo que sostenerme de algo para levantarme de un sillón.
8. Debido a mi dolor de espalda, pido ayuda a otras personas para hacer las cosas.
9. Me visto más despacio que de costumbre debido a mi dolor de espalda.
10. Debido a mi dolor de espalda, estoy de pie sólo por períodos cortos de tiempo.
11. Debido a mi dolor de espalda, trato de no agacharme o arrodillarme.
12. Me cuesta levantarme de una silla debido a mi dolor de espalda.
13. Me duele la espalda la mayor parte del tiempo.
14. Me cuesta darme vuelta en la cama debido a mi dolor de espalda.
15. No tengo muy buen apetito debido a mi dolor de espalda.
16. Tengo dificultad para ponerme las medias debido a mi dolor de espalda.
17. Sólo camino distancias cortas debido a mi dolor de espalda.
18. Duermo menos que de costumbre debido a mi dolor de espalda.
19. Debido a mi dolor de espalda, me visto con la ayuda de otra persona.
20. Estoy sentado/a la mayor parte del día debido a mi dolor de espalda.
21. Debido a mi dolor de espalda, evito las tareas pesadas en la casa.
22. Debido a mi dolor de espalda, estoy más irritable y de mal humor que lo habitual con la gente.

23. Debido a mi dolor de espalda, subo las escaleras más despacio que de costumbre.

24. Me quedo en cama la mayor parte del día debido a mi dolor de espalda

VII. DISEÑO METODOLOGICO

a. Tipo de investigación

Se realizó un estudio descriptivo, comparativo, longitudinal, de corte transversal con enfoque cuantitativo.

b. Área de estudio

Botánica y consultorio Sanar, ubicada en el municipio de la Trinidad, departamento de Estelí.

c. Universo

Todos los pacientes diagnosticados con dorsalgia inflamatoria que acudieron a la consulta en Botánica y consultorio Sanar

d. Muestra

A conveniencia de los investigadores, 30 pacientes, diagnosticados con dorsalgia inflamatoria.

e. Unidad de análisis

Pacientes adultos con dorsalgia inflamatoria que cumplieron con los criterios de selección.

f. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes adultos diagnosticados con dorsalgia inflamatoria que asistieron a Botánica y consultorio Sanar.
- Pacientes que aceptaron participar en el estudio y firmando el consentimiento informado.
- Sin antecedentes de cirugía dorsal en los últimos tres meses.
- Sin terapia previa en los últimos 10 días.

Criterios de exclusión

- Embarazadas.
- Pacientes con enfermedades neurodegenerativas.
- Pacientes con marcapasos.
- Pacientes con implantes Metálicos.
- Pacientes cardiacos descompensados
- Pacientes con hematomas, lipomas, edemas, granulomas, alergias, dermatitis, úlceras o cáncer de piel en la zona a tratar.
- Pacientes que no firmen el consentimiento informado.

g. Variables o descriptores por objetivos

Objetivo 1: Caracterizar socioclínicamente a los pacientes con dorsalgia inflamatoria.

- Sexo
- Edad
- Escolaridad
- Ocupación
- Procedencia

Objetivo 2: Comparar la evolución clínica de los pacientes después de la aplicación de las terapias de Electroacupuntura y Moxibustión indirecta con sticks.

- Intensidad del dolor.
- Discapacidad funcional

Objetivo 3: Identificar la percepción de los pacientes sobre la aplicación de las terapias.

- Tolerancia de la terapia.
- Experiencia del tratamiento
- Recomendación de la terapia
- Efectos secundarios reportados

h. Fuente de información

La fuente de información fue primaria y secundaria

i. Técnicas de recolección de información

Se desarrolló de acuerdo con un plan previamente estructurado que garantizó la rigurosidad metodológica y la adecuada aplicación de las técnicas terapéuticas seleccionadas. En primera instancia, se realizó el reclutamiento de participantes mediante la identificación y selección de pacientes elegibles en Botánica y Consultorio Sanar, ubicado en La Trinidad, Estelí. La inclusión de los pacientes estuvo sujeta al cumplimiento de criterios clínicos y éticos previamente definidos, asegurando la representatividad de la muestra y la pertinencia del estudio.

Posteriormente, a cada participante se le efectuó un diagnóstico inicial mediante consulta médica, con el objetivo de confirmar la presencia de dorsalgia inflamatoria y descartar otras condiciones que pudieran interferir en el desarrollo de la investigación. Esta etapa permitió establecer la línea de base de cada paciente, registrando variables sociodemográficas y clínicas de relevancia para el análisis comparativo posterior.

Una vez confirmada la elegibilidad, los pacientes fueron asignados a dos grupos terapéuticos: el primero recibió sesiones de Electroacupuntura, y el segundo, sesiones de Moxibustión indirecta con sticks. La asignación se realizó siguiendo el protocolo diseñado, respetando criterios de homogeneidad en cuanto a edad, sexo

y características clínicas iniciales, con el propósito de asegurar la comparabilidad de los resultados. Los procedimientos terapéuticos fueron aplicados por los investigadores, maestrantes en Medicina Tradicional y Complementaria, quienes emplearon los conocimientos adquiridos en su formación académica para garantizar la correcta ejecución técnica.

Cada paciente participó en un programa de diez sesiones de tratamiento distribuidas a lo largo de aproximadamente setenta días, en el período comprendido entre junio y agosto del año 2025. Las sesiones fueron programadas con intervalos regulares, permitiendo evaluar la evolución clínica de manera progresiva. Durante el transcurso de cada sesión se aplicaron protocolos estandarizados tanto para la Electroacupuntura como para la Moxibustión indirecta, priorizando la seguridad del paciente y la fidelidad metodológica.

Con relación a los equipos y materiales utilizados, estos fueron:

Electroacupuntor:

Equipo especializado para la aplicación de Electroacupuntura. Este dispositivo permite emitir estímulos eléctricos controlados para potenciar la efectividad de las agujas insertadas en los puntos de acupuntura.

Agujas de Acupuntura: Agujas a utilizar Numero 0.20 x 40, Principal vía para administrar la aplicación de la electroacupuntura y movilizar la energía vital del paciente.

Moxibustión adhesiva: Fuente de calor utilizada en la estimulación de puntos específicos.

Riñonera médica: Recipiente con forma anatómica de riñón que se usa en entornos clínicos para recoger residuos, transportar muestras, o colocar material e instrumentos durante procedimientos.

Encendedor: Para encender la moxa en stick.

Contenedor resistente al calor: Diseñado para desechar los restos de moxa de manera segura.

Alcohol al 90% y Algodón

j. Instrumentos de recolección de datos de información

Se aplicó el formato de historial clínico que utiliza la Botánica y consultorio sanar: la hoja de evolución, elaborada específicamente para este estudio, mediante la cual se registró la medición del nivel de dolor y la movilidad de los pacientes en cada sesión terapéutica. Además, se aplicó una encuesta de percepción a los participantes con el propósito de conocer su valoración respecto a la eficacia del tratamiento. Estos instrumentos permitieron documentar de manera sistemática la evolución clínica de los pacientes y garantizar la recolección precisa y confiable de la información.

En paralelo, se llevó a cabo la recolección sistemática de datos a través de la observación clínica, entrevistas semiestructuradas y encuestas diseñadas para registrar el progreso de los pacientes. Dichos instrumentos permitieron documentar tanto la respuesta objetiva al tratamiento como las percepciones subjetivas de los participantes.

El conjunto de estas actividades conformó un proceso integral de trabajo de campo, cuyo propósito fue generar evidencia científica sólida acerca de la efectividad comparada de las terapias estudiadas.

Observación directa:

Durante el desarrollo de la investigación se aplicaron las técnicas de observación directa, encuesta de percepción y revisión de expedientes clínicos, con el propósito de evaluar de forma sistemática la aplicación y evolución de las terapias en los pacientes participantes. La observación directa se ejecutó de manera continua antes, durante y después de los tratamientos, documentándose en la hoja de Evolución Clínica, instrumento diseñado específicamente para este estudio. Este formato permitió registrar la evolución individual de cada paciente en cada sesión terapéutica, consignando variables como la intensidad del dolor, medida mediante la Escala Visual Análoga (EVA), y la discapacidad funcional, evaluada a través del Cuestionario de Roland-Morris (RMDQ). Dicho instrumento facilitó un seguimiento preciso y objetivo del progreso clínico y la respuesta terapéutica.

Revisión de expediente clínico

La revisión de expedientes clínicos se realizó de manera sistemática con el objetivo de recopilar información sociodemográfica y clínica relevante de los pacientes participantes en el estudio. Para ello, se analizaron los historiales clínicos de la Botánica y Consultorio Sanar, los cuales contienen datos sobre antecedentes médicos, diagnóstico inicial, características de la condición clínica y registros previos de atención. Esta técnica permitió complementar la información obtenida mediante la observación directa y los instrumentos de medición, contribuyendo a una caracterización integral de los pacientes y al control de la coherencia y consistencia de los datos utilizados en el análisis posterior.

Encuesta de Percepción de Terapias (Instrumento etapa final)

Este segundo instrumento se aplicó al concluir el tratamiento, con el objetivo de evaluar la percepción y experiencia subjetiva del paciente sobre la terapia de electroacupuntura y moxibustión indirecta. Se estructura en tres secciones:

Percepción de la terapia: ítems tipo escala Likert (1 a 5), donde el paciente valora la tolerancia, satisfacción con los resultados, experiencia global y disposición a recomendar la terapia.

Efectos secundarios: lista de posibles reacciones adversas (aumento del dolor, hematomas, mareos, etc.), con opción de marcar todos los que apliquen y agregar otros no listados.

Este instrumento facilita obtener información cualitativa y cuantitativa complementaria, necesaria para evaluar la aceptación y seguridad de la terapia.

Complementariamente, se empleó el Formato de Historial Clínico de Botánica y Consultorio Sanar (Anexo B), elaborado con el fin de recopilar y organizar los datos socio clínicos y clínicos básicos de cada paciente. Este instrumento, de tipo cerrado y semiestructurado, permitió sistematizar la información y uniformar el análisis posterior. Incluye apartados referentes a edad, sexo y ocupación, con opciones predefinidas —como panadero, docente, ama de casa, entre otras— y un espacio

adicional para otras categorías, lo que facilitó la caracterización integral y contextual del grupo de estudio.

Escala Visual Análoga (EVA):

Herramienta estándar utilizada para medir la intensidad del dolor reportado por los pacientes antes y después de cada intervención terapéutica. Esta escala, con valores de 0 a 10, permite obtener una valoración subjetiva pero precisa del nivel de dolor.

Historial clínico:

Documentos estructurados que recopilan datos de los pacientes, antecedentes médicos, características iniciales de su condición clínica, y evolución registrada a lo largo del tratamiento.

