



pautas de actuación y seguimiento

Dolor lumbar



*De la práctica
centrada en
la enfermedad
a la atención
centrada en
las personas*

pautas de actuación y seguimiento

Dolor lumbar

Coordinación General:

Dr. Juan Martínez Hernández

*Director de la Fundación para la Formación
de la Organización Médica Colegial FFOMC*

Dr. Jesús Lozano Olivares

*Asesor médico de la Fundación para la
Formación de la Organización Médica
Colegial FFOMC*

Coordinador Científico:

Dr. Jesús Tornero Molina

*Jefe de Sección de Reumatología.
Hospital Universitario de Guadalajara.
Profesor Asociado del Departamento de
Medicina. Universidad de Alcalá. Madrid.
Presidente de Honor de la Sociedad
Española de Reumatología (SER)*

Autores:

Dr. Manuel Fernández Prada

*Facultativo especialista de Área de Reumatología.
Hospital Universitario de Guadalajara*

Prof. Dr. Fernando Gómez-Castresana Bachiller

*Prof. Titular de Cirugía Ortopédica y Traumatología de la
Universidad Complutense de Madrid*

Dr. Juan Carlos Hermosa Hernán

*Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.
Centro de Salud Ciudades. Getafe, Madrid. SERMAS.
Miembro del Grupo de Trabajo Enfermedades
Reumatólogicas/Aparato Locomotor de semFYC*

Dr. Alireza Kazemi Banyhashemi

*Doctor en Actividad Física y Salud. Doctor en Ciencias
de la Salud, especialista en Fisioterapia*

Dr. Xoán Miguéns Vázquez

*Médico especialista en Rehabilitación y Medicina Física.
Complejo Hospitalario Universitario de Ourense.
Jefe de Rehabilitación. Área de Gestión Integrada de
Ourense, Verín e O Barco de Valdeorras.
Profesor Asociado del Departamento de Medicina de
la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidade
da Coruña*

Dr. Manuel J. Rodríguez López

*Ex presidente de la Sociedad Española del Dolor (SED).
Unidad de Tratamiento del Dolor. Hospital Regional
Universitario Carlos Haya. Málaga*

Dr. Alejandro Tejedor Varillas

*Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria.
Centro de Salud Ciudades. Getafe, Madrid. SERMAS.
Coordinador del Grupo Nacional de Reumatología de semFYC*

Dr. Jesús Tornero Molina

*Jefe de Sección de Reumatología.
Hospital Universitario de Guadalajara.
Profesor Asociado del Departamento de Medicina.
Universidad de Alcalá. Madrid.
Presidente de Honor de la Sociedad Española de
Reumatología (SER)*

Test de evaluación para acreditación

Para realizar el test de evaluación y optar al diploma acreditativo deberá dirigirse al Campus Virtual de la Fundación para la Formación de la Organización Médica Colegial, web:

<http://formacion.ffomc.org>

Solicitada acreditación
a la Comisión de Formación
Continuada de las
Profesiones Sanitarias
de la Comunidad de Madrid-SNS



Cedaceros, 10
28014 Madrid
Tel.: 91 426 06 41. Fax: 91 426 06 40
www.ffomc.org



Alberto Alcocer, 13, 1.º D
28036 Madrid
Tel.: 91 353 33 70. Fax: 91 353 33 73
www.imc-sa.es • imc@imc-sa.es

Ni el propietario del copyright, ni los patrocinadores, ni las entidades que avalan esta obra, pueden ser considerados legalmente responsables de la aparición de información inexacta, errónea o difamatoria, siendo los autores los responsables de la misma.

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información, sin permiso escrito del titular del copyright.

ISBN: 978-84-7867-316-2

Depósito Legal: M-18780-2015

Sumario

Prólogo	7
Introducción <i>Dr. Jesús Tornero Molina</i>	9
1. Concepto. Epidemiología. Clasificación del dolor lumbar <i>Dr. Alejandro Tejedor Varillas</i>	11
2. Clínica y exploración. Semiología y evaluación del paciente con lumbalgia <i>Prof. Dr. Fernando Gómez-Castresana Bachiller</i>	21
3. Pruebas complementarias para el diagnóstico. Diagnóstico diferencial <i>Dr. Manuel Fernández Prada, Dr. Jesús Tornero Molina</i>	35
4. Terapia rehabilitadora para el dolor lumbar <i>Dr. Xoán Miguéns Vázquez</i>	53
5. Fisioterapia a través del ejercicio físico en lumbalgias <i>Dr. Alireza Kazemi Banyhashemi</i>	61
6. Tratamiento farmacológico del dolor lumbar: analgésicos simples, antiinflamatorios no esteroideos, fármacos adyuvantes <i>Dr. Juan Carlos Hermosa Hernán</i>	71
7. Tratamiento farmacológico del dolor lumbar: opioides débiles y fuertes <i>Dr. Manuel Fernández Prada, Dr. Jesús Tornero Molina</i>	79
8. Tratamiento quirúrgico del dolor lumbar <i>Prof. Dr. Fernando Gómez-Castresana Bachiller</i>	89

9. Aspectos particulares en el tratamiento de la lumbalgia intensa y en el síndrome poslaminectomía **103**

Dr. Manuel J. Rodríguez López

10. Protocolo de atención y derivación en el proceso del dolor lumbar **111**

11. Ética y deontología en el proceso asistencial del dolor lumbar **113**

Dr. Jesús Tornero Molina

Test de evaluación para acreditación **117**

Prólogo

En el año 2002, La Organización Médico Colegial (OMC), con la colaboración del Ministerio de Sanidad y Consumo, puso en marcha un singular proyecto de información y formación activa a los profesionales sanitarios a través de las Guías de Buena Práctica Clínica, dirigidas fundamentalmente a los médicos de Atención Primaria, y las Guías de Evidencia, dirigidas a los profesionales de Atención Especializada.

Durante más de 10 años se han puesto a disposición de los profesionales sanitarios casi un centenar de estas guías, abarcando la práctica totalidad de las áreas clínicas y de los diagnósticos más prevalentes en los diferentes niveles asistenciales.

En este año 2015, el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España (CGCOM) y el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) continúan la colaboración, encaminada a proporcionar a los profesionales sanitarios documentos de ayuda a la toma de decisiones a través de las **pautas de actuación y seguimiento (pas)**, serie de publicaciones sucesivas y complementarias, cuya finalidad es impulsar el paso de una práctica centrada en la enfermedad a la atención centrada en el enfermo, la cual tiene en cuenta no solo la consulta, sino también la continuidad de la asistencia y el seguimiento del paciente.

