

✉ Dr. M. Teggiachi y Dr. M. Horacio

Lumbalgias y lumbociatalgias tratadas mediante electroacupuntura

Low back pain and lumbar sciatic pain treatment with electroacupuncture

Resumen

Introducción y objetivos: En este artículo se esquematiza el tratamiento de las lumbalgias y lumbociatalgias mediante acupuntura y electroacupuntura.

Establecer un modelo de tratamiento de electroacupuntura, basado en un diseño metameral de acuerdo al desarrollo embrionario de los tejidos osteoarticular y muscular.

Métodos: Se trataron 259 pacientes afectados de lumbalgias, lumbociatalgias y ciatalgias, con un rango de edades de 17 a 92 años. Se dividieron los casos en enfermedades de origen mecánico, inflamatorio-degenerativo, tumorales, lesiones radiculares y síndromes de estenosis de canal medular, utilizando distintas técnicas de punción en cada tipo.

La estimulación eléctrica utilizada fue continua cortada y la duración del tratamiento un ningún caso superó las 12 sesiones. Se utilizaron agujas de $40 \times 0,30$ mm y de $75 \times 0,30$ mm.

Resultados: Los mejores resultados se lograron en los casos de lumbalgias mecánicas. Para evaluar el resultado se utilizaron criterios clínicos objetivos, la escala visual analógica (EVA) para estimar la satisfacción del paciente y una sencilla evaluación de las actividades cotidianas.

Conclusiones: Del análisis de los resultados obtenidos en las diferentes enfermedades tratadas y el grado de satisfacción de los pacientes se puede inferir que el tratamiento mediante electroacupuntura de las lumbalgias y lumbociatalgias, siguiendo el esquema antedicho de tratamiento, es una técnica predecible.

Abstract

Introduction and objectives: The present article outlines the treatment of low back and lumbar sciatic pain by means of acupuncture and electroacupuncture. The aim of this study was to establish a model of electroacupuncture therapy, based on a metameral design, according to the embryonic development of osteoarticular and muscular tissues.

Methodology: A total of 259 patients with lumbar pain, lumbar sciatic pain and sciatic pain, aged 17 to 92 years old, were treated. The patients were divided into four groups, depending on etiology and symptomatology: mechanical pain, inflammatory-degenerative and/or tumor-like pain, radicular injuries, and syndromes of stenosis of the medullary channel, using different puncture techniques in each group. Continuous pulse electrical stimulation was employed. The number of sessions never exceeded 12. Needle size was $40 \text{ mm} \times 0.30$ and $75 \text{ mm} \times 0.30$.

Results: The best results were obtained in the mechanical low back pain. To evaluate the result, objective clinical criteria, the visual analog scale to measure patient satisfaction, and a simple evaluation of daily activities were used.

Conclusions: The results obtained in the distinct types of pain treated and the degree of patient satisfaction suggest that electroacupuncture therapy of low back pain and lumbar sciatic pain using the treatment scheme described is an effective technique.

Palabras clave

Lumbalgias, acupuntura segmentaria, electroacupuntura

Key words

Low back pain, segmental acupuncture, electroacupuncture

Introducción

La lumbalgia es, después de la gripe, la causa más frecuente de consulta médica en el mundo occidental¹. El tratamiento más corriente consiste en la ingesta de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y la prescripción de tratamiento

fisioterápico. La aplicación de acupuntura permite reducir e incluso suprimir el dolor y la incapacidad, acortando el período sintomático y mejorando la calidad de vida del paciente. La técnica de electroacupuntura actúa localmente y a distancia a través de la estimulación de distintas estructuras del sistema nervioso central (SNC) vinculadas

no sólo al dolor sino al sistema límbico, responsable de las respuestas emocionales generadas en este síntoma, tanto en las fases agudas como crónicas del mismo.

Método

Casuística

Se analizaron retrospectivamente 259 pacientes de ambos性別, tratados mediante acupuntura y electroacupuntura, con un rango de edad de 17 a 92 años. Los casos clínicos se dividieron en 4 grupos para su diferenciación etiológica y sintomática: lumbalgias mecánicas; inflamatorias y/o tumorales; síndromes de irritación radicular, y síndromes de estenosis de canal medular, siguiendo un criterio sindromático occidental, con el fin de realizar un tratamiento de acupuntura médica contemporánea. Estos mismos cuadros se han clasificado de acuerdo con los síndromes clínicos habitualmente usados en medicina tradicional china (MTC) para poder realizar un tratamiento de acuerdo con esta orientación.