Cuestionario de discapacidad de Roland Morris:

El Cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris (RDQ) es un instrumento de medición clínica que se utiliza para evaluar la discapacidad funcional y el impacto del dolor de espalda en las actividades de la vida diaria. Su aplicación es valiosa tanto en el ámbito de la investigación como en el monitoreo del progreso del paciente, ya que cuantifica un indicador clave del bienestar personal de manera sistemático.

Justificación del Uso de Cuestionario de Roland Morris

Para la valoración de la discapacidad funcional se utilizó el Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ), versión adaptada al español (MAPI, 2005). Este instrumento fue originalmente diseñado para cuantificar la discapacidad asociada a la lumbalgia; sin embargo, sus ítems describen limitaciones generales en las actividades de la vida diaria (caminar, vestirse, permanecer de pie, incorporarse, subir escaleras, entre otras), que son aplicables a cualquier condición dolorosa de la columna vertebral.

En este estudio se consideró pertinente su utilización en pacientes con dorsalgia inflamatoria, dado que el instrumento evalúa constructos funcionales que reflejan de manera precisa el impacto del dolor dorsal sobre la movilidad y la ejecución de tareas cotidianas. Además, la literatura científica reconoce su alta confiabilidad, sensibilidad al cambio y validez convergente con escalas de dolor como la EVA, lo que lo convierte en una herramienta sólida para la evaluación del estado funcional en patologías musculoesqueléticas vertebrales.

Diversos autores han reportado el uso del RMDQ en estudios que abarcan distintas regiones de la columna, incluyendo dorsalgias y cervicalgias, demostrando consistencia psicométrica adecuada. Su aplicación en este contexto clínico se sustentó en su practicidad, su fácil comprensión por parte de los pacientes y la posibilidad de comparar los resultados obtenidos con investigaciones previas sobre dolor vertebral.

No obstante, se reconoce que el RMDQ fue concebido originalmente para lumbalgia; por tal razón, se complementó su interpretación mediante el análisis de la Escala Visual Análoga (EVA) y la observación clínica directa, fortaleciendo así la validez de los resultados obtenidos. El cuestionario demostró un comportamiento coherente en la población estudiada, evidenciado por la correspondencia entre los puntajes funcionales y los niveles de dolor reportados por los pacientes.

k. Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos

El tratamiento de la información recolectada se desarrolló siguiendo un protocolo metodológico estructurado que garantizó la validez y confiabilidad de los resultados. Inicialmente, los datos obtenidos en los instrumentos de campo fueron verificados, clasificados y codificados para asegurar la coherencia interna y evitar duplicidades. Posteriormente, se procedió a su digitalización en bases de datos diseñadas en Microsoft Office Excel, lo que permitió organizar la información en matrices comparativas y facilitar el cálculo de indicadores clínicos y estadísticos.

El análisis se efectuó en dos niveles: cuantitativo y cualitativo. En el ámbito cuantitativo, se aplicaron procedimientos estadísticos descriptivos e inferenciales que incluyeron el cálculo de medidas de tendencia central, dispersión y proporciones, así como la elaboración de tablas y gráficos de evolución clínica. Dichos análisis posibilitaron contrastar los resultados obtenidos con los objetivos planteados, aportando evidencia objetiva sobre la efectividad de las terapias evaluadas. En el plano cualitativo, se realizó un análisis de contenido de las percepciones y valoraciones de los pacientes, lo cual permitió identificar patrones de experiencia y aportó un enfoque integral en la interpretación de los hallazgos.

La integración de ambos enfoques generó una visión holística de los resultados, coherente con la perspectiva de la Medicina Tradicional y Complementaria, que reconoce la interrelación de los factores físicos, emocionales y energéticos en la evolución del paciente. La sistematización de los hallazgos y su discusión teórica se efectuó en Microsoft Office Word, con una estructura académica que articula los resultados empíricos con la literatura científica revisada, además para su presentación y defensa se utilizó Microsoft power point.

I. Consideraciones éticas

El estudio garantizó:

- Confidencialidad: Protección de los datos personales de los pacientes.
- Consentimiento informado: Participación voluntaria de los pacientes con conocimiento detallado del procedimiento, riesgos y beneficios.
- Respeto a la privacidad: Asegurando el anonimato de la información.
- Monitoreo continuo: Supervisión ética y médica durante todo el proceso del tratamiento.

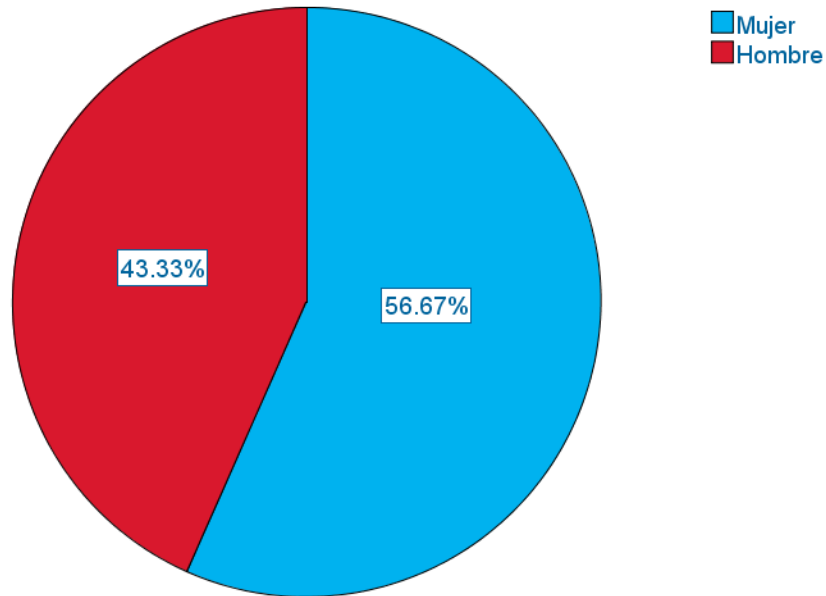
m. Trabajo de campo

Se atendieron a todos los participantes del estudio los días viernes correspondiente a los quince pacientes abordados con electroacupuntura y los días sábados a los quince pacientes abordados con moxibustión indirecta, ambos se atendieron con un lapso de tiempo de treinta minutos por cada sesión, a partir del día 06 de junio al 08 de agosto 2025 con un total de 10 sesiones ambos grupos, información recolectada por cada sesión y procesada en el mes de octubre del corriente.

VIII. RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

Objetivo 1: Caracterizar socioclínicamente a los pacientes con dorsalgia inflamatoria.

Gráfico 1. Distribución por sexo. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.



Fuente: Base de datos propia del estudio.

La distribución por sexo corresponde a 13 mujeres (43.33%) y 17 hombres (56.67%). (Ver Anexo # 7, Tabla # 7).

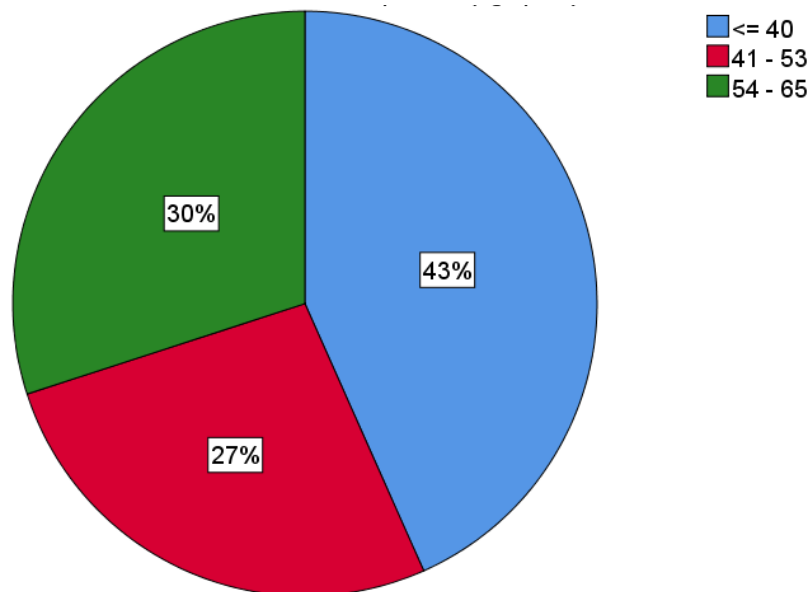
Se observa en el presente estudio, una ligera predominancia del sexo Mujeres (56.67%) frente al sexo Hombres (43.33%), lo cual guarda una relación directa con los hallazgos reportados en el estudio **“Eficacia de la Acupuntura y Moxibustión en Patologías Osteomioarticulares”**, realizado en el año 2019 en la Clínica de

Manejo Holístico del Dolor del Hospital de Jinotega por López Bonilla, Bustamante Balladares y Muñoz Martínez.

En dicho estudio se identificó que la lumbalgia fue la patología osteomioarticular de mayor incidencia, afectando predominantemente al sexo Mujer, lo cual evidencia un patrón coincidente con los resultados obtenidos en la presente investigación. Aunque la patología específica difiere lumbalgia en el estudio de 2019 y dorsalgia inflamatoria en el actual, ambas corresponden a afecciones dolorosas de la columna vertebral, lo que refuerza la consistencia del comportamiento epidemiológico por sexo.

La similitud entre ambos estudios sugiere que las mujeres presentan una mayor frecuencia de consulta y registro clínico en patologías osteomioarticulares dolorosas, particularmente aquellas que comprometen la columna vertebral. Esta coincidencia fortalece la validez externa de los resultados y confirma que la mayor representación femenina observada no constituye un hallazgo aislado, sino una tendencia reiterada en investigaciones nacionales relacionadas con el manejo del dolor mediante terapias complementarias.

Gráfico 2. Edad de pacientes. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.



Fuente: Base de datos propia del estudio.

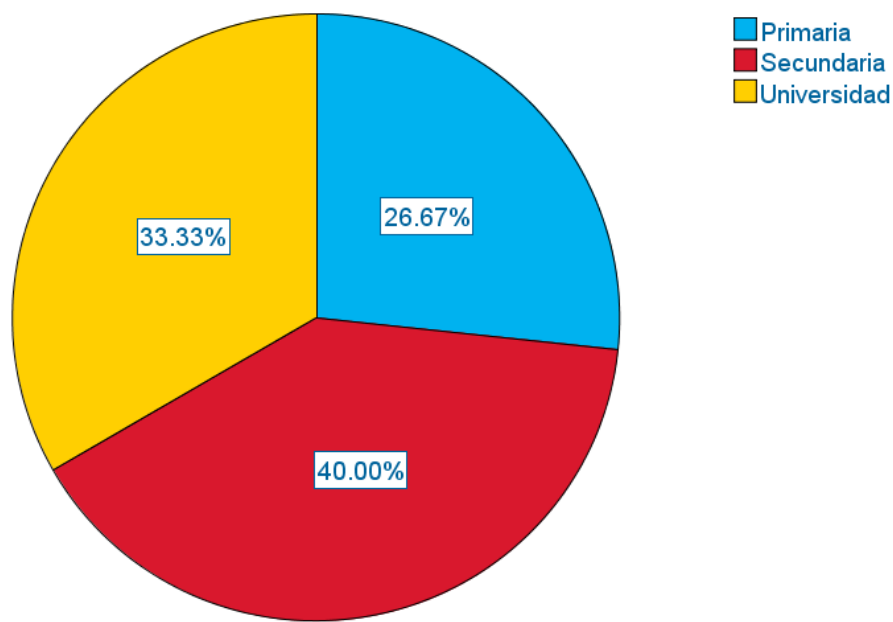
Respecto a la edad, ambos sexos en grupo ≤ 40 años representa el (43%), grupo de 54 a 65 años (30%) y el grupo de 41 a 53 años (27%). (ver Tabla # 8 Anexo # 7.

