

Actualización sobre lumbalgias mecánicas agudas

Update on acute mechanical low back pain

Dra. Damaris Pérez Castro^I; Dra. Lisbeth Hellen Rojas Del Campo^{II}; MSc
Dra. Solangel Hernández Tápanes^{III}; MSc Dra. Tania Bravo Acosta^{IV}; Dra.
Odalís Bravo Hernández^V

^IPoliclínico "Boyerros". La Habana, Cuba.

^{II}Policlínico «Raúl Gómez García». La Habana, Cuba.

^{III}Policlínico Hospital Docente «Luis de la Puente Uceda». La Habana, Cuba.

^{IV}Centro de Investigaciones Clínicas. La Habana, Cuba.

^VMinisterio de Salud Pública de Cuba.

RESUMEN

Introducción: la lumbalgia es el síndrome definido por la presencia de dolor en la región vertebral o paravertebral lumbar, generalmente acompañado de espasmo, que compromete estructuras osteomusculares y ligamentarias del *raquis* y sus causas son múltiples; abarca desde el borde inferior de la parrilla costal hasta la región glútea inferior. Para el diagnóstico de las lumbalgias mecánicas agudas, se recomienda tener en cuenta el cuadro clínico, así como el examen físico exhaustivo al paciente desprovisto de ropas, se debe palpar la zona del dolor para detectar contracturas o puntos dolorosos muy selectivos y valorar el grado de afectación de la movilidad. **Objetivo:** actualizar conocimientos sobre lumbalgias mecánicas agudas. **Métodos:** se realizó búsqueda bibliográfica de la literatura publicada y se organizó la información encontrada sobre lumbalgias mecánicas agudas, las causas más frecuentes que la provocan, los signos clínicos que ayudan a su diagnóstico, así como las pautas para el tratamiento rehabilitador. **Conclusiones:** la prevención del dolor lumbar es el principio fundamental en el tratamiento de esta dolencia.

Palabras clave: dolor lumbar, diagnóstico, tratamiento, crioterapia, electroterapia, terapia con oscilaciones profundas.

ABSTRACT

Introduction: the lumbalgia is a syndrome that is defined for the pain presence in the vertebral region or lumbar paravertebral, generally accompanied by spasm that commits the structures osteomusculares and ligamentarias of the rachis and it's a multiple etiology. From the clinical point of view, it understands from the inferior border of the costal grill until the inferior region of the lap. To carry out the diagnosis of the acute mechanical lumbalgias, it is necessary to keep in mind the clinical history, as well as an exhaustive physical exam that should be carried out with the patient lacking clothes, the painful area should be felt to look for stiff muscle or very selective painful points and an estimate affects to the grade of the mobility. **Objective:** to upgrade the existent knowledge on acute mechanical lumbalgias. **Methods:** it was carried out an exploratory study of the published literature and it was organized the existent knowledge about the acute mechanical lumbalgias and the entities that are more frequently caused, their etiology, the clinical signs that help to recognize it, as well as the rules for the rehabilitative treatment. **Conclusions:** the prevention of the lumbar pain is the fundamental pillar in the treatment of the acute mechanical lumbalgias.

Key words: lower back pain, diagnosis, treatment, cryotherapy, electrotherapy, deep oscilations.

INTRODUCCIÓN

La columna vertebral está integrada por un conjunto de elementos ensamblados que cumplen la función de soportar el peso del cuerpo, proteger las estructuras nerviosas, y permitir la movilidad de este segmento. Tiene estructuras pasivas, como: discos intervertebrales, articulaciones interapofisarias y ligamentos vertebrales; y activas que son los músculos y tendones.¹

La región lumbar soporta el peso corporal suprayacente y es la última zona movable. La articulación lumbosacra, que soporta el mayor peso y fuerza cizallante, en flexión o extensión, es parecido a un vástago que se mueve hacia adelante, atrás, lateralmente y en rotación, sobre el punto de apoyo lumbosacro que tiene la mayor movilidad, 75 % de la flexión total de la columna lumbar (solo 5 a 10 % entre L1 y L4) lo que determina que la mayor exigencia y cantidad de enfermedades lumbares se generen entre L4 - L5 y L5 - S1.²