Las lumbalgias mecánicas son aquellas que cursan con contractura muscular, y más o menos rigidez del segmento lumbar. Es el grupo más frecuente; en el presente estudio representa el 61% de los casos, la mayor parte de los cuales corresponden a trabajadores manuales. El dolor está localizado en la zona lumbar, y puede estar centrado o lateralizado, y en este último caso ser uni o bilateral, debido a que es un dolor nociceptivo, de difícil localización, profundo, sordo y, en ocasiones, la palpación no logra identificarlo. El proceso suele iniciarse tras un esfuerzo, o una postura incorrecta, y en algunos casos es el primer síntoma de una hernia discal. La espondiloartrosis o la discartrosis suele estar presente en la mayoría de los casos. En otros pacientes se encuentra, en el examen, escoliosis (23 casos) u otras enfermedades, como espondilólisis o espondilolistesis (en este estudio 7 casos). Desde el punto de vista tradicional, se puede considerar este cuadro como un bloqueo de la energía, o de energía y sangre (un cuadro de plenitud en meridianos Yang, tanto de vejiga como de vesícula biliar), o un cuadro de plenitud que ocurre sobre un fondo de vacío, tal como es el caso de un vacío de Yin de riñón en la espondilodiscartrosis, o un vacío de Jing de riñón, si se está en presencia de una malformación congénita, como es el caso de una escoliosis estructural grave (1 caso en este estudio).

Los procesos inflamatorios que afectan a la columna, tanto seropositivos (artritis reumatoide, 5 casos), como seronegativos, como espondilitis anquilopoyética (2 casos) y artritis psoriásica (2 pacientes en este estudio), suelen presentar dolores durante el reposo en cama. Mejoran durante unas horas, normalmente a mitad de mañana con la actividad moderada, para luego hacer una reaggravación sintomática, sobre todo si la actividad es más intensa o duradera; están afectadas las pequeñas articulaciones del arco posterior de las vértebras lumbares (las articulaciones interapofisarias, más que los discos lumbares pues estos últimos carecen de membrana sinovial que es el tejido diana en las artritis). En los pacientes tratados en este estudio existe predominio del

sexo femenino, con 7 mujeres y 2 hombres. Las edades, a partir de los 40 años. El dolor es local, en muchas ocasiones se trata de una lumbosacralgia, con dolor en la región glútea y en la cara posterior de muslo, sin llegar a ser una auténtica irradiación de tipo radicular. En estos casos se observa la presencia de neuroplasticidad en el tejido inflamatorio, es decir, crecimiento nervioso dentro de la inflamación que aporta a su vez vascularización. Este proceso de neuroplasticidad se observa incluso en la cicatrización normal de una fractura². En ocasiones el dolor lumbar se incluye en una afectación oligo o pluriarticular, con afectación de articulaciones de manos o pies, lo más frecuente, o de grandes articulaciones, como rodillas, hombros o caderas, por lo que el tratamiento ha de variar de acuerdo con el cuadro general. La sistematización del proceso doloroso en el caso de afectación lumbosacra y de cadera es frecuentemente muy confusa, por lo que obliga a tratar ambas articulaciones pertenecientes a la misma cadena cinética. Desde el punto de vista tradicional puede interpretarse como un cuadro de calor humedad o viento-calor y humedad, y puede puntuarse puntos generales para estos síndromes, además de realizar el tratamiento local.

Los síndromes de irritación radicular se caracterizan por la presencia de dolor irradiado, quemante o urente, intenso, que se corresponde con la raíz afectada. Cuando es completo, se pueden encontrar alteraciones de la sensibilidad (parestesias o disestesias) en el dermatoma correspondiente, y déficit muscular con pérdida de fuerza y hasta hipotrofia o atrofia muscular en el miotoma afectado, junto con alteración en reflejos osteotendinosos, además de otros signos clínicos (Lasègue, Bragard, Gowers, etc.). En el caso de presencia de radiculopatía la sintomatología puede corresponder a un cuadro de plenitud en el meridiano de vejiga o vesícula biliar que se instala sobre un estado de vacío previo, de Xue (sangre), por ejemplo.

El síndrome de estenosis del canal medular se caracteriza por impotencia funcional en los miembros inferiores durante la marcha, que se calma con la bipedestación o sedestación, por lo que al caminar estos pacientes simulan mirar un escaparate para disminuir los síntomas, al tiempo que padecen por lo general una lumbosacralgia con irradiación a glúteos y cara posterior de muslos. Debe realizarse un diagnóstico diferencial con trastornos de tipo vascular (arterial). Es frecuente que los pacientes refieran parestesias en territorio de raíces L5 o S1. Esta sintomatología, desde el punto de vista clásico, refleja claramente un vacío de riñón, con dolor lumbar y "debilidad de rodillas" por lo que puede tratarse mediante la puntuación de puntos de tonificación de riñón: Shenshu 23 V, Taixi 3 R, Dazhong 4 R, etc.