Estos resultados indican que la dorsalgia inflamatoria afecta de manera significativa tanto a adultos jóvenes como a adultos mayores, con una mayor concentración en edades tempranas de la vida laboral.

Al comparar estos hallazgos con el estudio nicaragüense “El tratamiento de moxibustión en pacientes con lumbalgia disminuye el dolor”, realizado por Rodríguez García, Betancourt Núñez y Velásquez Poveda (2023), se observa una diferencia en el comportamiento etario. En dicho estudio, el grupo de edad con mayor prevalencia correspondió a 55 a 59 años, lo que evidencia una mayor afectación en adultos de edad media a avanzada. Esta diferencia puede explicarse por la naturaleza crónica y degenerativa de la lumbalgia abordada en ese estudio, en contraste con la dorsalgia inflamatoria analizada en la presente investigación, que muestra una mayor incidencia en edades más jóvenes.

A pesar de estas diferencias, estudios coinciden en que las terapias complementarias como la acupuntura y la moxibustión resultan altamente eficaces en distintos grupos etarios, logrando mejoría clínica significativa independientemente de la edad del paciente. Esto refuerza la aplicabilidad transversal de estas terapias en el manejo del dolor osteomioarticular.

Gráfico 3. Escolaridad. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.



Fuente: Base de datos propia del estudio.

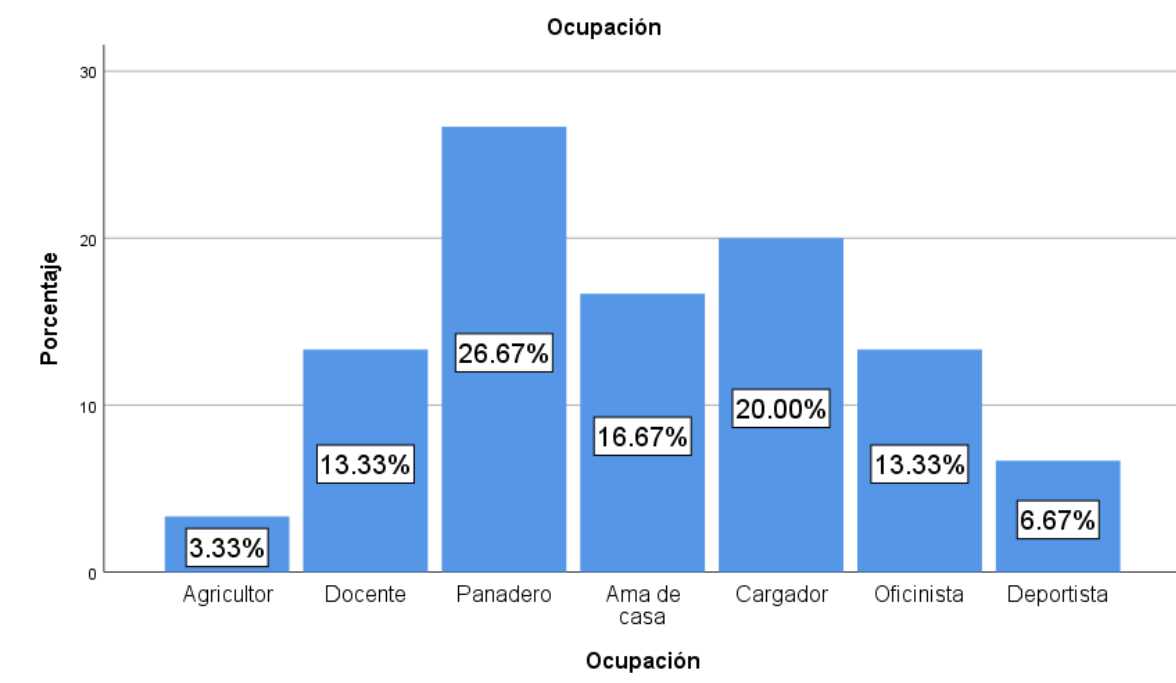
Respecto al nivel de escolaridad, ambos sexos el grupo que completó la secundaria 12 pacientes (40.0%), el nivel universitario 10 pacientes (33.3%) y 8 (26.67%) en nivel primaria. (ver Tabla # 9 Anexo 7.

Esto implica que una amplia mayoría de los participantes posee un nivel educativo que facilita la comprensión de la información sobre las terapias y que, presumiblemente, toma decisiones informadas sobre su atención médica.

El predominio de participantes con educación secundaria y universitaria (73.3%) sugiere una muestra con una sólida capacidad cognitiva y alfabetización en salud, lo cual es determinante para la validez de los resultados clínicos presentados. Un nivel educativo elevado facilita que el paciente comprenda la naturaleza de la

dorsalgia inflamatoria desde la perspectiva de la Medicina Tradicional China y los mecanismos de acción de la electroacupuntura y la moxibustión. Esta comprensión no solo reduce la ansiedad ante el tratamiento, sino que garantiza una mayor precisión al utilizar instrumentos de medición subjetivos como la Escala Visual Analógica (EVA), ya que los sujetos poseen el discernimiento necesario para evaluar su evolución clínica de manera objetiva y consciente.

Gráfico 4. Ocupación. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.



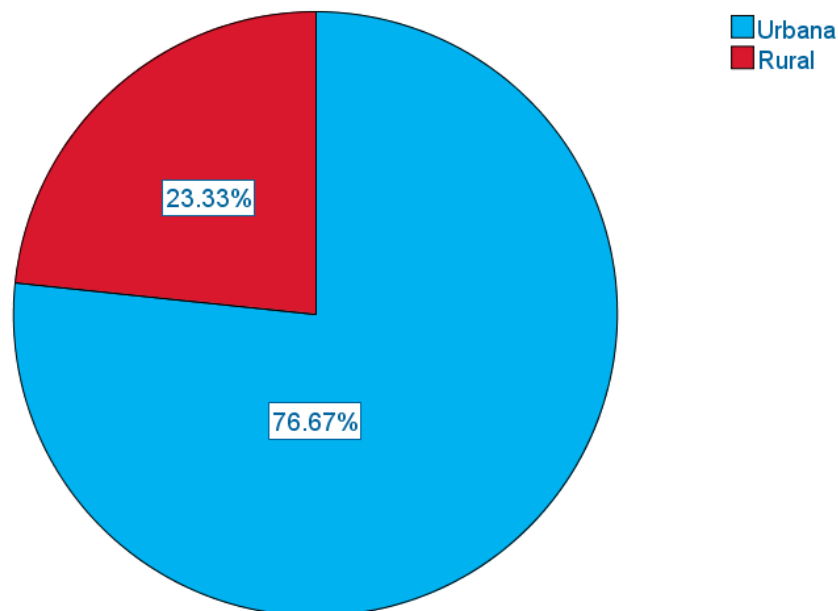
Fuente: Base de datos propia del estudio.

La ocupación de los participantes corresponde a Panadero 8 (26.67%), Cargador 6 (20.0%) y Ama de casa 5 (16.67%), docentes y oficinistas 4 (ambos con 13.33%), agricultor 1 (3.33%) y 2 (6.67%) deportistas (ver Tabla #10, Anexo 7.).

Las ocupaciones de Panaderos y cargadores son las más representativas en esta población, la ocupación de los participantes es altamente diversa. Esta heterogeneidad demuestra que la necesidad de las terapias trasciende sectores específicos, afectando a individuos con distintos niveles de esfuerzo físico y demandas laborales, El análisis del área de ocupación revela un contraste significativo entre los antecedentes nacionales y el grupo de estudio actual. Mientras que en el estudio de Jinotega realizado por López, Bustamante y Muñoz (2019), la

ocupación predominante fue la de **"amas de casa con un 52.6%"**, sugiriendo que el esfuerzo físico doméstico es un factor detonante de patologías osteomioarticulares, en la presente investigación la mayoría de los participantes posee formación secundaria o universitaria (73.3%). Esta diferencia de perfil indica una transición hacia ocupaciones de tipo intelectual, administrativo o estudiantil, donde la etiología de la dorsalgia inflamatoria no radica en el sobreesfuerzo físico pesado, sino en la fatiga muscular por posturas estáticas prolongadas y estrés mental, factores que desde la Medicina Tradicional China provocan un estancamiento de Qi y Sangre en los canales que recorren la zona dorsal.

Gráfico 5. Procedencia. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.



Fuente: Base de datos propia del estudio.

Respecto a la procedencia, refiere a población urbana 23 pacientes (76.7%), y población rural 7 pacientes (23.3%). (Tabla #11 Anexo# 7).

La procedencia urbana del 76.67% es acorde con los registrados con estudios llevados a cabo por otros investigadores "Al valorar la frecuencia estadística asociada al sexo reflejo que las féminas eran las más frecuentes con un 80% de la población estudiada de procedencia urbana" (López, 2020).

Objetivo 2. Comparar la evolución clínica de los pacientes después de la aplicación de las terapias de Electroacupuntura y Moxibustión indirecta con sticks.

Tabla 1. *Intensidad del Dolor antes y después del tratamiento con Electroacupuntura.* Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.

		Intensidad del dolor final			Total
		0	1	6	
Intensidad del dolor inicial	8	1	0	0	1
	9	3	2	0	5
	10	7	1	1	9
Total		11	3	1	15

Fuente: Base de datos propia del estudio.

La Tabla 1 muestra la variación en la intensidad del dolor, medida mediante la Escala Visual Análoga (EVA), antes y después de la aplicación del tratamiento con electroacupuntura en pacientes con dorsalgia inflamatoria atendidos en Estelí durante el período junio–agosto de 2025. Al inicio del tratamiento, la población estudiada presentaba niveles elevados de dolor, predominando valores severos: un paciente registró EVA 8, cinco pacientes EVA 9 y nueve pacientes EVA 10, lo que evidencia un compromiso clínico importante al momento de iniciar la intervención terapéutica.