La fuerza cizallante del ángulo lumbosacro se encuentra contrarrestada por la musculatura lumbar posterior, las estructuras óseas, disco intervertebral, ligamentos y articulaciones interapofisarias posteriores, que impiden su desplazamiento anterior. Además, existe un equilibrio entre la musculatura abdominal anterior y vertebral posterior que, como si fuese una rienda, sujeta la columna en su virtual desplazamiento hacia adelante, fuerza que debe ser aumentada cada vez que la musculatura abdominal anterior se relaja; que incrementa la hiperlordosis, y de nuevo produce un mecanismo de generación permanente del dolor lumbar, especialmente en personas sedentarias. En personas obesas, o durante el embarazo, el centro de gravedad se desplaza hacia adelante y,

para compensar, debe aumentar la hiperlordosis de modo que el centro de gravedad vuelva a su posición neutra.

Entre las mayores causas del dolor lumbar se encuentra el levantamiento de peso en forma inadecuada. Este fenómeno se explica por una sobrecarga excesiva a nivel lumbosacro generado por un sistema de palancas. Si aumenta el peso, la fuerza que debe desarrollar la musculatura también aumenta en relación al brazo de palanca, y provoca una fuerza compresiva amplificada sobre las estructuras vertebrales y el disco intervertebral; esta fuerte compresión puede formar una protuberancia hacia la parte posterior del núcleo pulposo, y provocar el lumbago agudo, si solo se produce una compresión sobre el ligamento común posterior, o una lumbociática aguda, si además se comprime la raíz nerviosa (habitualmente L5 o S1).²

Sistema estabilizador de la columna lumbar

La estabilidad es un proceso dinámico que, al mismo tiempo, incluye posiciones estáticas y movimientos controlados. Es sabido que la estabilidad de la columna es dependiente de la acción de muchos músculos del tronco, ubicados en sus paredes anteriores, posteriores o laterales, que deben contraerse, variar en intensidad, para crear una fuerza *balanceada*, que asegura estabilidad bajo distintas condiciones de posición instantánea, velocidad, y carga aplicada sobre la columna.³ La musculatura paraespinal desempeña un papel clave porque proporciona la estabilidad durante las tareas dinámicas, por lo que en presencia de una musculatura estabilizadora débil, otras estructuras producen mayor movilidad, y en rangos extremos, que provoquen lesiones, o incluso cambios degenerativos, producirán dolor.⁴

Musculatura estabilizadora del tronco

Los estudios que han intentado cuantificar la importancia específica de cada músculo, para permitir la estabilización del tronco, han demostrado que un músculo único no es capaz de asegurar la total estabilidad de la columna lumbar. Esta se logra mediante la coactivación de muchos músculos del tronco, que conserven la capacidad de la columna a tolerar cargas.³

Origen anatómico del dolor lumbar

El origen del dolor lumbar puede radicar en variadas estructuras que componen la columna. Entre las posibles alteraciones se pueden nombrar: inestabilidad mecánica, alteraciones del control motor y postural, y atrofia de la musculatura del tronco, las cuales son condiciones que pueden llegar a modificar la funcionalidad del paciente y con esto producir la aparición de discapacidad.^{5, 6} Las principales estructuras que pudieran estar implicadas en la génesis de la lumbalgia son:

- Disco intervertebral
- Articulaciones interapofisarias posteriores
- Músculos
- Periostio, raíz nerviosa, ganglio posterior y duramadre

Mediadores en la génesis de la lumbalgia

Mediadores inmunoquímicos. Es bien conocido que, ante un mismo estímulo doloroso, la percepción subjetiva que este desencadena es grandemente diferente entre una y otra persona. Igualmente el mismo estímulo doloroso, aplicado a una misma persona, puede no desencadenar dolor, mientras que inversamente ocurra en otras personas. Esto solo se puede atribuir a modificaciones que se producen en el umbral doloroso de las personas. Entonces, ¿cómo se producen estas modificaciones? La respuesta está en sustancias inflamatorias que actúan sobre los nociceptores, que disminuyen el umbral del dolor, de tal forma que, movimientos naturales de la columna lumbar son percibidos como estímulos dolorosos o molestos.⁷

Estas sustancias se liberan ante cualquier situación anómala, como compresiones, torsiones, estiramientos o hernias; lo que favorece la perpetuación del problema. Entre las sustancias inflamatorias se encuentran: la bradicinina, serotonina y prostaglandina E2.⁷