El programa de publicaciones **pas**, coordinado por la Fundación para la Formación de la Organización Médica Colegial (FFOMC), está dirigido tanto a los profesionales de Atención Primaria como a los profesionales de Atención Especializada, y constituirá una herramienta de formación médica acreditada, accesible desde el campus virtual de la FFOMC, a través de la cual los profesionales actualizarán su conocimiento científico.

Los contenidos científicos serán elaborados por expertos en cada materia, a partir de la mejor información útil disponible en la bibliografía actual, siguiendo de manera rigurosa la metodología de revisión crítica de literatura científica y, al mismo tiempo, se redactarán de forma sencilla, práctica y didáctica, con objeto de cumplir su doble misión, informativa y formativa.

Por último, y como elemento diferencial de esta serie, se introducen elementos clínico-deontológicos que permitirán al profesional médico tener como constante asistencial los criterios éticos que deben estar presentes siempre en su práctica diaria.

Tanto para el CGCOM como para el MSSSI supone una gran satisfacción el desarrollo de estas publicaciones, que esperamos sean de gran utilidad para la mejora de la atención a los pacientes.

D. Juan José Rodríguez Sendín
Presidente FFOMC

D. José Javier Castrodeza Sanz
*Director General de Salud Pública,
Calidad e Innovación (MSSSI)*

Introducción

El dolor lumbar es aquel que se localiza en la región posterior del tronco, entre las últimas costillas y las crestas ilíacas. Este síntoma se cuenta entre los padecimientos más frecuentes del ser humano. En España, el estudio EPISER 2000 estableció que la prevalencia de lumbalgia puntual, detectada en el momento del examen de una población adulta mayor de 20 años, era del 14,8% y la de lumbalgia crónica del 7,7%. En muchos estudios, más del 80% de las personas entrevistadas refieren haber padecido al menos un episodio de lumbalgia en su vida. Por sexos, la prevalencia de lumbalgia puntual es algo mayor en las mujeres, alcanzando un pico de prevalencia en la década de los 60 años. La lumbalgia inflamatoria se detecta en este mismo estudio en el 0,8% de la población.

Menos del 50% de los pacientes con dolor lumbar consultan por este problema. No obstante, dada la frecuencia del síntoma, esto supone más de 1.200.000 personas que consultan a un médico por lumbalgia en nuestro país en un periodo de 6 meses, siendo los especialistas más consultados los médicos de familia y los traumatólogos.

Afortunadamente, no todos los casos de dolor lumbar evolucionan hacia la cronicidad; sin embargo, después de 1 año desde un episodio de lumbalgia aguda, aproximadamente uno de cada cinco pacientes evoluciona hacia el dolor crónico, con una importante limitación para la actividad laboral y los actos elementales de la vida cotidiana. Este proceso de cronificación del dolor lumbar agudo se ha correlacionado con muy diversas variables (tabaco, alcohol, trabajo, sedentarismo, nivel educativo, ansiedad, comorbilidades), aunque todavía es un fenómeno insuficientemente comprendido.

La lumbalgia crónica es un proceso habitualmente discapacitante y reductor de la calidad de vida relacionada con la salud, supone la persistencia del dolor lumbar durante 3 o más meses y se sabe que condiciona múltiples consecuencias en la esfera cognitiva y emocional. A la vez origina un notable impacto socioeconómico: se estima que el 5% de los pacientes con dolor lumbar crónico consume el 75% del coste total de atención a esta sintomatología.

El dolor lumbar es una de las principales causas de incapacidad temporal y de invalidez permanente; el 10% de los sujetos con lumbalgia sufren incapa-

cidad laboral en nuestro medio. En EE.UU. la lumbalgia es la segunda causa de pérdida de días de trabajo, con unos costes médicos directos atribuidos a su evaluación y tratamiento de 33 billones de dólares, y una estimación de costes indirectos por pérdida de días de trabajo y descenso de la productividad que excede los 100 billones de dólares anuales.

Por todas estas razones de frecuencia de presentación, impacto asistencial y consumo de recursos sociosanitarios hemos estimado conveniente elaborar las presentes **pautas de actuación y seguimiento (pas)**. La finalidad de las mismas es aportar a los profesionales sanitarios del sistema de salud español una monografía actualizada y multidisciplinar enfocada a la clasificación, estudio clínico y tratamiento de una patología tan prevalente. Para ello se ha configurado un equipo editorial integrado por autores de diferentes esferas sanitarias implicadas en la atención cotidiana a estos pacientes, incluyendo médicos de familia, reumatólogos, fisioterapeutas, rehabilitadores y cirujanos ortopédicos especializados en la columna lumbar. Se han incluido autores de reconocido prestigio y solvencia científica, con una trayectoria asistencial y docente muy consolidada.

El grupo de autores agradece a Esteve su generoso mecenazgo en su ya dilatada historia de apoyo a la formación médica continuada en España, y por ello deben recibir nuestro más profundo agradecimiento. Finalmente, la participación de IM&C supone para nosotros la certeza y garantía de un excelente trabajo de producción editorial.

Dr. Jesús Tornero Molina

Jefe de Sección de Reumatología.

Hospital Universitario de Guadalajara.

Profesor Asociado del Departamento de Medicina.

Universidad de Alcalá. Madrid.

*Presidente de Honor de la Sociedad Española
de Reumatología (SER)*

Concepto. Epidemiología.

Clasificación del dolor lumbar

Dr. Alejandro Tejedor Varillas

Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria.

Centro de Salud Ciudades. Getafe, Madrid. SERMAS.

Coordinador del Grupo Nacional de Reumatología de semFYC

El concepto. Epidemiología. Clasificación

El dolor lumbar se define clásicamente como “aquel dolor localizado entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de las nalgas, cuya intensidad varía en función de las posturas y de la actividad física. Es un dolor generalmente de carácter mecánico, suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado”(1, 2). Supone el segundo motivo, por el que se consulta al médico de Atención Primaria, después del resfriado común, generando más de 2 millones de consultas anuales, siendo la entidad más frecuente de consulta originada por patología musculoesquelética(3).