Tras la aplicación del tratamiento con electroacupuntura, se observó una reducción sustancial y clínicamente significativa del dolor. De los nueve pacientes que

inicialmente presentaban EVA 10, siete alcanzaron la desaparición completa del dolor (EVA 0), uno disminuyó a dolor leve (EVA 1) y uno mantuvo dolor moderado (EVA 6). En el grupo de pacientes con EVA inicial de 9, tres evolucionaron a EVA 0 y dos a EVA 1, mientras que el paciente con EVA 8 logró una remisión completa del dolor. Estos resultados reflejan una respuesta terapéutica altamente favorable a la electroacupuntura.

En términos globales, once de los quince pacientes evaluados (73.3 %) finalizaron el tratamiento sin dolor, tres pacientes (20 %) presentaron dolor leve y únicamente un paciente (6.7 %) mantuvo dolor moderado. Esta distribución confirma la eficacia de la electroacupuntura en la reducción del dolor dorsal inflamatorio y en la mejora funcional de la mayoría de los pacientes tratados, evidenciando su utilidad como terapia de elección en este tipo de afecciones.

Los resultados obtenidos son concordantes con estudios previos que destacan la efectividad de las terapias complementarias en el manejo del dolor osteomioarticular. En Nicaragua, López Bonilla, Bustamante Balladares y Muñoz Martínez (2023) demostraron que la incorporación de terapias como la acupuntura y la moxibustión en el sector público generó excelentes resultados clínicos y una alta aceptación por parte de los pacientes con afecciones osteomioarticulares crónicas. Asimismo, Rodríguez García, Betancourt Núñez y Velásquez Poveda (2023) evidenciaron una disminución del dolor en el 100 % de los pacientes tratados con moxibustión indirecta, lo que respalda el fundamento terapéutico de la medicina tradicional oriental en el control del dolor.

De igual manera, el estudio realizado en Cuba por Pérez et al. (2022) reportó una mejoría clínica en el 84.9 % de los pacientes con enfermedades osteomioarticulares tratados mediante acupuntura, moxibustión y otras terapias complementarias, lo que refuerza la consistencia y validez externa de los hallazgos del presente estudio.

La persistencia de dolor leve o moderado en un número reducido de pacientes puede atribuirse a factores individuales como la cronicidad del cuadro clínico, la severidad inicial de la afección, la respuesta fisiológica al tratamiento o la influencia

de hábitos posturales y nivel de actividad física. Estas variaciones confirman que, si bien la electroacupuntura resulta altamente eficaz, la evolución clínica está influenciada por características propias de cada paciente.

En conjunto, los resultados obtenidos evidencian que la electroacupuntura constituye una intervención terapéutica eficaz y segura para la reducción del dolor en pacientes con dorsalgia inflamatoria, respaldada tanto por los hallazgos del presente estudio como por la literatura científica nacional e internacional.

Tabla 2. Discapacidad funcional de pacientes con dorsalgia inflamatoria abordados con terapia de electroacupuntura. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.

		Valor Roland Morris final atendido con Electroacupuntura				Total
		0	1	2	8	
Valor Roland Morris inicial atendido con electroacupuntura	14	2	0	0	0	2
	15	2	1	0	0	3
	16	2	0	0	0	2
	17	3	0	0	0	3
	18	3	0	1	1	5
Total		12	1	1	1	15

Fuente: Base de datos propia del estudio.

La tabla cruzada presentada muestra la relación entre los puntajes iniciales y finales del cuestionario Roland Morris en 15 pacientes tratados con electroacupuntura para dolor dorsal. Los datos reflejan una tendencia clara de mejoría, ya que la mayoría de los pacientes redujo su nivel de discapacidad después del tratamiento. En concreto, 12 de los 15 pacientes (80 %) alcanzaron un puntaje final de 0, lo que indica ausencia total de limitación funcional. Los puntajes iniciales estaban ubicados entre 14 y 18, siendo los más altos los que tenían mayor margen de recuperación, y aun así, incluso en los casos con valores iniciales más elevados (17 y 18), la evolución fue mayoritariamente favorable. Solo tres pacientes no lograron una recuperación completa: uno finalizó con puntaje 1, otro con 2 y uno con 8, siendo este último el único que conservó una discapacidad relevante. En general, el 93.3 % de los pacientes mostró mejoría, lo que sugiere un efecto terapéutico positivo de la electroacupuntura sobre la funcionalidad dorsal.

Estos resultados demuestran la eficacia clínica de la electroacupuntura en la reducción de la discapacidad física asociada al dolor dorsal, evidenciando una recuperación funcional notable en la mayoría de los pacientes. La respuesta positiva puede atribuirse a la acción neuromoduladora de la terapia sobre los mecanismos del dolor y la inflamación, lo que sugiere que la electroacupuntura representa una alternativa terapéutica efectiva para el manejo del dolor y la inflamación dorsal.

Tabla 3. Intensidad del dolor, antes y después del tratamiento con Moxibustión indirecta. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.

		Intensidad del dolor final							Total
		0	1	2	3	4	5	6	
Intensidad del dolor inicial	6	0	1	0	0	0	0	0	1
	7	0	0	1	1	2	0	0	4
	8	1	1	1	1	1	0	1	6
	9	0	0	0	1	0	0	0	1
	10	0	0	0	1	0	1	1	3
Total		1	2	2	4	3	1	2	15

Fuente: Base de datos propia del estudio.

En cuanto a los valores iniciales, 1 paciente inició con nivel 6, 4 pacientes con nivel 7, 6 pacientes con nivel 8, 1 paciente con nivel 9 y 3 pacientes con nivel 10. Después de la intervención, los pacientes con niveles iniciales altos se distribuyeron principalmente entre valores finales de 2 a 4, lo que evidencia una mejoría clínica relevante. Aunque solo un paciente llegó a no sentir dolor, la mayoría experimentó una disminución significativa en su intensidad, lo que confirma la eficacia de la moxibustión indirecta como alternativa terapéutica para el alivio del dolor.

La tabla 3 Escala Visual Análoga (EVA) del dolor inicial y final en pacientes atendidos con moxibustión indirecta muestra una reducción importante en la intensidad del dolor tras la terapia. De los 15 pacientes evaluados, 1 alcanzó un nivel de dolor final igual a 0, 2 pacientes presentaron un nivel de dolor 1, 2 pacientes un nivel 2, 4 pacientes un nivel 3, 3 pacientes un nivel 4, 1 paciente un nivel 5 y 2 pacientes un nivel 6.

Tabla 4. Discapacidad funcional de pacientes con dorsalgia inflamatoria abordados con terapia de moxibustión indirecta. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.

		Valor Roland Morris final atendido con moxibustión									Total
		0	1	2	3	4	5	6	9	10	
Valor Roland Morris inicial atendido con moxibustión	14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	16	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3
	17	0	1	1	1	0	1	0	0	0	4
	18	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7
Total		2	1	3	2	1	3	1	1	1	15

Fuente: Base de datos propia del estudio.

La tabla 4 muestra la evolución de la discapacidad funcional, medida mediante el cuestionario Roland Morris, en 15 pacientes con dorsalgia inflamatoria tratados con moxibustión indirecta. A diferencia de lo observado con la acupuntura, los resultados reflejan una mejoría menos marcada y más heterogénea. Solo 2 pacientes (13.3 %) alcanzaron un puntaje final de 0, lo que indica ausencia de discapacidad tras el tratamiento. La mayoría de los puntajes finales se distribuyen entre los valores 1 y 10, con concentraciones importantes en 2, 5 y 9, lo que evidencia que muchos pacientes conservaron algún nivel de limitación funcional. Los valores iniciales oscilaron entre 14 y 18, y, aunque hubo reducciones en varios casos, el progreso no fue uniforme: por ejemplo, entre quienes iniciaron con 18 puntos, algunos mejoraron a valores bajos (0, 1, 2), mientras que otros mantuvieron puntajes altos (9 y 10). Esto sugiere que la moxibustión tiene un efecto terapéutico variable, logrando mejoría parcial en la mayoría de los pacientes, pero sin alcanzar la recuperación total en la mayoría de los casos. En síntesis, el tratamiento generó

avances clínicos, aunque menos contundentes que en la terapia con electroacupuntura.

En Nicaragua específicamente en la ciudad de León, ya se han realizado aplicaciones de Moxibustión para este tipo de afecciones lo que permite visualizar los resultados obtenidos en esta oportunidad como viables, en estos estudios se ha logrado identificar qué. "Se obtuvieron mejores resultados con electroacupuntura, a pesar de ser indicado este método a los pacientes con características clínicas más severas de su enfermedad " (Lila, Virginia, & Esperanza, 2023)

Comparación de la eficacia observada de electroacupuntura vs la Moxibustión indirecta en pacientes con dorsalgia inflamatoria

El análisis comparativo entre los resultados obtenidos con electroacupuntura y moxibustión indirecta en pacientes con dorsalgia inflamatoria revela diferencias claras en la magnitud de la mejoría clínica alcanzada en ambos grupos. En el caso de la electroacupuntura, la reducción de la discapacidad funcional fue altamente significativa, ya que el 80 % de los pacientes (12 de 15) alcanzaron un puntaje final de 0 en la escala Roland Morris, lo que representa la ausencia total de limitación funcional. Además, el 93.3 % mostró algún grado de mejoría, con solo un caso aislado que mantuvo un puntaje final elevado. Esto indica que la electroacupuntura no solo fue eficaz en disminuir el dolor, sino también en recuperar la funcionalidad física de los pacientes, lo que sugiere una respuesta terapéutica más uniforme y consistente.

En contraste, la moxibustión indirecta también produjo mejoría, pero de manera menos pronunciada y con mayor variabilidad individual. Solo el 13.3 % de los pacientes logró reducir su puntaje Roland Morris a 0, y la mayoría mantuvo algún grado de discapacidad funcional en el rango de 1 a 10 puntos. Aunque la terapia redujo el dolor en la escala EVA, ya que la mayoría de los pacientes pasó de niveles iniciales entre 7 y 10 a niveles entre 2 y 4, esta disminución no se tradujo necesariamente en una recuperación funcional equivalente. Esto sugiere que, aunque la moxibustión contribuye a disminuir el dolor, su impacto sobre la capacidad

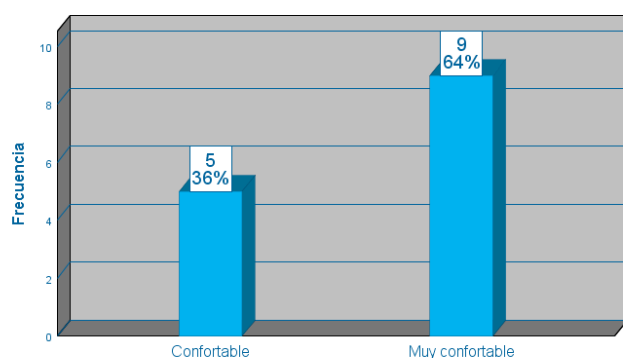
física y desempeño cotidiano es menos contundente que el observado con electroacupuntura.