El tratamiento de electroacupuntura utilizado en este estudio sigue un criterio anatómico y embriológico, teniendo en cuenta las estructuras involucradas. En el período sómico del embrión –a partir de la tercera semana de vida intrauterina– aparecen a cada lado del tubo neural unas estructuras de forma prismática triangular, los somitas, que sufrirán una transformación en esclerotomas, miotomas y dermatomas, a partir de los cuales se formarán los tejidos articular y muscular y la piel, respectivamente³. Éstos son

inervados de forma metamérica o segmentaria, es decir, comparten el mismo origen y la misma inervación, lo que constituye la base de la acupuntura segmentaria. Debido al desarrollo y crecimiento de las estructuras musculoesqueléticas, en muchas ocasiones los esclerotomas, miotomas y dermatomas no guardan una perfecta correlación espacial, por lo que puede haber importantes diferencias de anatomía topográfica entre ellos, coincidiendo con la misma inervación. Por ejemplo, a la quinta raíz lumbar le corresponde un esclerotoma de la quinta vértebra lumbar y primera sacra, trocánter mayor, mitad posterior y caudal del ala ilíaca, cara posterior de fémur y tibia, mitad craneal o proximal de la cara posterior del peroné, y huesos del primer radio del pie, escafoides, primera cuña, primer metatarsiano y falanges del primer dedo del pie. El miotoma se corresponde con la musculatura episomática lumbar a la altura de L5 y S1, glúteo medio, extensor común de los dedos, extensor propio del *hallux* y extensores dorsales del pie. El dermatoma está formado por la piel del tercio distal de pierna, en su cara anterior, dorso del pie, excepto el quinto dedo y cara plantar del *hallux*⁴.

A partir del diagnóstico del tejido lesionado, la puntura es perióstica, muscular o superficial –en este último caso de corresponder a un dolor irradiado–. El punto de acupuntura elegido depende del esclerotoma, miotoma o dermatoma correspondiente. La puntura suele ser de forma preferente local, y a distancia, y además pueden usarse puntos de acupuntura siguiendo el criterio tradicional. En el caso del nivel de L5, si el dolor es de carácter nociceptivo, articular, mecánico, inflamatorio o radicular se pueden utilizar distintas variantes de puntura.

El tipo de corriente que se utilizó fue la continua cortada. Se usaron dos frecuencias, baja (3 Hz) y alta (100 Hz), durante 20 min de manera alternativa y variable cada una de ellas. La intensidad en cada caso está determinada en función de la tolerancia del paciente, ya que en ningún caso se debe alcanzar el umbral doloroso. Además del efecto de la acción local, las frecuencias altas y bajas tienen un efecto sobre diversas estructuras del SNC vinculadas a la percepción del dolor (vías paleo y neoespinotalámicas) y estructuras anatómicas que forman parte del sistema límbico, que modula la interpretación del dolor, a través de la acción de diversas sustancias neurotransmisoras (encefalinas, dinorfina, ácido gammaaminobutírico). La acción central de la electroacupuntura explica la mejora del patrón emocional que en muchas ocasiones se observa en pacientes afectados de dolor crónico, hecho que habitualmente se ve a partir de las 48 h que siguen a la sesión de tratamiento. Estudios de resonancia magnética nuclear con el sistema BOLD (*blood oxygen level dependent*) que determinan la actividad de los diversos núcleos del SNC vinculados al sistema límbico tras realizar acupuntura certifican estos hallazgos clínicos⁵.

En los casos de lumbalgia mecánica y en presencia de contractura muscular se realiza una puntura paravertebral y de los puntos gatillo (*trigger points*) correspondientes a la musculatura afectada como si éstos fueran considerados puntos Ashi. Un punto curioso ubicado sobre el punto me-