Además de para el médico de familia, supone uno de los motivos de consulta más frecuentes con los que se enfrentan tanto el traumatólogo, el rehabilitador, el fisioterapeuta, las unidades del Dolor y todos los profesionales implicados en su tratamiento(4-6).

Conlleva un alto impacto en los sistemas de salud, si se tiene en cuenta: su elevada prevalencia en la población general, la gran variabilidad en su manejo clínico y farmacológico por parte de los profesionales sanitarios, sus consecuencias negativas sobre la salud, a la par que el alto consumo de recursos sociosanitarios que provoca por su repercusión en el ámbito laboral en términos de bajas laborales, incapacidades, absentismo y pérdida de productividad(7-9).

Entre el 70 y el 85% de las personas lo padecen en algún momento de su vida, con un ascenso entre los 45-59 años de edad, aunque solo un 14% sufrirá un episodio que durará más de 2 semanas(8-10).

La prevalencia anual en la población adulta oscila, según diferentes estudios, entre el 22 y el 65%. En un 7,7% de adultos puede persistir clínicamente como una lumbalgia crónica(1, 2, 4-6, 11, 12).

CLASIFICACIÓN

Según el tiempo de duración del dolor, la lumbalgia se clasifica en^(1, 2, 13, 14):

- **Aguda:** dolor de menos de 6 semanas.
- **Subaguda:** dolor de 6-12 semanas.
- **Crónica:** más de 12 semanas con dolor.
- **Recurrente:** lumbalgia aguda en paciente que ha tenido episodios previos de dolor lumbar en una localización similar, con periodos asintomáticos de más de 3 meses.

Según datos del estudio EPISER realizado en población española, la prevalencia de la lumbalgia es del 14,8% para la lumbalgia aguda y del 7,7% para la lumbalgia crónica, aumentando con la edad hasta los 60 años, siendo también más frecuente en mujeres (17,8%) que en varones (11,3%)(6).

Aproximadamente el 80% de las lumbalgias cursan sin complicaciones y mejoran en menos de 4-6 semanas, el 15-20% responden a una causa específica y el 5% restante a una patología grave subyacente; el 10% evoluciona a formas crónica^(1, 2, 11, 12).

Según la clínica y de forma muy breve y esquemática se distinguen^(1, 13-19):

- **Lumbalgia aguda inespecífica:** es el síndrome caracterizado por dolor en la región lumbosacra, generalmente de carácter mecánico, acompañado o no de dolor referido o irradiado; representa más del 95% de los casos que consultan por dolor lumbar en Atención Primaria.
- **Lumbalgia con irradiación:**
 - Lumbalgia con irradiación al miembro inferior (MI) sin afección neurológica. Ciatalgia: dolor lumbar que se extiende por MI sin que cumpla los criterios de afectación radicular.
 - Lumbalgia con irradiación al MI con afección neurológica: radiculopatías. Con afectación de las raíces espinales, siendo la causa más frecuente la hernia discal, y en menor proporción estrechamiento o estenosis del canal con claudicación neurogena, infecciones o tumores.

Según la raíz o raíces lesionadas tendremos diferentes síndromes clínicos:

- **Lumbociática o ciática** por afectación del nervio ciático, que comprende fibras de las raíces de L4 a S3, siendo las raíces L5 y S1 en el 98% de los casos.

- Cruralgia, neuralgia o radiculopatía del nervio femoral (crural), raíces L2 a L4.
- Síndrome de cola de caballo: por estenosis del canal, con lesión de las últimas raíces lumbares, provocando alteraciones severas de la marcha, del control de esfínteres y de la erección y eyaculación.
- Lumbalgia irradiada al MI con afección neurológica medular: mielopatía.

Según la etiología: Aunque en la mayoría de las ocasiones el dolor lumbar es inespecífico, es conveniente realizar un diagnóstico diferencial etiológico adecuado tal como se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 1. Diagnóstico diferencial en causas del dolor lumbar

Dolor lumbar mecánico (97%)

- Distensión o esguince lumbar (70%).
- Degeneración discal o alteraciones facetarias (10%).
- Hernia discal (4%).
- Fractura osteoporótica (4%).
- Estenosis vertebral (3%).
- Espondilolistesis (2%).

Dolor lumbar no mecánico (1%)

- Neoplasias (0,7%). Es probable, con una alta sensibilidad, que si no presentan ninguno de estos datos no presente cáncer⁽⁴⁾:
 - Historia previa de cáncer.
 - Edad > 50 años.
 - Fallo del tratamiento conservador después de 4 semanas.
 - Pérdida inexplicable de peso 10 kg en 6 meses.
 - Artritis inflamatorias (0,3%).
 - Artritis infecciosas (0,01%).

Dolor lumbar no mecánico (1%)

- Afectación de órganos pélvicos:
 - Prostatitis.
 - Enfermedad inflamatoria pélvica.
 - Endometriosis.
- Enfermedades renales:
 - Nefrolitiasis.
 - Pielonefritis.
- Aneurismas aórticos.
- Enfermedades gastrointestinales:
 - Pancreatitis.
 - Colecistitis.
 - Úlcera péptica.
- Herpes zóster.
- Otros:
 - Neurosis de renta.
 - Causas psicosociales.
 - Trastorno somatomorfo del dolor.
 - Embarazo.
 - Demanda de fármacos.

Además, de cara al diagnóstico precoz, la evolución y el pronóstico, es importante diferenciar específicamente si nos encontramos ante la presencia de una lumbalgia mecánica o de etiología inflamatoria. Para ello utilizaremos los criterios descritos por Rudwaleit⁽²⁰⁾ para lumbalgia inflamatoria (lumbalgia crónica de inicio antes de los 45 años), si presenta dos o más de los siguientes (tabla 2), con una sensibilidad del 70% y una especificidad del 81%.

Tabla 2. Características del dolor lumbar según su patrón clínico: mecánico o inflamatorio

Mecánico	Inflamatorio
■ Inicio súbito. ■ Empeora con el ejercicio. ■ Mejora con el reposo. ■ Diurno. ■ No rigidez matinal. ■ Estado general normal. ■ Paciente inmóvil. ■ Antecedentes previos.	■ Progresivo. ■ Mejora con el ejercicio. ■ Empeora con el reposo. ■ Nocturno. ■ Rigidez matinal. ■ Afectación del estado general. ■ Paciente inquieto. ■ No antecedentes previos.