En términos globales, ambas terapias demostraron ser útiles, pero con efectos diferenciados: la electroacupuntura mostró un beneficio más integral, reduciendo dolor y discapacidad de manera simultánea, mientras que la moxibustión evidenció un efecto analgésico relevante, aunque con menor capacidad para restaurar por completo la funcionalidad. Estos resultados apuntan a que la electroacupuntura podría considerarse una alternativa de mayor efectividad cuando el objetivo terapéutico principal es la recuperación funcional total, mientras que la moxibustión puede ser útil como complemento o en casos donde se busca un alivio moderado del dolor sin requerir restitución completa del movimiento.

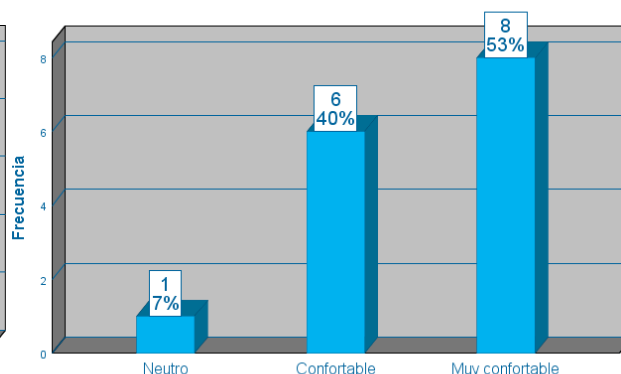
Objetivo 3. Identificar la percepción de los pacientes sobre la aplicación de las terapias.

Gráfico 6. Comparación de la tolerancia de las terapias. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.

Tolerancia a Electroacupuntura



Tolerancia a Moxibustión Indirecta



Fuente: Base de datos propia del estudio.

El gráfico 6 compara la tolerabilidad reportada por los pacientes durante la aplicación de dos terapias: electroacupuntura y moxibustión indirecta, cabe destacar que en el caso de la terapia de electroacupuntura para la última sesión no se presentó un paciente, por lo que se trabajó con datos de 14 pacientes para este análisis donde se aplicó el instrumento únicamente en la última terapia. En el caso del electroacupuntura, el 100 % de los pacientes la calificó como confortable o muy confortable, distribuyéndose en 36 % (5 pacientes) como confortable y 64 % (9 pacientes) como muy confortable. No se registraron percepciones negativas ni neutras, lo cual evidencia una alta aceptación y buena tolerancia al procedimiento con agujas, a pesar de que suele asociarse popularmente con dolor o incomodidad.

En cambio, la moxibustión indirecta, aunque también fue bien tolerada, mostró una distribución más variada: el 53 % (8 pacientes) la consideró muy confortable, el 40 % (6 pacientes) confortable, y un 7 % (1 paciente) se mantuvo en posición neutral, sin considerarla agradable ni incómoda. A diferencia de la electroacupuntura, aquí

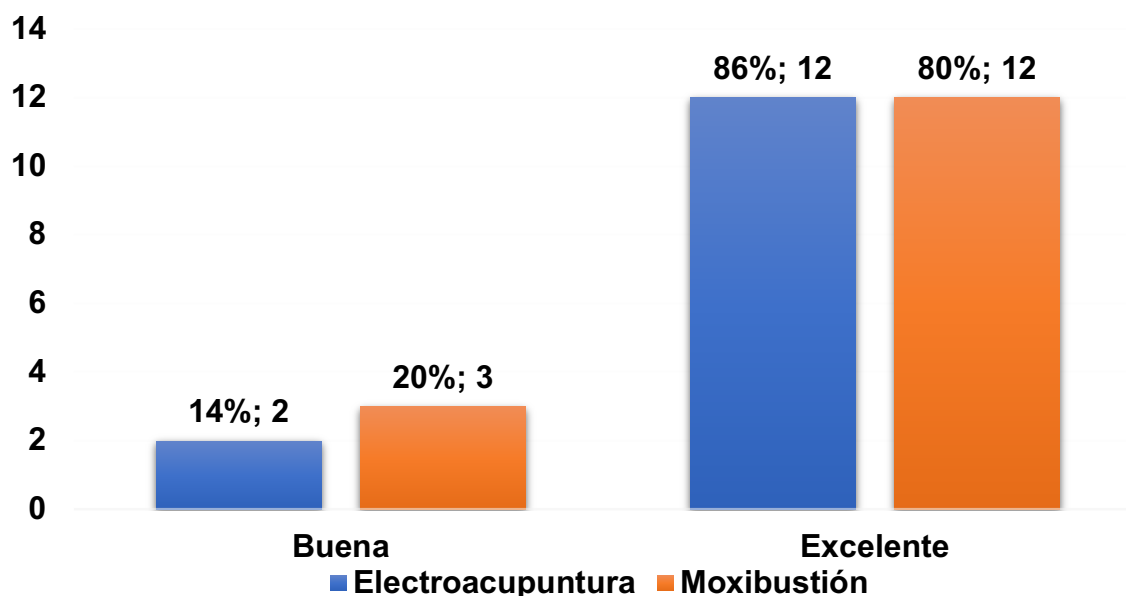
sí aparece una categoría intermedia, lo que indica una experiencia ligeramente menos homogénea entre los usuarios.

En términos comparativos, ambas terapias fueron valoradas positivamente, pero la electroacupuntura obtuvo un grado de tolerabilidad más alto y uniforme, sin respuestas neutras o negativas. Esto sugiere que, además de su mayor efectividad clínica sobre la discapacidad funcional, la electroacupuntura también genera una experiencia subjetiva más agradable para los pacientes. La moxibustión, aunque bien aceptada, presenta un nivel menor de confort percibido y una ligera variabilidad en la respuesta del paciente. (ver ANEXO 7. Tabla 12).

Estos resultados guardan una estrecha relación con la "buena aceptación" mencionada en el estudio de López, Bustamante y Muñoz (2019) sobre patologías osteomioarticulares. Los antecedentes señalan que, a pesar de tratarse de pacientes con "dolor intenso (7-10)", la incorporación de estas terapias en el sector público ha sido una estrategia significativa debido a sus beneficios analgésicos. En tu muestra, el hecho de que no existan percepciones negativas hacia la electroacupuntura refuerza lo planteado en los documentos de antecedentes: la estimulación técnica (ya sea acupuntura manual o eléctrica) es percibida por el paciente como una intervención profesional y segura, lo que explica por qué en estudios previos se lograra que un gran número de pacientes (111 en Jinotega) llegaran al estado de curación total.

Por otro lado, la ligera variabilidad en la tolerancia a la moxibustión indirecta observada en tus datos (donde un 7% se mantuvo neutral) puede analizarse a la luz del ensayo científico sobre lumbalgia de Rodríguez, Betancourt y Velásquez (2023). Dicho antecedente destaca que la moxibustión es de "fácil aplicación" y accesible, pero reconoce que sus efectos biológicos dependen de la vasodilatación y el calor. Mientras que en el estudio de León la moxibustión se valora por su bajo costo y eficacia.

Gráfico 7. Experiencia Global del tratamiento. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio- Agosto 2025.



Fuente: Base de datos propia del estudio.

El gráfico 7 presenta la comparación de satisfacción global de los pacientes con dos tipos de tratamiento: electroacupuntura y moxibustión indirecta. Ambos gráficos muestran una tendencia marcadamente positiva hacia la calificación de "Excelente" sobre "Buena". En el tratamiento de electroacupuntura, la inmensa mayoría de los 14 encuestados reportó una experiencia global muy satisfactoria: 12 pacientes (86%) lo calificaron como "Excelente", mientras que solo 2 (14%) lo valoraron como "Buena". En el caso de la moxibustión 12 pacientes (80%) lo calificaron como "Excelente", mientras que solo 3 (20%) lo valoraron como "Buena". (Ver Tabla# 13, Anexo # 7)

Esto sugiere un alto grado de aceptación y efectividad percibida del electroacupuntura entre el grupo estudiado. Por su parte, el gráfico sobre la experiencia global con el tratamiento de moxibustión también refleja una alta satisfacción, aunque con una ligera disminución en la proporción de calificaciones "Excelente".

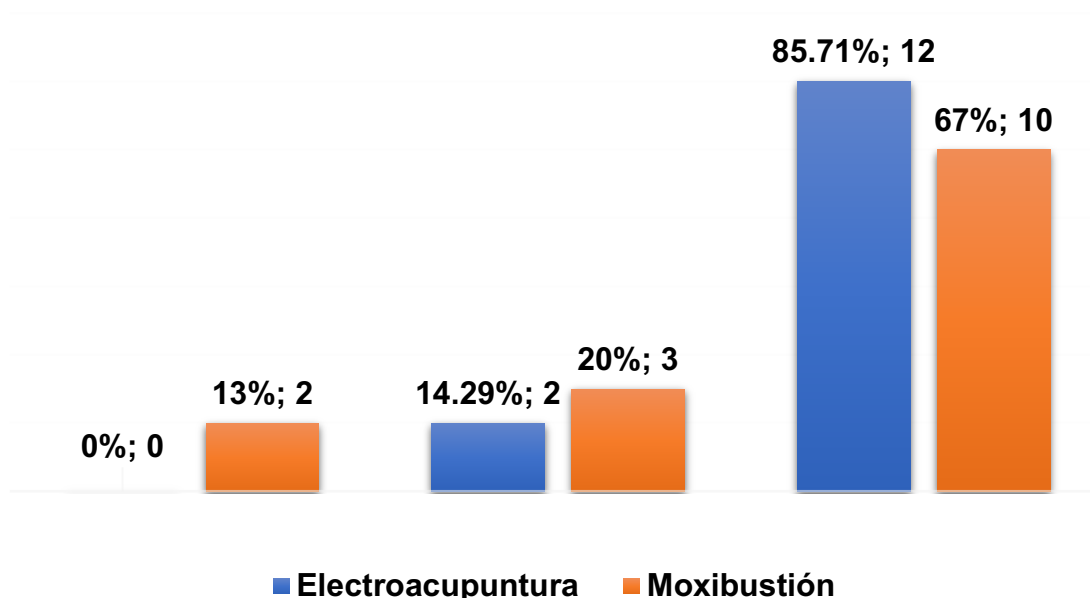
De un total de 15 pacientes (la suma de las frecuencias 12+3), 12 pacientes (80%) calificaron su experiencia como "Excelente", y 3 pacientes (20%) la consideraron "Buena". Es importante notar que la moxibustión tuvo una frecuencia de respuesta "Buena" más alta, tanto en número absoluto (3 vs 2) como en porcentaje (20% vs 14%) en comparación con la electroacupuntura, lo que indica un nivel de satisfacción global ligeramente inferior, aunque todavía muy positivo. En resumen, los resultados demuestran una satisfacción muy elevada con ambos métodos terapéuticos, siendo la calificación de "Excelente" la predominante en ambos casos. La electroacupuntura parece generar un consenso de satisfacción superior, con un 86% de valoraciones "Excelente". No obstante, la moxibustión también goza de gran aceptación con un sólido 80 % de valoraciones "Excelente". Estos datos sugieren que, en general, los tratamientos son bien recibidos y percibidos como altamente efectivos por la mayoría de los pacientes que los experimentaron.