Mediadores neurogénicos. Cuando las neuronas se estimulan, son capaces de producir mediadores neurogénicos o neuropéptidos, como la sustancia P, somatostatina y colecistocinina. La sustancia P está relacionada con la modulación y la transmisión de las señales nerviosas de tipo doloroso, lo que provoca hiperestesia en las zonas afectadas.⁸

Entre el 70 y 80 % de la población adulta mundial ha padecido de un episodio de dolor lumbar al menos una vez en su vida, aunque la mayoría no haya solicitado atención médica. Datos recientes indican que su incidencia y prevalencia han permanecido estables durante los últimos 15 años y no existen diferencias entre países industrializados y en vías de desarrollo.⁹ La lumbalgia afecta anualmente entre el 15 y 20 % de la población mundial y al 50 % de los pacientes en actividad laboral.¹

Se plantea que el 30 % de los adolescentes ha padecido al menos un episodio, pero la primera presentación es más frecuente entre 20 y 40 años aproximadamente, y disminuyen en la tercera edad, justamente cuando las alteraciones radiológicas y de imágenes son más evidentes.¹

En la población cubana, el dolor lumbar es un síntoma frecuente en la consulta del nivel de atención primaria, representa del 30 al 45 % del total de las consultas de rehabilitación, y su incidencia en profesionales de la salud es del 70,6 %.¹⁰

Diversos estudios apoyados en la evidencia, afirman que una importante cifra de lumbalgias tiene su origen en situaciones biomecánicas inadecuadas, y se consideran factores tales como resistencia, fuerza muscular, postura estática y dinámica, aceleración, velocidad del movimiento y número de repeticiones. Por otra parte, algunos autores las relacionan con causas físicas (peso, talla, índice de masa corporal), genéticas y tóxicas (tabaquismo), además de considerar otros factores que perpetúan la sintomatología, tales como, perfil psicológico, satisfacción laboral y remuneración.¹¹

La mayoría de los episodios agudos de lumbalgia inespecífica se deben inicialmente al mal funcionamiento de la musculatura y posteriormente a un mecanismo neurológico, donde el factor esencial es la activación persistente de las fibras A y C, que desencadenan y mantienen el dolor, la contractura muscular e inflamación. Los expertos concluyeron que los principales movimientos generadores de lumbalgia

son: flexión anterior, flexión con torsión, trabajo físico intenso con repetición, trabajo en ambientes con vibraciones y posturas estáticas.¹²

Desde el punto de vista clínico y según las características del dolor, las lumbalgias se clasifican en *mecánicas* y *no mecánicas*. En las primeras el dolor aumenta con la actividad física o determinados movimientos, mejora con el reposo, no despierta al paciente durante la noche y se debe a sobrecarga funcional, postural y alteraciones estructurales. En las *no mecánicas*, el dolor puede ser diurno o nocturno, no cede con el reposo, puede asociarse con alteraciones del sueño y estar relacionado con procesos inflamatorios, tumorales, infecciosos y viscerales.¹³

La *lumbalgias mecánicas* representan el 90 % de las lumbalgias; se caracteriza por presentar dolor en la zona vertebral o paravertebral lumbar, con irradiación a la región glútea y cara posterior de ambos muslos hasta su tercio medio, habitualmente tienen un factor desencadenante, el paciente puede haber presentado episodios previos, sin síntomas asociados. Este dolor generalmente se relaciona con una alteración estructural o sobrecarga funcional - postural de los elementos que forman la columna lumbar como son: el cuerpo vertebral, los ligamentos, discos intervertebrales y músculos paravertebrales, es por ello que el diagnóstico de su causa solo es posible en un pequeño grupo de casos, y la mayor parte de estas lumbalgias sean consideradas inespecíficas.¹³

Por las características del dolor, que puede ser agudo, si el comienzo es brusco e intenso, generalmente relacionado con importantes esfuerzos, se acompaña de contractura muscular paravertebral y rigidez vertebral. Provoca incapacidad parcial o total, sin compromiso neurológico con recuperación, en la mayoría de los casos, en la en menos de 15 días.¹ Según el tiempo de evolución del dolor se clasifican en agudas, subagudas y crónicas, y son de mayor importancia lumbalgias mecánicas.¹⁴

- Aguda: duración, menos de 15 días.

- Subaguda: más de 15 días y menos de 3 meses.

- Crónica: más de 3 meses o repetición de 3 episodios al año.