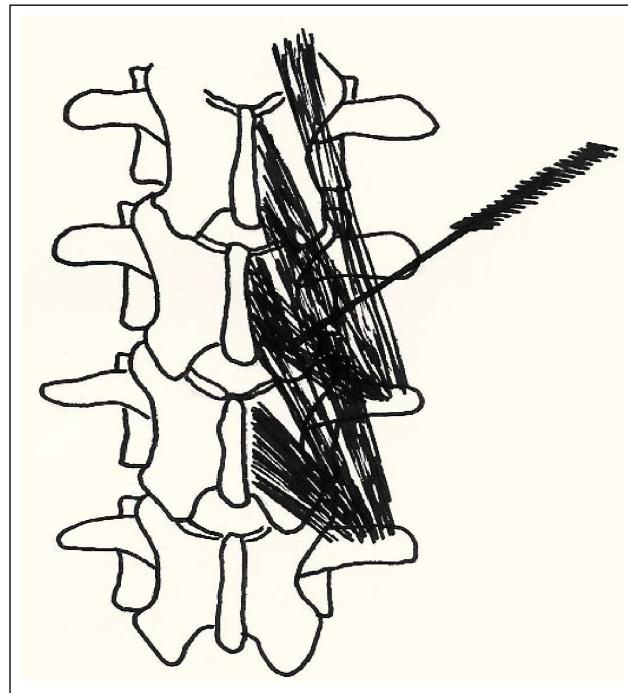


Fig. 1: Puntura oblicua para estimular la masa muscular del músculo transverso espinoso

dio de la cresta ilíaca coincide con un punto gatillo del músculo iliolumbar, y es de mucha utilidad en las contracturas musculares. Durante la aplicación de la electroacupuntura se aplicó radiación infrarroja como fuente de calor. La puntura de los rotadores del raquis se realizó desde la primera línea del meridiano de vejiga, en el punto más alto de la prominencia de la musculatura paravertebral, dirigida oblicuamente de lateral a medial y de craneal a caudal, para de esta forma estimular una mayor cantidad de fibras musculares (fig. 1). La contractura muscular provoca una alteración del metabolismo del calcio y una depleción de oxígeno con hipoxia muscular. La acupuntura es un gran estimulante del simpático, por lo que aumenta la irrigación sanguínea muscular, recuperando el tenor de oxígeno, el metabolismo del calcio y la recuperación del tono muscular.

En la afectación articular o degenerativa artrósica las estructuras lesionadas se corresponden con el esclerotoma, por lo que la puntura ha de ser profunda, perióstica. Las estructuras osteoarticulares en la columna están inervadas por el nervio sinovertebral de Luschka, estructura posganglionar, que penetra a través del agujero de conjugación y asciende 2 o 3 segmentos vertebrales antes de penetrar en la médula a nivel del asta posterior para establecer sinapsis. Es por este ascenso del nervio sinovertebral, antes de su entrada en la médula, que en los casos de lumbalgia degenerativa la puntura debe realizarse también en un par de localizaciones cranealmente al punto lesional. Para la puntura perióstica pueden utilizarse distintas estructuras anatómicas, apófisis transversas, apófisis espinales, láminas, y hasta el ligamento interespinal, este último ubi-

cado en canal de Du Mai. Los puntos Huatuo Jia Qi, y los puntos ubicados en el primer meridiano de vejiga son los más usados⁶.

En los casos de artritis reumatoide o seronegativas, se utilizaron puntos de acuerdo con la afectación articular (como si fuesen degenerativos artrósicos), y puntos locales de acuerdo con la afectación de otras articulaciones, propias de la poliartritis. Es importante en estos casos la presencia del fenómeno de neuroplasticidad que se observa en los procesos inflamatorios, esto es, el crecimiento nervioso dentro del tejido inflamado, que arrastra a la vascularización, encontrándose una gran cantidad de neurotransmisores en la periferia de la terminación nerviosa, lo cual puede explicar la intensidad del dolor.

En los casos de afectación radicular, se tuvo en cuenta la irradiación del dolor, y se realizó una puntura segmentaria, esto es, además de la puntura local, en este caso superficial de la zona de irradiación del dolor (dermatoma correspondiente a la raíz afectada), se realizó una puntura profunda del segmento lumbar en donde se localiza la lesión discal (tanto protrusión como hernia discal). En este caso se siguió el primer canal de vejiga, y la puntura se hizo bilateral. Si se observa la presencia de contractura muscular, en muchas ocasiones provocada por la irritación de la rama dorsal, debe actuarse también sobre ésta, pues es un factor sintomático agravante, y se pueden utilizar los puntos comunes a la lumbalgia mecánica.