Estos resultados muestran coherencia directa con los hallazgos de López, Bustamante y Muñoz (2019). En dicho antecedente, se concluye que la incorporación de estas terapias en el sector público ha sido una "estrategia significativa para el bienestar", logrando una "buena aceptación" generalizada. Tus datos refuerzan esta premisa, demostrando que incluso en una patología específica como la dorsalgia inflamatoria, la percepción de mejoría es tan alta que desplaza casi por completo las valoraciones neutras o negativas. Esta satisfacción superior al 80% en ambos métodos es un indicador de éxito terapéutico que coincide con la alta tasa de pacientes que "mejoraron o se curaron" en el estudio de Jinotega, validando que la MTC es percibida como una solución de alta calidad por los pacientes nicaragüenses.

Por otro lado, la ligera diferencia a favor de la electroacupuntura (86% vs 80% de excelencia) puede analizarse desde la perspectiva de la "reintegración pronta a las actividades cotidianas" que menciona el ensayo de Rodríguez, Betancourt y Velásquez (2023). Si bien la moxibustión es valorada por ser de "fácil aplicación" y disminuir la polifarmacia, la electroacupuntura ofrece una sensación de tecnología y modernidad que el paciente con mayor nivel educativo tiende a valorar con más

entusiasmo. El hecho de que en tu estudio la moxibustión haya obtenido un 20% de calificación "Buena" (frente al 14% de la electroacupuntura) sugiere que, aunque el calor terapéutico es altamente efectivo, el estímulo eléctrico es percibido como una intervención más "potente" o definitiva. No obstante, ambos resultados superan los estándares de aceptación convencionales, consolidando lo que los antecedentes ya perfilaban: la acupuntura y moxibustión no solo disminuyen el dolor, sino que transforman la calidad de vida del paciente, generando un nivel de confianza que favorece la recomendación de estas terapias.

Gráfico 8. Recomendación de las terapias. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio- Agosto 2025.



Fuente: Base de datos propia del estudio.

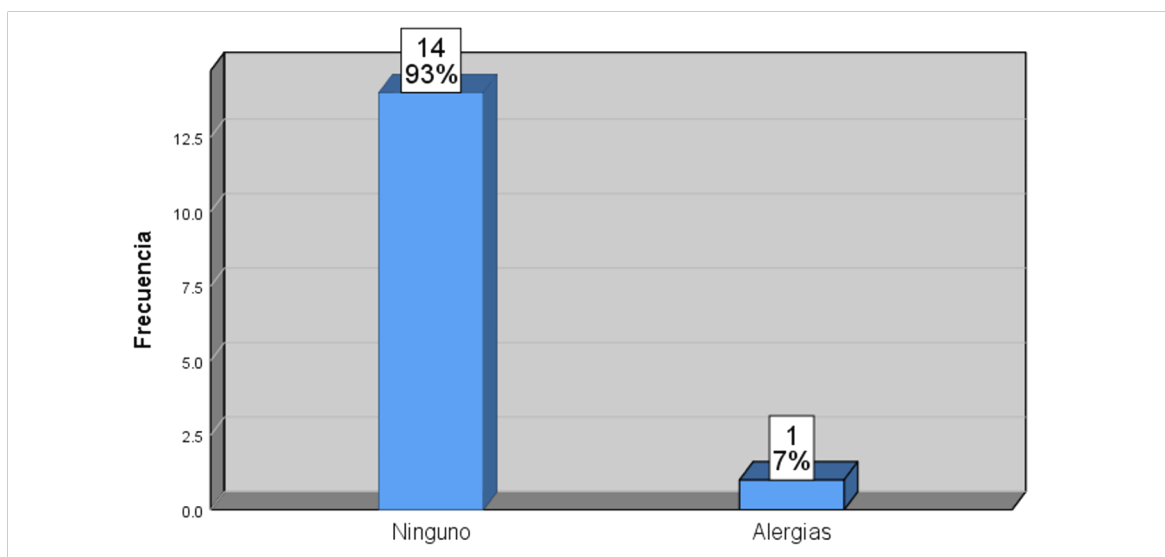
En el gráfico se observa en el caso de la recomendación de la terapia de electroacupuntura 12 (87.71%) pacientes muy probables, 2 (14.29%) pacientes probables, para la moxibustión la recomendación 10 (67%) pacientes muy probables, 3 (20%) pacientes probables y 2(13%) pacientes nada probables. (Ver Tabla# 14 Anexo 7).

El alto índice de recomendación para la electroacupuntura, donde el 85.7% de los pacientes lo considera "Muy probable", ratifica los hallazgos de López, Bustamante y Muñoz (2019) en su estudio sobre patologías osteomioarticulares. Los autores concluyen que la combinación de técnicas de acupuntura es una "estrategia significativa para el bienestar", logrando resultados analgésicos que los pacientes validan socialmente. En tu estudio, la ausencia de valoraciones negativas y la contundencia en la intención de recomendación sugieren que la electroacupuntura no solo cumple con el objetivo clínico de reducir el dolor, sino que supera las

expectativas del paciente. Este fenómeno de lealtad terapéutica es consistente con el reporte de Jinotega, donde la "buena aceptación" se traduce en que la terapia se convierta en el principal motivo de visita a las salas de manejo del dolor, consolidándose como una opción confiable para el entorno familiar del usuario.

Por el contrario, la variabilidad en la moxibustión indirecta, que incluye un 13% en la categoría "Nada probable", puede analizarse a partir de las limitaciones sensoriales discutidas en el ensayo de Rodríguez, Betancourt y Velásquez (2023). Aunque este antecedente destaca que la moxibustión es de "fácil aplicación" y permite una "reintegración pronta a las actividades cotidianas", también señala que sus efectos dependen de la respuesta térmica y vasodilatadora. El hecho de que un pequeño segmento de tu muestra no recomiende la terapia podría estar ligado a la percepción del humo o el olor, factores que en poblaciones con mayor nivel de escolaridad (73.3% de tu muestra) pueden influir en el confort ambiental. No obstante, al comparar con los antecedentes, el 67% de recomendación muy probable sigue siendo un indicador robusto que valida la moxibustión como una herramienta eficaz para disminuir la polifarmacia y mejorar la calidad de vida, tal como se demostró en los pacientes con lumbalgia en León.

Gráfico 9. Efectos secundarios asociados a las terapias. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio- Agosto 2025.



Fuente: Base de datos propia del estudio.

En el gráfico 9 se observa que 14 (93%) de los pacientes no conto con efectos secundarios y 1 (7%) presento efecto secundario para la terapia de moxibustión. (Ver Tabla 15 Anexo 7).

El 93% de los pacientes no experimentó efectos secundarios con la moxibustión indirecta y el 100% con la electroacupuntura, guarda una estrecha relación con lo planteado por López, Bustamante y Muñoz (2019) en el antecedente de Jinotega. Estos autores destacan que la aplicación de acupuntura y moxibustión es una "estrategia significativa para el bienestar", fundamentada precisamente en su bajo riesgo y alta tasa de éxito clínico. En la muestra de Estelí, la ausencia casi total de molestias confirma que estas técnicas, aplicadas bajo protocolos estandarizados, cumplen con el principio de no maleficencia. Este perfil de seguridad es lo que permite que pacientes con alta escolaridad (73.3%) confien en el tratamiento, validando la conclusión del antecedente sobre la "buena aceptación" institucional de estas terapias como alternativas seguras a la farmacología convencional.

Por otro lado, el reporte de un 7% (1 paciente) con alergias en la moxibustión indirecta es un hallazgo clínico que puede analizarse a la luz del ensayo de Rodríguez, Betancourt y Velásquez (2023). Aunque este estudio de León destaca que la moxibustión es de "fácil aplicación" y disminuye la polifarmacia, también menciona que sus efectos biológicos dependen de la vasodilatación y la estimulación térmica. Desde la perspectiva de la MTC, una reacción cutánea mínima puede estar vinculada a la sensibilidad individual al humo de la artemisa o al calor local. Sin embargo, al comparar con los antecedentes, esta incidencia es marginal y no opaca el beneficio principal: la "reintegración pronta a las actividades cotidianas". Así, la percepción de seguridad en tu estudio refuerza la tesis de que ambas terapias son herramientas terapéuticas de primera elección por su balance riesgo-beneficio.

IX. CONCLUSIONES

1. La población estudiada estuvo conformada predominantemente por adultos jóvenes en edad laboral activa, con ligera preponderancia del sexo femenino y procedencia mayoritariamente urbana. Este perfil sociodemográfico evidencia que la dorsalgia inflamatoria afecta de forma significativa a un grupo poblacional económicamente productivo, y sugiere posibles brechas de acceso a terapias complementarias en zonas rurales. Asimismo, el nivel educativo formal observado favoreció la comprensión del tratamiento y la adherencia terapéutica.
2. Ambas terapias demostraron ser efectivas en la reducción del dolor y la mejora de la funcionalidad dorsal. No obstante, la Electroacupuntura presentó una respuesta clínica superior, logrando una remisión casi total del dolor y una recuperación funcional completa en una proporción significativamente mayor de pacientes, según las escalas EVA y Roland Morris. En comparación, la Moxibustión indirecta mostró mejoría clínica relevante, aunque con menor magnitud y mayor variabilidad en la respuesta terapéutica.
3. La percepción de los pacientes fue positiva para ambas intervenciones, reflejando altos niveles de aceptación y tolerancia. Sin embargo, la Electroacupuntura fue consistentemente valorada como más confortable y eficaz, superando las expectativas terapéuticas en la mayoría de los participantes. Este nivel de satisfacción se tradujo en una intención de recomendación casi unánime, posicionando a la Electroacupuntura como la terapia preferida y con mayor lealtad terapéutica.

X. RECOMENDACIONES

1. Dirigidas a las Unidades de Salud, Clínicas y Consultorios de Medicina Complementaria

- Priorizar y estandarizar la Electroacupuntura (EA) como el tratamiento de primera elección para la dorsalgia inflamatoria. Esta recomendación se basa en la evidencia de que la EA ofrece una eficacia significativamente mayor en la eliminación completa del dolor y en la recuperación funcional total de los pacientes.
- Optimizar la aplicación de la Moxibustión Indirecta (MI), reconociéndola como una alternativa efectiva, pero ajustando la comunicación con el paciente. Se debe enfatizar que, aunque reduce el dolor, la MI registra una menor proporción de satisfacción y una mayor variabilidad en la experiencia subjetiva, lo que requiere una adecuada gestión de expectativas.