Valoración clínica de las lumbalgias.¹⁵

Los parámetros que se describen en la exploración clínica son:

Postura en bipedestación. Un desequilibrio pélvico causa una contractura de la musculatura involucrada, hiperlordosis con la consecuente anteversión de la pelvis lo que provoca la contractura de la musculatura posterior. La rectificación dolorosa del segmento lumbar puede ser debida al espasmo de la musculatura erectora de la columna paravertebral.

Dolor. Se interroga al paciente sobre la intensidad y tipo de dolor, si tiene relación con la actividad que desempeña, si persiste incluso durante el reposo en cama, lo que indica la posibilidad de una *lumbalgia inflamatoria*. Es importante conocer la localización, si está circunscrito a la zona lumbar o también se irradia hacia la parte posterior del muslo, lo que indica una posible ciatalgia.

Contracturas musculares. Se detectarán mediante palpación de la musculatura paravertebral.

Movilidad. Más que la movilidad selectiva del segmento lumbar, se explora de forma global si el paciente es capaz de efectuar la extensión de la columna, si la flexión es armónica (aunque su valor esté mediatizado por la articulación de la cadera), la lateralización y rotación. También se valora la posible existencia de dificultades en la marcha, al sentarse, levantarse, acostarse e incorporarse.

Alteraciones neurológicas. Pueden presentarse en forma de cialgias o cruralgias.

Cuando no existe correlación lineal entre la clínica referida por el paciente y alteración anatómica encontrada mediante técnicas de imagen, solo es posible diagnosticar la causa aproximadamente en el 20 % e incluso 10 % de los casos, lo que permite decir que, entre el 80 y 90 % de los pacientes se presentan *lumbalgias inespecíficas*.¹⁶

Igualmente, cuando el dolor lumbar presenta un mes o más de permanencia (aproximadamente el 90 %) se dice que el paciente padece de *lumbalgia inespecífica*; el 5 % presenta enfermedad sistémica (fracturas osteoporóticas, cáncer, espondilitis, aneurismas aórticos, afecciones renales o ginecológicas) y el 4 % de los que padecen de dolor irradiado durante el mismo período pueden presentar hernia discal o estenosis espinal.¹⁷

El reto más importante en el diagnóstico de las lumbalgias es diferenciar el 95 % originado por procesos musculoesqueléticos benignos, del 5 % con lumbalgias producidas por enfermedades específicas que precisan un rápido y adecuado tratamiento. En esta labor pueden resultar útiles los signos de alarma que ayudan a descartar los procesos de mayor gravedad. También es importante tener en cuenta que aproximadamente en el 80% de los casos, no será posible llegar a un diagnóstico específico.¹⁸

Las personas con episodios de lumbalgias mejoran rápidamente el dolor y el grado de incapacidad en el primer mes. Durante el período subagudo la mejoría es más lenta y aumenta el riesgo de cronicidad. Es en esta fase cuando se debe intervenir de forma activa para controlar el dolor y lograr mantener una vida activa. Algunos estudios señalan el período de aumento del riesgo de cronicidad a las 2 semanas; y un año después, entre el 42 y 65 % de las personas, persiste alguna molestia.¹⁹

Resultan de obligada realización las maniobras radicales o vertebro radicales, mediante estas se tensionan los ligamentos y musculatura paravertebrales, que en condiciones normales no son dolorosas, pero si existe enfermedad vertebral, producen dolor selectivo en el lugar afectado. Los resultados positivos de estas pruebas indican la existencia de afectaciones en el segmento examinado pero no precisan su causa.²⁰

La práctica de estudios de laboratorio no está indicada en lumbalgias mecánicas sin síntomas de alarma, excepto cuando la evolución no es satisfactoria, se transforman en crónicas o inflamatorias.²¹

Las imágenes radiológicas no tienen valor diagnóstico en estas dolencias, son poco específicas, se indican a pacientes que tienen más de 50 años, con un primer episodio de lumbalgia aguda o cuadros repetidos.^{16,21}

El 75 % de las radiografías no proporcionan información útil. Además, los riesgos y costos de esta exploración no justifican su escaso potencial beneficioso, a través de la historia el método clínico ha demostrado ser la clave en este diagnóstico. Existen guías clínicas, modernas y validadas, que explican cómo se deben utilizar.^{22,23}