Fuente: Elaboración propia del autor

SIGNOS DE ALARMA

Es importante, tanto en la fase inicial como en la fase evolutiva, detectar la presencia o no de los denominados “signos de alarma del dolor lumbar o *red flags*” (tabla 3)^(21, 22), que pueden variar el pronóstico de la enfermedad, obligando al médico a ser más exhaustivo para establecer un diagnóstico preciso y un tratamiento específico.

Tabla 3. Signos de alarma del dolor lumbar o *red flags*

- Fiebre. ITU. Infección de piel, herida penetrante próxima a columna.
- Síndrome constitucional o pérdida de peso inexplicable.
- Déficits neurológicos graves, de instauración brusca o rápidamente progresivos (anestesia perineal, ciática bilateral, incontinencia fecal, retención urinaria...).
- Antecedentes de cáncer o alta sospecha actual de padecerlo.
- Traumatismos previos significativos.
- Primer episodio después de los 50 años o antes de los 20 años.
- Dolor lumbar de características “inflamatorias”.
- Tratamiento crónico con corticoides. Historia de osteoporosis.
- Uso de drogas por vía parenteral, inmunodepresión o SIDA.
- Ausencia de mejoría tras 6 semanas de tratamiento no quirúrgico.
- Imposibilidad persistente de flexionar 5 grados la columna vertebral.

Modificada de: Kinkade S. Evaluation and treatment of acute low back pain. Am Fam Physician 2007; 75:1181-1188.

De cara a la práctica clínica diaria es aconsejable intentar hacer un diagnóstico diferencial precoz y clasificar a los pacientes en tres grandes grupos de cara a su diagnóstico y manejo terapéutico⁽²²⁻²⁵⁾:

- Dolor lumbar inespecífico.
- Dolor lumbar con afectación neurológica fundamentalmente, hernia discal, radiculopatía o estenosis de canal.
- Dolor lumbar con probable origen en patología vertebral grave o específica, con presencia de síntomas y/o signos de alarma *red flags*: cáncer, infección, fracturas, síndrome de la cola de caballo, espondiloartritis inflamatorias, etc.

Para ello, en la consulta diaria, ante un paciente con dolor lumbar, puede resultar muy útil el hacer una anamnesis dirigida, pudiendo servir de base las preguntas reflejadas en las tablas 4 y 5.

Tabla 4. Anamnesis en dolor lumbar

- Edad.
- Profesión y actividad laboral habitual.
- Existencia de patología reumatológica o sistémica previa.
- Hábitos tóxicos.
- Características del dolor: mecánico/inflamatorio.
- Momento de aparición del dolor: relación con el ejercicio, antecedente traumático.
- Irradiación del dolor.
- Otras manifestaciones neurológicas.
- Otros síntomas: fiebre, pérdida de peso...

Fuente: Elaboración propia del autor

Tabla 5. Cinco preguntas claves ante el paciente con dolor lumbar

- ¿Se trata de un dolor lumbar o referido?
- ¿Hay datos para pensar en una enfermedad grave?
- ¿Es un dolor mecánico o inflamatorio?
- ¿Se trata de un cuadro radicular o no?
- ¿Qué evolución se espera del proceso?

Fuente: Elaboración propia del autor

Evolución. Pronóstico

En las lumbalgias subagudas deberemos tener presentes los factores de probable cronificación del proceso, que pueden ser: clínicos, psicosociales o laborales.

Son factores que favorecen la cronicidad:

- Duración > 1 mes.
- Falta de empleo.
- Acontecimientos negativos previos.
- Depresión, estrés, ansiedad, somatización.
- Conductas o creencias asociadas a la evitación del dolor.
- Incapacidad laboral transitoria (ILT) prolongada.

Se consideran factores predictores de cronicidad:

- Episodios previos de dolor lumbar.
- Edad mayor de 50 años.
- Presencia de Lasègue +, dolor irradiado, radiculopatía.
- Alto grado de discapacidad producida por el dolor al inicio del episodio.
- Tendencias depresivas y aislamiento social.
- Altas demandas físicas en el trabajo.

Son factores laborales favorecedores de la cronicidad:

- Requerimientos físicos habituales elevados.
- Levantamiento de cargas.
- Posturas no neutras de la columna.
- Exposición frecuente a vibraciones.
- Insatisfacción en el trabajo, satisfacción ILT (baja laboral).
- Comentarios catastrofistas.

- Bajos ingresos, problemas con reivindicaciones y compensaciones.
- Actitud negativa del entorno laboral, superiores o “jefes”.

A partir de la segunda semana del inicio de los síntomas es cuando con una mayor profundidad debemos evaluar clínicamente y de forma más exhaustiva al paciente, descartando signos de alarma, reforzando el tratamiento y realizando una correcta búsqueda y evaluación de la existencia de posibles factores favorecedores de cronicidad del proceso⁽²⁶⁻³⁰⁾.

Se consideran factores de mal pronóstico para la evolución, la presencia de:

- Alteración de la marcha.
- Alta percepción de discapacidad.
- Presencia de comorbilidad orgánica o psiquiátrica.

Son signos psicosociales de mal pronóstico⁽²⁶⁻³⁰⁾:

- Creencias erróneas sobre el dolor y su repercusión funcional (incontrolable, dañino, necesidad de controlarlo totalmente antes de volver al trabajo...).
- Pensamiento catastrofista. Problemas emocionales, afectivos.
- Conductas inadecuadas (miedo y evitación, reducción del grado de actividad).
- Factores laborales (insatisfacción, litigios personales, falta de apoyo...).
- Problemas emocionales, afectivos, escaso apoyo del entorno.
- Bajo nivel educativo, abuso de sustancias ilegales o tóxicos.

Bibliografía

1. Pérez I, Alcorta I, Aguirre G. Guía de práctica clínica sobre lumbalgia. Osakidetza. GPC 2007/1. Vitoria-Gasteiz.
2. Grupo Español de Trabajo del Programa Europeo COST B13. Guía de práctica clínica para la lumbalgia inespecífica. URL: [www. Reide.org](http://www.Reide.org).
3. Cypress BK. Characteristics of physician visits for back symptoms: a national perspective. Am J Public Health 1983; 73:389-95.