2. Dirigidas a los Organismos Rectores de Salud y Academia (Universidad de Medicina Oriental Japón-Nicaragua, MINSA, y Entidades afines)

- Adjuntar los hallazgos de este estudio a las guías y protocolos de manejo de la dorsalgia inflamatoria dentro del sistema de salud nacional, confirmando la Electroacupuntura como una terapia altamente costo-efectiva y de máxima aceptación.
- Desarrollar programas de extensión y acceso para llevar la terapia de Electroacupuntura a las poblaciones rurales de Estelí y la región, buscando reducir la marcada disparidad de acceso que se observó en la procedencia de los pacientes estudiados.
- Realizar un estudio de combinación de terapias para medir la efectividad combinada.

3. Dirigidas a Empresas, Organismos Laborales y Gremiales (Panaderías, Empresas de Carga, Centros Educativos y Oficinas)

- Implementar programas de salud ocupacional preventivos con foco en la dorsalgia inflamatoria, dirigidos específicamente a las categorías con mayor riesgo identificadas: Cargadores, Panaderos y Amas de Casa, a través de talleres de higiene postural y ergonomía en el lugar de trabajo.
- Facilitar a los empleados el acceso a la terapia de Electroacupuntura como parte de los beneficios de salud. Considerando que la dorsalgia inflamatoria afecta principalmente a la población joven y laboralmente activa, la probada eficacia de la EA puede garantizar una rápida reincorporación funcional, minimizando las bajas laborales y los costos asociados.

XI. BIBLIOGRAFÍA

- (s.f.). Obtenido de <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/musculos-de-la-espalda>
- Alons, J., KB , N., RA , A., MC, O., LL , T., & AC , P. (Junio de 2022). Efectividad de la electroacupuntura y moxibustión en el tratamiento del dolor postquirúrgico del injerto por plastia del ligamento cruzado anterior con remodelación meniscal. Estudio de caso UNEVT 2022. *SciELO: Revista de la Sociedad Española del Dolor*. doi:10.20986
- Bonilla, F. E., Bustamante Balladares., S. E., & Muñoz Martínez. , A. J. (Marzo de 2023). *Eficacia de la Acupuntura y Moxibustión en Patologías*. Obtenido de <http://umojn.edu.ni/wp-content/uploads/2023/12/Eficacia-de-la-Acupuntura-y-Moxibustion-en-Patologias-Osteomioarticulares.pdf>
- DELANG, K. (1995). *UTILIZACION DE LA ACUPUNTURA COMO ESTRATEGIA TERAPEUTICA EN INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS MANAGUA - 1995* . Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/16311/1/t143.PDF>
- Diaz, D. T. (2002). Guía de Acupuntura Clínica. *Essalud Más salud para los Peruanos*, 9-11.
- Isaac Alfonso Juan Sierra, L. L. (2018). *Anatomía de la columna vertebral en radiografía convencional*. Fundación Universitaria Sanitas. Colombia: Revista Medica Sanitas. Obtenido de <https://revistas.unisanitas.edu.co>
- Lila, R. G., Virginia, B. N., & Esperanza, V. P. (Marzo de 2023). El tratamiento de moxibustión en pacientes con lumbalgia disminuye el dolor. Managua, Managua, Nicaragua.
- López, A. M. (17 de Marzo de 2020). " *Respuesta clínica en la aplicación de terapias alternativas en los pacientes con cervicalgia seguidos en consulta externa en el Hospital Aldo Chavarría de Julio a Diciembre 2019*". Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/12834/1/Amy%20Maciel%20Aguilar%20L%C3%B3pez.pdf>
- Lopez, S. R. (2019). Elaboración del Modulo interactivo de la Técnica de Moxibustión en Medicina Tradicional China . *Repositorio UNAL* , 9-21.

- Peña, G. d. (2002). *Guia de Acupuntura Clinica, Primera edición*. Lima, Perú: Repositorio Essalud. Obtenido de <https://repositorio.essalud.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12959/691/140.%20GUIA%20DE%20ACUPUNTURA%20CLINICA%202002.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peña, Y. B., Hernández Torres, J. B., & García García, R. A. (marzo de 2020). *Evaluar la mejoría clínica de la cervicalgia después del tratamiento con acupuntura*. Obtenido de https://scholar.google.es/scholar?start=10&q=electroacupuntura+y+moxibustion+C3%B3n+en+chile&hl=es&as_sdt=0,5
- Pérez, A. L., Pulido Useche, A. M., León Ramírez, L. K., & Morales Acevedo, M. L. (2021). *Impacto De La Dorsalgia En La Salud De Los Conductores De La Empresa Cosmotrans S.A.S*. Obtenido de : De La Ciudad De Bogotá: [file:///C:/Users/Admin/Downloads/TE.RLA_SilvaAlejandra-PulidoAndrea-LeonLeslie-MoralesMaryluz_2021%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/TE.RLA_SilvaAlejandra-PulidoAndrea-LeonLeslie-MoralesMaryluz_2021%20(1).pdf)
- Ramírez, N. V. (2017). *Revisión Bibliográfica de tratamientos para el dolor lumbar en el Hospital de Meissen desde la Medicina Convencional y la Medicina*. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/59670/52088764.2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Váldez, F. B., Martínez, M. d., Arteaga, M. H., & Jacomino, J. C. (2001). *Acupuntura y electroacupuntura en el alivio del dolor de la osteoartritis de la región lumbar*. Cuba, Cuba, Cuba. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000200006
- Yu- Lin Lian, H. Y. (s.f.). *Atlas Grafico de Acupuntura*. (C. N. Perez, Ed.) Alhambra.

XII. ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Objetivo 1: Caracterizar socio clínicamente a los pacientes con dorsalgia inflamatoria.

Caracterización sociodemográfica.

VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALOR O CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN
Sexo	Porcentaje de pacientes según sexo.	Clasificación biológica de los individuos determinada por las características físicas, genéticas y hormonales	Hombre Mujer	Nominal
Edad	Porcentaje según grupo etario	Número de años transcurridos desde la fecha de nacimiento del paciente hasta la fecha de la evaluación.	30-40 años 41-50 años 51- 65 años	Ordinal
Escolaridad	Porcentaje según Nivel de educación formal	Nivel educativo formal más alto completado y aprobado por el paciente.	Primaria Secundaria Técnica Universitaria Postgrado	Razón, Ordinal

VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALOR O CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN
Ocupación	Porcentaje según Tipo de actividad laboral.	Descripción de la actividad laboral o rol profesional que desempeña el paciente.	Agricultor Docente Panadero Deportista Ama de casa Otro	Nominal
Procedencia	Porcentaje según ubicación geográfica	Lugar de origen de los sujetos de estudio.	Área urbana Área Rural	Nominal

Objetivo 2: Comparar la evolución clínica de los pacientes después de la aplicación de las terapias de Electroacupuntura y Moxibustión indirecta con sticks.

VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALOR O CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN
Intensidad del dolor	Porcentaje según variación en la puntuación de la Escala Visual Análoga (EVA)	Comparación de las puntuaciones de dolor autoevaluadas por el paciente antes, durante y después del tratamiento.	0: Sin dolor. 1 – 3: Dolor leve. 4 – 6: Dolor moderado. 7 – 9: Dolor intenso. 10: Dolor insoportable o máximo.	Ordinal
Discapacidad funcional	Porcentaje según la puntuación del Cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris	Comparación de los resultados obtenidos en el cuestionario y el tiempo de la prueba antes, durante y después de la terapia.	1- 24 puntos. 2- 3 24	Ordinal

Objetivo 3: Identificar la percepción de los pacientes sobre la aplicación de las terapias.

VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALOR O CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN
Tolerancia de la terapia	% según Nivel de molestia o incomodidad durante la aplicación de la terapia	Grado en que el paciente manifiesta soportar la terapia sin suspenderla ni presentar rechazo	1 = Intolerable (dolor) 2 = Incómodo (molestia) [] 3 = Neutro [] 4 = Confortable [] 5 = Muy confortable []	Ordinal
Experiencia del tratamiento	% según Percepción global del paciente después de la terapia	Opinión subjetiva del paciente respecto a la experiencia vivida durante la aplicación de la terapia	1 = Muy mala [] 2 = Mala [] 3 = Regular [] 4 = Buena [] 5 = Excelente []	Ordinal
Recomendación de la terapia	Porcentaje según Disposición a	Grado en que el paciente estaría dispuesto a sugerir la	1 = Nada probable [] 2 = Poco probable [] 3 = Neutro []	Ordinal

VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALOR O CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN
	recomendar la terapia a Otras personas	Terapia a familiares o amigos	4 = Probable [] 5 = Muy probable []	
Efectos secundarios reportados	% según presencia de síntomas durante o después de la terapia	Manifestación de reacciones físicas adversas reportadas por el paciente al momento de la aplicación de la terapia	Ninguno [] Aumento del dolor [] Alergias [] Sangrado [] Hematomas [] Enrojecimiento [] Náuseas [] Mareos [] Infección en el punto [] Quemaduras [] Otras(especifique):	Ordinal

ANEXO 2.

UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPON- NICARAGUA

UMO-JN



INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION

Historial clínico

Código:

1. Datos Generales Socioclínicas del paciente:

- A) Edad: años
- B) Sexo: Hombre ☐ Mujer ☐

C) Ocupación:

- Panadero ☐
- Docente ☐
- Cargador ☐
- Ama de casa ☐
- Oficinista ☐
- Deportista ☐
- Otros ☐

1.1. Valoración de la condición clínica inicial

- A) Intensidad del dolor (EVA): Pida al paciente que califique la intensidad de su dolor lumbar en este momento, en una escala de 0 a 10.
- 0: Sin dolor.

- **1 – 3:** Dolor leve.
- **4 – 6:** Dolor moderado.
- **7 – 9:** Dolor intenso.
- **10:** Dolor insoportable o máximo
 - Puntuación: _____
- B) Discapacidad funcional:
 - Cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris (RMDQ): Administre el cuestionario y registre la puntuación total.
 - Puntuación: _____

2. Valoración Final (Post-tratamiento)

2.1. Evolución clínica del paciente

- A) Intensidad del dolor (EVA): Pida al paciente que califique la intensidad de su dolor en este momento.
- **0:** Sin dolor.
- **1 – 3:** Dolor leve.
- **4 – 6:** Dolor moderado.
- **7 – 9:** Dolor intenso.
- **10:** Dolor insoportable o máximo

○ Puntuación: _____

- B) Discapacidad funcional:
- Me quedo en casa la mayor parte del día, debido a mi dolor de espalda.