Después de la radiografía, la resonancia magnética (RMN) es la prueba ideal, por su ausencia de radiación y detalle anatómico, aunque no existe correlación entre la degeneración morfológica (Ej. de las articulaciones interfacetarias) y su impacto funcional.²⁴

La tomografía axial computarizada (TAC) y la RMN deben usarse como pruebas diagnósticas confirmatorias de la sospecha clínica. La primera juega un papel importante en la evaluación del componente óseo del *raquis* mientras que la RMN es el método de elección cuando existen sospechas de anomalías discales, ligamentarias, tumores, infecciones, problemas de la médula espinal y otros trastornos de los tejidos blandos.²⁵

La prevención del dolor lumbar, es uno de los principios fundamentales de su tratamiento, con el fin de disminuir sus graves repercusiones socioeconómicas, y se basa en tres aspectos fundamentales: normas de higiene postural, ejercicios, y no realizar esfuerzos inadecuadamente.¹³

Tratamiento de la lumbalgia aguda

se emplean diversos procedimientos como: medicamentos (antiinflamatorios, analgésicos, relajantes musculares), agentes físicos (hidroterapia, electroterapia), acupuntura, masoterapia (masaje terapéutico, reflexoterapia, Shiatzu), quiropraxia, cinesiterapia, crioterapia y electroterapia (corriente interferencial y terapia con oscilaciones profundas).

La elección del tratamiento farmacológico se debe hacer lo más individualizado posible, tener en cuenta las características de cada paciente y posibles factores de riesgo; basado fundamentalmente en la eficacia y experiencia de uso, seguridad, necesidad y utilidad, características farmacocinéticas y costo de los fármacos.²⁶

Los grupos farmacológicos que se utilizan con más frecuencia en el tratamiento del dolor lumbar son los analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (AINES), relajantes musculares, antidepresivos, vitaminas del complejo B, entre otros.

El principal mecanismo de acción de los AINES es la inhibición de la ciclooxigenasa (COX) - enzima encargada de la síntesis de prostaglandinas - , las cuales se expresan en dos formas COX-1, presente en todas las células normales y la COX-2, inducida en casos de inflamación por acción de las citoquinas y mediadores de la inflamación.

Los AINES se clasifican de acuerdo con la inhibición del tipo de ciclooxigenasa. Los de mayor riesgo, por su efecto sobre la mucosa gástrica e inhibición plaquetaria, son los inhibidores de COX-1 cuyos principales representantes son los derivados de salicilatos: indometacina, acemetacina, ibuprofeno, naproxeno, piroxicam y diclofenaco. Los inhibidores selectivos de COX-2, están representados por diferentes medicamentos como: celecoxib, valdecoxib, etoricoxib y lumiracoxib, entre otros. La duración del tratamiento dependerá de la evolución del cuadro clínico (entre 2 y 14 días).⁷

El término miorrelajante abarca fármacos dispares, tanto en su composición como en su mecanismo de acción. Una sencilla clasificación consiste en dividir los miorrelajantes en:²

Antiespasmódicos. Son fármacos utilizados en el tratamiento de la lumbalgia, y se subdividen en: benzodiazepínicos (diazepam, tetrazepam) y no benzodiazepínicos (ciclobenzaprina, carisoprolol, metocarbamol).

Antiespásticos. Habitualmente no se utilizan en el tratamiento de la lumbalgia (baclofeno, dantroleno).

La capsaicina. Es un compuesto derivado del pimiento que se une a los receptores nociceptivos de la piel y provoca, tras una etapa de estimulación de las neuronas y aumento de la sensibilización, un período refractario con sensibilidad reducida y, después de aplicaciones repetidas, desensibilización persistente posiblemente debida a depleción de sustancia P, y que ha sido utilizado en el tratamiento de las lumbalgias.²⁷

Terapias manuales. Masajes, la manipulación, la tracción, etc.