4. Walker BF. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *J Spinal Disord* 2000; 13(3):205-17.
5. Leclerc A, Chastang JF, Ozguler A, Ravaud JF. Chronic back problems among persons 30 to 64 years old in France. *Spine* 2006; 31(4):479-84.
6. Carmona L, Ballina J, Gabriel R, Laffon A. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Ann Rheum Dis* 2001; 60(11):1.040-5.
7. Pérez Y, Esnaola S, Ruiz R, Anitua C, Aizpuru F, Sanzo JM, et al. Encuesta Salud 2002. La salud de la población vasca. Eusko Jaurlaritza-Gobierno Vasco ed. Vitoria-Gasteiz, 2003.
8. Pérez S, Martínez de la Eranueva, Ruiz A, Aizpuru F, Iturgaiz MJ. Impacto sanitario, económico y social del dolor lumbar en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Investigación Comisionada Vitoria-Gasteiz Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2003 Informe nº: Osteoba D-03-03 2006.
9. Deyo RA, Tsui-Wu JY. Descriptive epidemiology of low back pain and its related medical care in the USA. *Spine* 1987; 12:264-8.
10. Papageorgiou AC, Croft PR, Ferry S, Jayson MIV, Silman AJ. Estimating the prevalence of low back pain in the general population. Evidence from the South Manchester Back Pain Survey. *Spine* 1995; 20:1.889-94.
11. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010 Dec; 24(6):769-81.
12. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Vos T, Buchbinder R. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum* 2012 Jun; 64(6):2.028-37. DOI: 10.1002/art.34347. Epub 2012 Jan 9.
13. Weiser S, Rossignol M. Triage for nonspecific lower-back pain. *Clin Orthop Relat Res* 2006; 443:147-55.
14. Waddell G. Diagnostic triage. In: Churchill Livingstone, editor. *The back pain revolution*. London: Elsevier, 2006; 9-26.
15. Lurie JD. What diagnostic tests are useful for low back pain? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005; 19(4):557-75.
16. Deyo RA, Rainville J, Kent DL. What can the history and physical examination tell us about low back pain? *JAMA* 1992; 268(6):760-5.
17. Deville WL, Van der Windt DA, Dzaferagic A, Bezemer PD, Bouter LM. The test of Lasegue: systematic review of the accuracy in diagnosing herniated discs. *Spine* 2000; 25(9):1.140-7.
18. Vroomen PC, De Krom MC, Wilmsink JT, Kester AD, Knottnerus JA. Diagnostic value of history and physical examination in patients suspected of lumbosacral nerve root compression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002; 72(5):630-4.
19. Van den Hoogen HM, Koes BW, Van Eijk JT, Bouter LM. On the accuracy of history, physical examination, and erythrocyte sedimentation rate in diagnosing low back pain in general practice. A criteria-based review of the literature. *Spine* 1995; 20(3):318-27.

20. Rudwaleit M, Van der Heijde D, Khan MA, Braun J, Sieper J. How to diagnose axial spondyloarthritis early? *Ann Rheum Dis* 2004; 63:535-43.
21. Kinkade S. Evaluation and treatment of acute low back pain. *Am Fam Physician* 2007; 75:1.181-8.
22. Dagenais S, Tricco AC, Haldeman S. Synthesis of recommendations for the assessment and management of low back pain from recent clinical practice guidelines. *Spine J* 2010; 10(6):514-29.
23. Koes BW, Van Tulder M, Lin CW, Macedo LG, McAuley J, Maher C. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J* 2010; 19(12):2.075-94.
24. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet* 2012; 379(9814):482-91.
25. Chou R et al. Diagnostic and treatment of low back pain. A joint clinical practice guideline from the American College of Physician and American Pain Society. *Ann Intern Med* 2007;147: 478-49.
26. Kovacs FM, Abaira V, Zamora J, Fernández C. The transition from acute to subacute and chronic low back pain: a study based on determinants of quality of life and prediction of chronic disability. *Spine* 2005; 30(15):1.786-92.
27. Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine* 2002; 27(5):E109-20.
28. Steenstra IA, Verbeek JH, Heymans MW, Bongers PM. Prognostic factors for duration of sick leave in patients sick listed with acute low back pain: a systematic review of the literature. *Occup Environ Med* 2005; 62(12):851-60.
29. Fayad F, Lefevre-Colau MM, Poiraudau S, Fermanian J, Rannou F, Wlodyka DS, et al. Chronicity, recurrence, and return to work in low back pain: common prognostic factors. *Ann Readapt Med Phys* 2004; 47(4):179-89.
30. Farioli A, Mattioli S, Quaglieri A, Curti S, Violante FS, Coggon D. Musculoskeletal pain in Europe: the role of personal, occupational, and social risk factors. *Scand J Work Environ Health* 2014 Jan; 40(1):36-46.

Clinica y exploración. Semiología y evaluación del paciente con lumbalgia

Prof. Dr. Fernando Gómez-Castresana Bachiller

Prof. Titular de Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Universidad Complutense de Madrid

El grupo de Quebec para el estudio de las enfermedades de la columna⁽¹⁾ establece para las lumbalgias tres importantes conclusiones: 1) La mayoría de los pacientes no tiene una anomalía estructural verificable. 2) Los síntomas se resuelven con relativa rapidez; un 92% se cura en un mes y un 8% permanece con dolor tras dos meses de evolución, lo que supone un serio problema por la cantidad de pacientes a los que afecta. Otros autores confirman que dos terceras partes de los pacientes se recuperan antes de siete semanas^(2, 3). 3) El examen físico ofrece un mínimo beneficio para determinar el diagnóstico. Una guía de práctica clínica sobre lumbalgia apunta en ese mismo sentido⁽⁴⁾. Concluye el grupo de Quebec que la información más valiosa proviene del propio paciente sobre la descripción de la localización del dolor, del que todos los observadores están de acuerdo, y elabora una clasificación con 11 subtipos en base a este criterio. No es posible para la mayoría de los pacientes establecer un diagnóstico anatomopatológico en las fases iniciales de la lumbalgia. Deyo y Diehl⁽⁵⁾ concluyen que, salvo en los casos que presenten signos de alarma con un diagnóstico de sospecha grave, la indicación de un estudio radiográfico no es obligada antes de las cuatro semanas y es una conducta segura. Para el grupo de Quebec serían siete semanas. El diagnóstico específico de una afectación anatómica en una lumbalgia no se obtiene en el 80% de los casos⁽⁶⁾.