- Cambio de posición con frecuencia para tratar de estar cómodo/a con mi espalda. _____

- Camino más despacio que de costumbre debido a mi dolor de espalda.
- Debido a mi dolor de espalda, no estoy haciendo ninguna de las tareas que habitualmente hago en la casa. _____
- Debido a mi dolor de espalda, uso las barandas para subir escaleras. _____
- Debido a mi dolor de espalda, me recuesto a descansar más frecuentemente que de costumbre. _____
- Debido a mi dolor de espalda, tengo que sostenerme de algo para levantarme de un sillón. _____
- Debido a mi dolor de espalda, pido ayuda a otras personas para hacer las cosas. _____
- Me visto más despacio que de costumbre debido a mi dolor de espalda.
- Debido a mi dolor de espalda, estoy de pie sólo por períodos cortos de tiempo _____
- Debido a mi dolor de espalda, trato de no agacharme o arrodillarme. _____
- Me cuesta levantarme de una silla debido a mi dolor de espalda. _____
- Me duele la espalda la mayor parte del tiempo. _____
- Me cuesta darme vuelta en la cama debido a mi dolor de espalda. _____
- No tengo muy buen apetito debido a mi dolor de espalda. _____
- Tengo dificultad para ponerme las medias debido a mi dolor de espalda. _____
- Sólo camino distancias cortas debido a mi dolor de espalda. _____
- Duermo menos que de costumbre debido a mi dolor de espalda. _____
- Debido a mi dolor de espalda, me visto con la ayuda de otra persona. _____

- Estoy sentado/a la mayor parte del día debido a mi dolor de espalda. _____
- Debido a mi dolor de espalda, evito las tareas pesadas en la casa. _____
- Debido a mi dolor de espalda, estoy más irritable y de mal humor que lo habitual con la gente. _____
- Debido a mi dolor de espalda, subo las escaleras más despacio que de costumbre. _____
- Me quedo en cama la mayor parte del día debido a mi dolor de espalda _____
 - Puntuación: _____

ANEXO 3

UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPON- NICARAGUA

UMO-JN



Instrumento etapa final

Encuesta de percepción de terapias de electroacupuntura y Moxibustión Indirecta

2.2. Percepción y experiencia del paciente sobre las terapias Instrucciones: Pida al paciente que marque la opción que mejor describa su experiencia.

- A) ¿Qué tan tolerable fue la aplicación de la terapia?
 - 1 = Intolerable (dolor) []
 - 2 = Incómodo (molestia) []
 - 3 = Neutro []
 - 4 = Confortable []
 - 5 = Muy confortable []
- B) ¿Cómo valora su experiencia global con el tratamiento recibido?
 - 1 = Muy mala []
 - 2 = Mala []
 - 3 = Regular []
 - 4 = Buena []
 - 5 = Excelente []
- C) ¿Qué tan probable es que recomiende esta terapia a un amigo o familiar con dolor similar?

- 1 = Nada probable []
- 2 = Poco probable []
- 3 = Neutro []
- 4 = Probable []
- 5 = Muy probable []

2.3. Efectos secundarios reportados

- A) Indique los síntomas en la aplicación de la terapia puede indicarle, Marque todos los que apliquen.
 - Ninguno []
 - Aumento del dolor []
 - Alergias []
 - Sangrado []
 - Hematomas []
 - Enrojecimiento []
 - Náuseas []
 - Mareos []
 - Infección en el punto []
 - Quemaduras []
 - Otras (especifique): _____

ANEXO 4

BOTÁNICA Y CONSULTORIO SANAR

La Trinidad, Estelí, Nicaragua

CARTA DE AUTORIZACIÓN

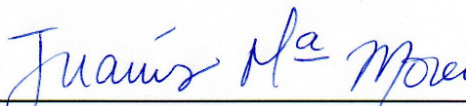
Yo, Juanis María Moreno Dávila, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad No. 165- 240669- 0000L, en mi calidad de propietario de Botánica y Consultorio Sanar, autorizado por el Ministerio de Salud Licencia No. 12- FN06, por medio de la presente autorizo a los maestrantes **Sindy Valeska de Fátima Zelles Pérez** No. 161- 010591- 0000Q y **Edgar Antonio Dávila Moreno** No. 165- 090391- 0000P, de la Maestría en Medicina Tradicional y Complementaria de la Universidad de Medicina Oriental Japón Nicaragua (UMO-JN), a realizar el estudio titulado: **"Comparación de la respuesta clínica de electroacupuntura y moxibustión indirecta en pacientes con dorsalgia inflamatoria."**

Los maestrantes se comprometen a mantener la confidencialidad de los datos y la integridad ética de los pacientes involucrados en la investigación, garantizando el respeto, la privacidad y el bienestar de cada uno de ellos conforme a los principios éticos establecidos para la investigación en seres humanos.

Dicho estudio se llevará a cabo en las instalaciones de Botánica y Consultorio Sanar durante los meses de junio a agosto del año 2025, con fines estrictamente académicos.

En fe de lo cual se solicita, extendiendo la presente carta de autorización para los efectos que requiera conveniente. La Trinidad, Estelí, a los 5 días del mes de Julio del año 2025.

Atentamente,



Lic. Juanis María Moreno Dávila
Propietario – Botánica y Consultorio Sanar
Tel. ☎ 7779-4023



ANEXO 5

UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPON-NICARAGUA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Sr.(a), tengo a bien solicitar su valiosa colaboración en darnos unos minutos de su tiempo para responder una entrevista relacionada al estudio **Comparación de la respuesta clínica de Electroacupuntura y Moxibustión indirecta en pacientes con dorsalgia inflamatoria**, Su participación es voluntaria, la información que suministre será de uso eminentemente investigativo y sin ningún otro propósito, misma que será manejada de manera confidencial.

La información solicitada contiene algunos datos personales y del ámbito laboral, será muy valiosa, ya que el estudio se realizará con el propósito de evaluar la aplicación de ambas terapias antes mencionadas en botánica y consultorio Sanar, las respuestas a las preguntas serán codificadas usando un número de identificación, por lo tanto, serán anónimas. Los datos serán protegidos de acuerdo a ley. Desde ya le agradecemos su participación.

Manifiesto haber sido informado sobre el estudio que se realizará, el cual tiene el propósito de evaluar dicha práctica clínica y que la información que provea en el curso de esta investigación, es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio, no se mencionara su nombre, si no que se establecerá un código de registro.

Entendiendo con claridad la información presentada, firmo de manera libre y voluntaria para participar en el estudio y responder esta encuesta.

Dado en la ciudad de la Trinidad, Estelí, Nicaragua a los 13 días del mes de junio del año 2025.

PARTICIPANTE

Greivulouenzo Cruz



INVESTIGADOR

Edgar Dávila y Sindy Zelles

[Handwritten signatures of Edgar Dávila and Sindy Zelles]

ANEXO 6. FOTOGRAFÍAS DE ATENCIÓN A PACIENTES.

Llenado del Historia Clínica a paciente abordado con electroacupuntura

Sesión 1



Aplicación a paciente abordado con electroacupuntura, sesión 1



**Sesión aplicada por Maestrante Licenciado Edgar Dávila, tratamiento
abordado con electroacupuntura, sesión 1**



Sesión aplicada por Maestrante Licenciada Sindy Zelles, tratamiento abordado con Moxibustión Indirecta con el uso de sticks, sesión 1



Aplicación a paciente abordado con Moxibustión Indirecta, sesión 1



ANEXO 7. Tablas

Tabla 7. Porcentaje de hombres y mujeres atendidos. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	17	56.7
Hombre	13	43.3
Total	30	100.0

Fuente: Base de datos propia del estudio.

Tabla 8. Rangos de edad de pacientes. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
≤ 40	13	43%
41 – 53	8	27%
54 – 65	9	30%
Total	30	100%

Fuente: Base de datos propia del estudio.

Tabla 9. Escolaridad de pacientes. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.

Escolaridad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Primaria	8	26.7
	Secundaria	12	40.0
	Universidad	10	33.3
	Total	30	100.0

Fuente: Base de datos propia del estudio.

Tabla 10. Ocupación de pacientes. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.

Ocupación		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Agricultor	1	3.3
	Docente	4	13.3
	Panadero	8	26.7
	Ama de casa	5	16.7
	Cargador	6	20.0
	Oficinista	4	13.3
	Deportista	2	6.7
	Total	30	100.0

Fuente: Base de datos propia del estudio.

Tabla 11. Procedencia de pacientes. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio - Agosto 2025.

Tipo de procedencia		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Urbana	23	76.7
	Rural	7	23.3
	Total	30	100.0

Fuente: Base de datos propia del estudio.

Tabla 12. Tolerancia de los pacientes a aplicación de ambas terapias. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio- Agosto 2025.

¿Qué tan tolerable fue la aplicación de la terapia de electro acupuntura?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Confortable	5	16.7
	Muy confortable	9	30.0
	Total	14	46.7
¿Qué tan tolerable fue la aplicación de la terapia de moxibustión indirecta?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Neutro	1	3.3
	Confortable	6	20.0

	Muy confortable	8	26.7
--	----------------------------	---	------

Fuente: Base de datos propia del estudio.

Tabla 13. Experiencia global del tratamiento. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio- Agosto 2025.

¿Cómo valora su experiencia global con el tratamiento de moxibustión recibido?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Buena	3	10.0
	Excelente	12	40.0
¿Cómo valora su experiencia global con el tratamiento de electroacupuntura recibido?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Buena	2	6.7
	Excelente	12	40.0

Fuente: Base de datos propia del estudio.

Tabla 14. Recomendación de las terapias. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio- Agosto 2025.

¿Qué tan probable es que recomiende esta terapia de electroacupuntura a un amigo o familiar con dolor similar?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Probable	2	6.7
	Muy probable	12	40.0
	Total	14	46.7

¿Qué tan probable es que recomiende esta terapia de moxibustión indirecta a un amigo o familiar con dolor similar?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nada probable	2	6.7
	Probable	3	10.0
	Muy probable	10	33.3
	Total	100	50.0

Fuente: Base de datos propia del estudio.

Tabla 15. Efectos secundarios asociados a la terapia. Comparación de la Respuesta Clínica de Electroacupuntura y Moxibustión Indirecta en Pacientes con Dorsalgia Inflamatoria. Estelí, Junio- Agosto 2025.

Indique los síntomas en la aplicación de la terapia de moxibustión indirecta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Ninguno	14	46.7	93.3
	Alergias	1	3.3	6.7
	Total	15	50.0	100.0
Indique los síntomas en la aplicación de la terapia de electroacupuntura.		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Ninguno	14	100	100
	Total	100	100	100.0

Fuente: Base de datos propia del estudio.