En los casos de estenosis del canal medular, la sintomatología propia de la lesión ha llevado a realizar una puntura local en la columna como si se tratase de una espondilartrosis, y una puntura a distancia sobre las estructuras musculares afectadas (generalmente cuádriceps y tríceps sural). Para la puntura local sobre la columna lumbar y lumbosacra, se utilizaron agujas de 40 mm de largo con un diámetro de 0,30 mm y 0,35 mm. Para la puntura a distancia se usaron agujas de 28 mm de largo y 0,25 mm de diámetro. Los pacientes realizaron 2 sesiones semanales, y en el momento de la mejora de la sintomatología se pasó a una sesión semanal.

Resultados

Para evaluar la mejoría sintomática del dolor se utilizó la escala analógica visual (EVA), y para determinar la mejora funcional se confeccionó una encuesta de evaluación muy sencilla de actividades cotidianas para valorar la recuperación de éstas, haciendo una adaptación y simplificación de tablas utilizadas especialmente en el estudio de la patología lumbar. Para la selección de pacientes se utilizó como corte un mínimo de 4 meses desde la última visita con el fin de evaluar la evolución posterior al tratamiento, si bien en 93 casos (36%) la fecha de alta médica era igual o mayor a un año.

La electroacupuntura se ha demostrado eficaz en el 78% de los casos, teniendo como referencia la disminución del 50% de la percepción del dolor. El 93% de los casos se ha reintegrado a la actividad habitual. Los peores resultados se

obtuvieron en las ciatalgias posquirúrgicas (5 casos en esta casuística), en sólo un caso se consiguió mejoría sintomática, y los otros 4 pacientes fueron reintervenidos quirúrgicamente. Veinte pacientes de esta casuística fueron tratados mediante infiltraciones en clínicas del dolor. No se encontraron diferencias significativas respecto al resto. Las lumbalgias de tipo mecánico son las que obtuvieron remisiones más rápidas y a largo plazo. El promedio de sesiones en este grupo ha sido de 4,3. Las lumbalgias inflamatorias han tenido una buena evolución inicial, aunque es un grupo que se ha caracterizado en la recurrencia sintomática, por lo que el paciente debe estar informado de esta situación. Los síndromes de estenosis de canal medular son los que han requerido más sesiones, 15,4 de promedio; el proceso patológico es de carácter crónico, y al iniciar el tratamiento de electroacupuntura en todos los casos había transcurrido mucho tiempo con sintomatología, además que la edad de los pacientes afectados es mayor que en el resto.

Discusión

La acupuntura, y en particular la electroacupuntura, ha demostrado, en este estudio, ser un tratamiento eficaz y predecible para las lumbalgias y lumbociatalgias, aunque no se han podido comparar con grupos testigo sin tratamiento o con tratamiento farmacológico, por ejemplo. Cabe realizar estudios prospectivos con grupos aleatorizados que exceden el ámbito de la consulta privada. El abordaje desde la óptica de la acupuntura médica contemporánea –acupuntura segmentaria o anatómica–, no excluye en modo alguno la visión tradicional, en todo caso la complementa. Se han tratado 3 casos (pacientes con marcapasos) en los que se hizo tratamiento clásico de acuerdo con las reglas de diagnóstico tradicional, debido a la imposibilidad de efectuar electroacupuntura. Los 3 pacientes de edad avanzada, de 78, 83 y 90 años, respectivamente, manifestaron estar conformes con la modulación del dolor sin que se encontrara una clara mejora funcional debido a la restricción motivada por la enfermedad cardíaca.

No se evaluó en forma estadística la disminución en la ingesta de antiinflamatorios y analgésicos pues no se tuvo en cuenta su estudio. De hecho, gran parte de los pacientes han referido disminuir y una gran parte de ellos han pasado de un uso habitual a una utilización más esporádica, lo que sería otro motivo para realizar una evaluación más minuciosa.

Bibliografía

1. Borestein DG, Wiesel SW. Dolor lumbar, diagnóstico y tratamiento. Madrid: Áncora; 1989.
2. Lundeberg T. Curso de Acupuntura Médica Contemporánea. Barcelona: Colegio Oficial de Médicos; 2004.
3. Cosentino R. Raquis, semiología con consideraciones clínicas y terapéuticas. Barcelona: El Ateneo; 1986.
4. Gray. Anatomía. Philadelphia: Churchill Livingstone; 1995.
5. Hui KKS. Respuesta integral del sistema límbico humano a la acupuntura demostrado por resonancia magnética nuclear funcional. Simposio IC-MART 2007, 3^{er} Congreso Internacional Médico de Acupuntura. Barcelona, 1 al 3 de junio de 2007 [libro de Abstracts].
6. Nguyen Van Nghi S, Recours Nguyen C. Medicina tradicional china. Madrid: Editorial IBB; 1985.