Es por tanto utópico en la mayoría de los casos, máxime en las lumbalgias agudas, llegar a saber el origen o localización del dolor lumbálgico que puede asentar en el disco intervertebral, en las estructuras mioligamentosas lumbosacras, en las facetas posteriores intervertebrales, en el propio esqueleto óseo de la columna o ser referido de estructuras abdominopelvianas. La afectación de una o varias raíces nerviosas, desde su trayecto intradural hasta el extraforaminal, nos va a permitir con más frecuencia un diagnóstico más aquilatado del origen del dolor mediante la exploración neurológica. El reto más importante es llegar al diagnóstico del 5% de enfermedades graves que requieren una actuación rápida y precisa frente al 95% que son benignas y se resuelven con sencillas medidas terapéuticas⁽⁴⁾. El enfoque diagnóstico de la lumbalgia puede hacerse bien mediante la búsqueda de los

signos de alarma a través de la historia clínica o bien a través del reconocimiento de patrones clínicos que dibujen síndromes específicos conocidos (hernia discal, síndrome de la cauda equina, claudicación neurógena, síndrome facetario, lumbalgias repetitivas, etc.). La primera opción es la más adecuada.

Historia clínica

La historia clínica, especialmente la anamnesis, es la que nos va a permitir descubrir los signos de alarma indicadores de procesos graves. La entrevista con el paciente es la mejor arma para lograr una relación terapéutica, al ganar su confianza y poder iniciar el proceso educador. Se pueden obtener datos como el umbral del dolor, la ansiedad que le crea el dolor, la repercusión en su funcionalidad y el sufrimiento global. A través de la entrevista podemos descubrir el estado ansioso o depresivo del paciente. Una entrevista triste o ansiosa revela un estado depresivo o ansioso, respectivamente.

ANAMNESIS

La recogida cuidadosa de los datos del paciente ayuda a valorar la intensidad del problema y a buscar los signos de alarma. La edad y el sexo son datos de cribaje para patologías graves. Otros datos relevantes en ese mismo sentido son la valoración del estado general del paciente, pérdida de peso, anorexia, fiebre, enfermedades previas o presentes (diabetes, sida, alcoholismo, hábito tabáquico, corticoterapia, drogadicción, cáncer, osteoporosis, dolores musculoesqueléticos, trastornos esfinterianos o digestivos, etc.), los antecedentes de cuadros lumbálgicos previos con sus tratamientos y los resultados obtenidos, que miden la percepción del dolor del paciente, y si ha existido cirugía previa. Deben buscarse factores de riesgo de aparición de una lumbalgia, como los ergonómicos del trabajo, psicológicos, psicosociales, nivel de educación y clase social⁽⁷⁾.

Del mismo modo podemos recoger datos sospechosos de posible recidiva o de tendencia a la cronicidad⁽⁷⁾, como el antecedente de lumbalgia, la insatisfacción laboral o el mal estado general. La cronicidad está en relación, además de con la edad y el sexo femenino, con factores socioprofesionales, como el estatus laboral, el salario, la relación social o la noción de indemnización o compensación en el mundo laboral. La intensidad del esfuerzo físico en el puesto de trabajo es un factor determinante. Un apartado especial para las lumbalgias crónicas es la valoración del estado psicológico del paciente. El dolor no causa el mismo sufrimiento a diferentes pacientes. El distrés psicológico o un comportamiento enfermizo pueden medirse mediante el *Modified Somatic Perception Questionnaire*⁽⁸⁾ para los estados de ansiedad y somatización. La personalidad depresiva, histérica o hipocondríaca se valora mediante el *Minnesota*

Multiphasic Personality Inventory (MMPI)⁽⁷⁾ y la depresión con los de Beck⁽⁹⁾ o el *Zung Depressive Inventory*⁽¹⁰⁾. El MMPI incluso puede predecir el resultado de un tratamiento quirúrgico⁽¹¹⁾.

VALORACIÓN DEL DOLOR

El análisis específico del dolor permite hacer aproximaciones diagnósticas y descubrir signos de alarma.

- **Inicio del dolor.** El dolor de instauración brusca, máxime bajo esfuerzos o traumatismos, induce a pensar en una patología muscular, discal o en una fractura esquelética, mientras que la instauración insidiosa y la cronificación pueden indicar un proceso grave o un componente psicopatológico. Tiene importancia su valoración en el mundo de los accidentes laborales y deben recogerse los datos sobre las circunstancias exactas de aparición. Las lumbalgias en brotes repetitivos pueden inducir a pensar en inestabilidad de la columna o movilización de fragmentos discales⁽⁷⁾.
- **Anatomía del dolor.** Es útil la representación gráfica del dolor sobre un dibujo del cuerpo que realiza el paciente. Mediante signos, como aspapas (dolorimiento), círculos (parestesias), barras horizontales (acorchamiento) y barras verticales (dolor)⁽¹²⁾, se precisa la distribución del dolor, que puede servir para valoración evolutiva y para discernir los comportamientos enfermizos cuando los signos desbordan una irradiación dermatómica u ocupan territorios bilaterales o extensos sin relación con un patrón definido. El dolor puede localizarse exclusivamente en zona lumbar, presentar una irradiación esclerógena no bien delimitada hacia los glúteos o hacia los muslos, sin traspasar en general el nivel de la rodilla, por irritación de estructuras inervadas por la rama nerviosa primaria posterior. El dolor irradiado hacia la o las extremidades por afectación nerviosa puede ser habitualmente monorradicular y más rara vez polirradicular, como ocurre en las estenosis del canal lumbar, presentando una distribución por dermatomas definidos que suele acompañarse de otros trastornos neurológicos, como parestesias, alteraciones sensoriales, debilidad muscular o, en casos graves, trastornos esfinterianos. Se puede sospechar una afectación radicular de las raíces lumbares L1, L2 o L3 por su irradiación desde zona lumbar alta o media a cara anterior del muslo proximal, bajo la ingle para la L1, en tercio medio para la L2 y hacia la cara interna de la rodilla para la L3. La afectación de la L4 provocará dolor lumbar bajo irradiado hacia cara

externa del muslo, cara medial de la pierna y maléolo interno. La raíz L5 se expresa por dolor lumbar bajo irradiado hacia el muslo exterior, cara anteroexterna de pierna, dorso del pie hasta el dedo primero. Un dolor lumbar bajo irradiado hacia la cara posteroexterna del muslo, cara posterior de la pierna hacia el maléolo externo y borde externo del pie, hacia el 5º dedo, hará sospechar una afectación de la sacra S1, y si se irradia hacia posteromedial y hasta el tercio inferior de la pierna indicará una afectación de la raíz sacra S2. Algunas patologías pueden mimetizar estas irradiaciones, como la afectación de la cadera o de estructuras pelvianas, presencia de bursitis isquiática o trocánterea, trocanteritis o patología vascular.