Medidas higiénicas posturales. El paciente debe ser instruido sobre las posturas que relajan la columna lumbar. Se basan principalmente en el control de la lordosis lumbar, mediante la contracción refleja y voluntaria de la musculatura abdominal y la posición de relajación del *psaos* en decúbito supino con flexión de caderas y rodillas (parecidos a los ejercicios de Williams). En cuanto a la posición de sedestación se debe evitar durante períodos prolongados, y apoyar la columna lumbar sobre el respaldo de la silla. En el caso de vientre prominente es beneficioso utilizar una faja lumbar termoelástica, sobre todo durante el período laboral.¹³

Tratamientos físicos

Termoterapia superficial. consiste en la aplicación de calor o frío local con fines terapéuticos. El calor incluye modalidades como botellas de agua caliente, bolsas rellenas de granos calientes, toallas y baños calientes, saunas, parches de calor, manta eléctrica y lámpara de infrarrojos, entre otros. La aplicación de frío o crioterapia se usa para reducir la inflamación, el dolor y edema, e incluye hielo, toallas frías, etc.²⁸

Electroterapia. Se ha utilizado electroterapia de baja frecuencia (TENS, corriente diadinámica, *trabert*, terapia con oscilaciones profundas) y media frecuencia como la corriente interferencial, con buenos resultados terapéuticos.

Corriente interferencial. Llamada *corriente nemectrodínica*, compuesta por 2 circuitos de corriente (uno de 4 000 y otro de 4100 o 4250 Hz) que se cruzan y producen una corriente modulada cuya frecuencia oscila entre 0 y 100 - 250 Hz, equivalente a la diferencia de las dos corrientes cruzadas, con efectos excitomotores semejantes a los producidos por las bajas frecuencias. Por ser la portadora de 4 000 Hz, la resistencia eléctrica cutánea es nula, la absorción superficial de energía es mínima y también la excitación. La energía se absorbe en las profundidades, sobre todo en los músculos, y permite la utilización de intensidades elevadas, sin producir sensación dolorosa en el paciente.²⁹

*Reacciones en el organismo.*²⁹

- Intensifica el flujo sanguíneo mediante la contracción de fibras musculares, por vía refleja, al excitar las fibras sensitivas nerviosas y vegetativas; desarrolla circulación colateral, amplía capilares, normaliza el tono aumentado de la pared de los vasos.
- Activa los procesos de intercambio y biosíntesis (aumenta el ácido ribonucleico en los tejidos), previene la atrofia.

- Aumenta el trofismo celular y la eliminación de productos de desecho del metabolismo.
- Acción analgésica duradera, vinculada a la excreción de endorfinas, aumento de la circulación y teoría de la puerta de entrada.
- Provoca regurgitación venosa en la zona de acción, mejora el retorno venoso y disminuye los edemas.

Terapia con oscilaciones profundas. Es una electroterapia de baja frecuencia (5-200 Hz), combinada con masaje, que se percibe como un campo electrostático intermitente formado entre las manos del terapeuta o el aplicador manual y el tejido del paciente; que activa una vibración de resonancia única, profundamente penetrante (8 a 12 cm) y duradera de la zona del tejido tratada. Cuando se aplica en el tejido, se amasa a fondo, mediante una fuerza mecánica. Este efecto no se reduce cuando se aplica una presión externa mínima, de este modo permite su aplicación; ejemplo, en caso de trauma agudo, dolores, o cerca de heridas abiertas. En la zona del intersticio, la vibración de resonancia provoca una mezcla de la sustancia básica, por consiguiente estimula el transporte de los líquidos intersticiales y sus componentes (proteínas, productos de la desintegración celular, neurotransmisores, etc). Se acelera la detumescencia de los edemas con inflamaciones asépticas. Los tabiques y espacios intersticiales permanecen abiertos para mejorar el drenaje intersticial. El restablecimiento de la descongestión y suministro intersticial, mejorará considerablemente el trofismo. Se puede aplicar en una etapa temprana, que influya de manera decisiva y acelere considerablemente el proceso de regeneración.³⁰

El tratamiento con oscilaciones profundas ha sido utilizado en diferentes enfermedades, y sus efectos terapéuticos pueden resumirse en:³¹

- Regeneración acelerada en caso de traumas, especialmente de edemas y hematomas.
- Mejora la regeneración con optimización de la detonación muscular y la descongestión de los productos de desecho metabólicos.
- Estimulación de las defensas y aumento de la resistencia del organismo frente a enfermedades (por sus efectos sobre el sistema inmunitario).
- Elevada capacidad de desintoxicación y depuración del organismo.
- Estado de calma y relajación sobre el sistema nervioso.

Tratamientos invasivos

Acupuntura. Está definida como la punción con agujas sobre puntos situados en los meridianos descritos por la medicina tradicional china. También pueden utilizarse puntos no localizados en los meridianos y puntos desencadenantes (sitios sensibles que se encuentran en las zonas más dolorosas). Las agujas pueden estimularse manualmente o eléctricamente.³²

Neuroreflexoterapia. Esta técnica se aplica principalmente en España y que se caracteriza por la implantación temporal de varios dispositivos epidérmicos en puntos gatillo de la espalda y puntos referidos del pabellón auricular. Las grapas se implantan de forma superficial en la piel (menos de 2 mm de profundidad). En el

tratamiento del *dolor lumbar inespecífico* y permanecen durante 90 días en la espalda y 20 en el pabellón auricular.³³

Ozonoterapia. El ozono médico es una mezcla de oxígeno y ozono, utilizada para diferentes aplicaciones médicas. Por sus efectos disminuye la actividad de radicales libres, antiinflamatorio y antiedematoso. Al principio se utilizó en el tratamiento del dolor radicular (ciática), inyectado en la zona peridural, posteriormente se utiliza también intradiscal para tratar la hernia del núcleo pulposo. También se utiliza mediante la infiltración a nivel intraarticular o en la musculatura paravertebral.³⁴

CONCLUSIONES

La *lumbalgia mecánica aguda* es la forma más frecuente de las lumbalgias; el trabajo físico intenso es su principal origen desencadenante, así como las posturas estáticas mantenidas durante prolongados períodos de tiempo, por lo que el conocimiento y cumplimiento de las normas de higiene postural mejoran la calidad de vida de las personas y constituyen el principio fundamental en la prevención de esta dolencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Seguí DM, Gervas J. El dolor lumbar. *Semergen* 2002; 28(1):21-41.
2. Paulos A J. Boletín Dolor lumbar. *Esc. de Medicina, P. Universidad Católica de Chile* 1994; 23: 183-188.
3. Moreside J, Vera-García F, McGill S. Trunk muscle activation patterns, Lumbar Compressive Forces, and Spine Stability When Using the Bodyblade. *Physical Therapy*, 2007;87 (2): 153-163.
4. Kiesel K, Uhl T, Underwood F, Rodd D, Nitz A. Measurement of lumbar multifidus muscle contraction with rehabilitative ultrasound imaging. *Manual Therapy*, 2006; 12: 161-166.
5. George S, Childs J, Teyhen D, Wu S, Wright A, Dugan J, Robinson M. Rationale, design, and protocol for the prevention of low back pain in the military (POLM) trial (NCT00373009). *BioMed Central Musculoskeletal Disorders*, 8: Disponible en <http://www.biomedcentral.com/> 2007;
6. Suni J, Rinne M, Natri A, Statistisian M, Parkkari J, Alaranta H. Control of the lumbar neutral zone decreases low back pain and improves self-evaluated work ability. *Spine*, 2006; 31 (18): 611-620.
7. Ferreria SH. Prostaglandins, aspirin-like drugs and analgesia. *Nature* 1972; 240: 200-3.
8. Hokfelt T. Experimental immunohistochemical studies on the localization and distribution of substance P in cat primary sensory neurons. *Brain Res.* 1975;100: 235-52.