- **Calidad e intensidad del dolor.** Un dolor agudo, sordo, insidioso y pulsante hace sospechar su origen en la unidad motora del raquis. Un dolor sordo, profundo y agobiante suele indicar una lesión ósea. El dolor agudo e intenso puede indicar una fractura. El espasmo es un delator de patología muscular. Un dolor quemante o el acorchamiento de un territorio sugieren un problema neurológico. Los dolores o el acorchamiento localizados en toda la extremidad sin distribución por un dermatoma, el dolor coccígeo, la ausencia de alivio temporal del dolor (salvo en casos tumorales o infecciosos), los fallos de la pierna o la intolerancia a los tratamientos indican un comportamiento psicológico enfermizo. La valoración de la calidad e intensidad del dolor en las lumbalgias crónicas puede hacerse mediante el cuestionario de McGill reducido, que incluye la escala visual analógica del dolor (EVA)(13).
- **Patrones de dolor.** Pueden identificarse algunos patrones de dolor que ponen en alerta sobre posibles diagnósticos:
 - Dolor mecánico: en general tiene una localización en proximidad de la línea media. Su desencadenamiento suele ser brusco de origen y empeora con maniobras que aumentan la presión discal como mantener pesos alejados del cuerpo, inclinarse hacia delante o sentarse. Se alivia al tumbarse o al caminar o realizando actividades sin carga como nadar. La sospecha de su origen recae en la unidad motora vertebral: disco, vértebras vecinas y arcos posteriores con las estructuras estabilizadoras músculo-ligamentosas.
 - Dolor inflamatorio: suele comenzar de madrugada, despertando al paciente, que le obliga a levantarse con una rigidez que cede

lentamente con la actividad diaria. Es característico de las espondiloartropatías (espondilitis anquilosante, síndrome de Reiter, artritis psoriásica o enfermedad inflamatoria intestinal). Mejora con antiinflamatorios no esteroideos (AINE).

- Dolor tumoral o infeccioso: el dolor es constante, sin remisiones. Se mantiene en reposo y durante la noche, haciendo sospechar un proceso maligno o la presencia de una espondilitis infecciosa, discitis o presencia de un absceso. La fiebre suele acompañar a estos procesos infecciosos. En ocasiones el dolor tumoral se alivia levantándose de la cama y caminando, como sucede con el neurinoma, o con la toma de aspirina, como ocurre con el osteoma osteoide vertebral.
- Dolor fracturario: tiene un desencadenamiento brusco con ocasión de una caída o esfuerzo en mujeres mayores osteoporóticas por aplastamiento vertebral. Se irradia hacia laterales desde la unión lumbo-dorsal habitualmente, se acrecienta con la cifosis y casi desaparece en decúbito. Las fracturas espontáneas del sacro no tienen antecedente traumático, el dolor se irradia hacia glúteos o hacia laterales y cede con reposo en cama. El reposo logra la curación.
- Dolor referido: tiene un origen extrarraquídeo y su característica es que su intensidad no varía con la movilización o posición de la columna. Su origen puede residir en un aneurisma aórtico, fibrosis retroperitoneal, adenopatías prevertebrales y patología visceral abdominal o pelviana.
- Dolor neurológico radicular: su origen es la afectación de una o varias raíces nerviosas lumbosacras. Discurre por el o los dermatomas correspondientes y se acompaña de otros fenómenos, como cambios sensitivos (anestesia, parestesias), debilidad y atrofia musculares. La estenosis del canal lumbar, que afecta a la vascularización de las raíces, provoca la claudicación neurógena a la marcha, sin afectación circulatoria periférica, con dolor que impide caminar al paciente, obligándolo a sentarse o a realizar una flexión forzada lumbar para aliviarlo. El dolor ciático puede ser de una o varias raíces. La extensión empeora el cuadro por reducir el calibre del canal lumbar. Refieren los pacientes que caminan bien cuesta arriba (flexión lumbar) y muy mal cuesta abajo (extensión lumbar), y no son infrecuen-

tes las caídas por falta de fuerza. El máximo exponente de lesión radicular es el síndrome de la cola de caballo o cauda equina (SCC) por afectación masiva de raíces lumbosacras, con dolor irradiado a ambas extremidades, con trastornos motores y sensitivos graves y anestesia en silla de montar perineal, incontinencia o retención urinaria e incontinencia de heces.

- Dolor psicogénico: además de los datos apuntados previamente, son signos de este tipo de dolor una conducta superreactiva con exceso de expresión facial del dolor, verbalización del mismo y sudoración.

Inspección

La observación del paciente puede dar referencias sobre su patología. Un lumbago no altera el aspecto saludable del paciente, al contrario que los procesos graves. La marcha puede indicar un origen extrarraquídeo, como cuando se observa una cojera de evitación de apoyo típica de la patología de la articulación de la cadera o de la sacroilíaca. Los fallos al caminar pueden indicar un cuadro de comportamiento enfermizo o simulación. Es importante observar anomalías cutáneas, como mechones de pelo en línea media que sugieren trastornos congénitos, así como zonas umbilicadas, hemangiomas, piel atrófica o manchas color café con leche sugerentes de neurofibromatosis. La visión del paciente desde posterior en bipedestación puede detectar atrofas musculares, inclinaciones pélvicas, observando las líneas que unen las espinas ilíacas posterosuperiores (EIPS) y las crestas ilíacas. La pérdida de su paralelismo puede indicar procesos sacroileíticos. Se pueden observar escoliosis antiálgicas con convexidad hacia el lado de una hernia discal o con concavidad hacia el lado contracturado. Los pliegues glúteos asimétricos indican inclinación pélvica por posible espasmo muscular o dismetría de miembros inferiores. Pueden observarse pliegues cutáneos excesivos por acortamiento, también detectable, del espacio costoilíaco, como en los colapsos vertebrales por fracturas. La visión lateral detectará alteraciones de la armonía de curvas con borramiento de la lordosis lumbar en las espondiloartropatías. En las lumbalgias y en la estenosis de canal lumbar con la flexión la zona lumbar se mantiene recta, rompiendo la curva armónica normal dorsolumbar. En una espondilolistesis aparecerá una hiperlordosis lumbar o una flexión de rodillas compensadora de una retracción de isquiosurales. En las osteoporosis puede aparecer un borramiento de la lordosis o un incremento compensador de una cifosis torácica posfractura. El borramiento de la lordosis lumbar alta con hiperlordosis baja de radio corto es característico de una enfermedad de Scheuermann dorsolumbar.