9. Swinkels-Meewisse IE, Roelofs J, Verbeek AL, Oostendorp RA, Vlaeyen JW. Fear - avoidance beliefs, disability, and participation in workers and nonworkers with acute low back pain. *Clin J Pain*. 2006; 22:45-54.
10. Robaina A C, León Palenzuela IM, Sevilla Martínez D. Epidemiología de los trastornos osteomioarticulares en el ambiente laboral. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2006; 16(6):531-39.
11. Díez M.A. Lumbalgia y ciática: prevención. *Farmacia profesional* 2003; 17(9):50-56.
12. Vargas-Mendoza JE, Nogales-Osorio S. E. Lumbalgia inespecífica: condición emocional y calidad de vida. *Centro Regional de Investigación en Psicología*, 2011, 5(1): 41-7. Disponible en:
http://www.conductitlan.net/centro_regional_investigacion_psicologia/61_lumbalgia_calidad_emocional_calidad_vida.pdf
13. Bravo A T. Afecciones de la columna dorsolumbar En. *Diagnóstico y rehabilitación en enfermedades ortopédicas*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006; 211- 262.
14. Larrea G A, García López C. Artrosis de la columna vertebral. En J. Paulino Tévar. *Reumatología en atención primaria*. 2ª ed. Edit. Aula Medica, Madrid, 2006; 392-406.
15. Serra G M R, Díaz Petit J, De Sande Carril ML. Patología mecánica y degenerativa del raquis, región lumbar. En. *Fisioterapia en Traumatología, Ortopedia y Reumatología Cap.60*. Madrid: Díaz de Santos, 2003. pp. 307-315.
16. Russo RB. Diagnosis of low back pain: role of imaging studies. *Clin Occup Environ Med*. 2006; 5:571-89.
17. Peña JI, Brieva P, Peña C, Humbría A. Unidades de espalda: un modelo multidisciplinario. *Rev Esp Reumatol*. 2002; 29:499-502.
18. Waddell G. Diagnostic triage. In: Churchill Livingstone, editor. *The back pain revolution*. London: Elsevier, 2006: 9-26.
19. Waddell G. The clinical course of back pain. In: Churchill Livingstone, editor. *Back pain revolution Waddell*. London: Elsevier, 2006: 115-136.
20. López R V, Oviedo Mota M, Guzmán González JM, Ayala García Z, Ricardez Santos G, Burillo Bauret E. Guía clínica para la atención del síndrome lumbar doloroso. *Rev Med IMSS*. 2003; 41(supl):S123-S130.
21. Millán S J, Fuertes Fortea A. Radiología Columna Lumbar. En *Guía de actuación en Atención Primaria*. Espinas Boquete J. Barcelona 2006; 25-29.
22. *Guía de Práctica Clínica para la lumbalgia inespecífica*. Grupo Español de Trabajo del Programa Europeo 2005. Disponible en: <http://www.reide.org>
23. Hancock MJ, Maher CG, Latimer J, Spindler MF, McAuley JH, Laslett M, Bogduk N. Systematic review of tests to identify the disc, SIJ or facet joint as the source of low back pain. *Eur Spine J* 2007; 16: 1539-1550.

24. Wichman HJ. Discography: over 50 years of controversy. WMJ. 2007;106:27-9.(2) Russo RB. Diagnosis of low back pain: role of imaging studies. Clin Occup Environ Med. 2006; 5:571-89.
25. Boos N, Aebi M. Spinal Disorders. Fundamentals of diagnosis and treatment. Berlin: Springer; 2008. p. 52-9.
26. Pérez Irazusta I, Alcorta Michelena I. Guía de práctica clínica sobre Lumbalgia. Osakidetza. GPC 2007/1. Vitoria-Gasteiz.
27. Mason L, Moore RA, Derry S, Edwards JE, McQuay HJ. Systematic review of topical capsaicin for the treatment of lumbar pain. BMJ 2004; 328(7446):991.
28. French SD, Cameron M, Walker BF, Reggars JW, Esterman AJ. A cochrane review of superficial heat or cold for low back pain. Spine. 2006; 31:998-1006.
29. Martín C JE: Electroterapia de media frecuencia en Agentes físicos terapéuticos. Editorial Ciencias Médicas, 2008; 323 - 32.
30. Aliyev R. Clinical effects of the therapy method deep oscillation in treatment of sports injuries.Sportverletz Sportschaden. 2009 Mar; 23(1):31- 4. Epub 2009.
31. Aliyev R. Hochsignifikante therapieerfolge mit deep-oscillation® in der orthopädischen rehabilitation. Orthopädische praxis 44:448-453 (2008).
32. Furlan AD, Van Tulder MW, Cherkin DC, Tsukayama H, Lao L, Koes BW. Acupuncture and dry-needling for low back pain. Cochrane Database Syst Rev 2005;(1): CD001351.
33. Urrútia G, Burton AK, Morral A, Bonfill X, Zanolli G. Neurorreflexoterapia para el tratamiento del dolor lumbar inespecífico En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2006 Oxford: Disponible en: <http://www.update.software.com>
34. D'Erme M, Scarchilli A, Artale AM, Pasquali LM. Ozone therapy in lumbar sciatic pain. Radiol Med (Torino) 1998; 95(1-2):21-24.

Recibido: 4 de diciembre de 2011.
Aprobado: 21 de diciembre de 2011.

Dra. *Damaris Pérez Castro*. Policlínico «Boyerros». La Habana, Cuba.
fisiopedia@infomed.sld.cu