ARCO DE MOVIMIENTO

La restricción de la movilidad lumbar en la patología lumbar tiene más interés en las lumbalgias crónicas y en la valoración de discapacidad o incapacidad en el mundo laboral. Las maniobras más habituales son el test de Schober y la medición de la distancia dedos-suelo en máxima flexión. En el primero se marca la unión lumbo-saca y un punto sobre las espinosas a 10 cm. Con la flexión, esta distancia debe aumentar un 50% en condiciones normales. La medición de la distancia de dedos al suelo en máxima flexión está condicionada por un calentamiento previo y es menos fiable. Se pueden usar inclinómetros para hacer más precisa la medición. La inclinación lateral se puede medir mediante la distancia de los dedos al suelo, signo significativo de espondiloartropatía⁽⁴⁾. La flexión dolorosa denota patología discal y la extensión, patología facetaria.

La movilidad sacroilíaca puede medirse con la maniobra de Gillet⁽¹⁴⁾, con el paciente en bipedestación observado desde posterior, colocando un pulgar sobre la espina ilíaca posterosuperior y el otro sobre el sacro a la misma altura. Al flexionar el paciente la cadera, los pulgares deben separarse salvo patología articular, típica de las pelviespondilitis. Otro signo que detecta el bloqueo sacroilíaco es el de Derbolowsky⁽¹⁵⁾, observando cómo al incorporarse el paciente desde el decúbito supino para sentarse, fijándole los tobillos a la camilla, la pierna del lado afecto no asciende y queda más larga que la del lado sano al menos 2 cm. Es útil, ante la sospecha de una espondilitis anquilosante, la medición del perímetro torácico a la altura de la 5ª costilla en inspiración y espiración máximas para medir la expansión torácica, que debe ser mayor de 2,5 cm en la normalidad.

PALPACIÓN Y MANIOBRAS EXPLORATORIAS LUMBOSACRAS

La palpación o percusión de estructuras lumbares ofrece poca información, con baja sensibilidad y especificidad⁽²⁾. Salvo en las lumbalgias de origen tumoral o infeccioso con dolor selectivo a punta de dedo, las lumbalgias de origen degenerativo no ofrecen datos concluyentes. Puede detectarse rigidez lumbar al presionar en decúbito prono sobre la zona lumbar, que debe permitir una cierta movilidad lordótica. La palpación paravertebral y la tracción lateral opuesta de espinosas podría hacer sospechar un *síndrome facetario*, por afectación de las carillas articulares posteriores. Se puede detectar un escalón interespinoso en una espondilolistesis o una prominencia de la espinosa en un aplastamiento vertebral lumbar. Puede desencadenarse dolor interespinoso a la palpación en un *síndrome de Bastrup* o colisión de apófisis espinosas por hipertrofia o hiperlordosis⁽⁷⁾. En el *síndrome de Maigne* o compresión de la rama posterior de la vértebra torácica T12, se puede

desencadenar dolor a la palpación entre T12 y la lumbar L1⁽⁷⁾. La palpación profunda abdominal por debajo del ombligo, situado a la altura del promontorio lumbosacro, puede desencadenar dolor o detectar un aneurisma aórtico abdominal. La palpación o percusión dolorosa extensa en zona lumbosacra, el desencadenamiento del dolor por presión axial sobre la cabeza, por la rotación pélvica simulada (hombros y caderas), por la expresión de la piel a modo de pellizco en rodillo o la resistencia a la flexión de la cadera, hacen sospechar un comportamiento enfermo o de simulación⁽¹⁶⁾.

Las pruebas de exploración de la articulación sacroilíaca pueden ser más significativas, en especial en las *espondiloartropatías inflamatorias*, como las siguientes^(14, 15): a) presión en decúbito prono sobre la EIPS para desencadenar dolor articular o bajo presión en la mitad inferior del sacro; b) compresión hacia el eje medio de las espinas ilíacas anterosuperiores (EIAS) en supino o en lateral comprimiendo de arriba abajo sobre el ilíaco (maniobra de Lewin); c) distracción de las EIAS empujando hacia fuera con ambos talones de las manos; d) prueba o signo de Gaenslen, que se obtiene extendiendo una cadera y flexionando la otra al máximo, en decúbito supino o lateral, con provocación de dolor en la articulación del lado hiperextendido, y e) el test FABERE, acrónimo de flexión, abducción y rotación externa de la cadera del lado afecto, también llamado por leves variaciones como de Laguerre o Patrick. Se obtiene apoyando el talón de una mano presionando sobre la EIAS contralateral y con la otra mano presionando sobre la cara medial de la rodilla flexionada, con el pie apoyado en cara anterior del muslo opuesto, realizando una separación forzada de la cadera. Será positiva si se desencadena dolor en la articulación sacroilíaca o en la cadera si presenta patología.

EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA. SIGNOS DE TENSIÓN RADICULAR

La mejor guía en la obtención de signos y síntomas de afectación de raíces nerviosas es correlacionar las maniobras de provocación con la descripción por parte del paciente de sus dolores o molestias.

- **Exploración sensitiva.** Se realiza con una aguja estéril y un trozo de algodón o brocha suave para explorar la sensibilidad dolorosa y la táctil fina (en principio no es necesario explorar la sensación vibratoria con un diapasón). Es preciso conocer la distribución dermatómica de cada raíz, ya expuesta previamente. En una sospecha de un SCC, las raíces afectas pueden ser las sacras inferiores, S2 a S5, con lo que las áreas perianal, escrotal o de la vulva inervadas por estas raíces presentarán trastornos sensitivos y su exploración es imperativa. Una exploración

anómala que desborda los límites de un dermatoma puede descubrir simulación o comportamiento enfermizo. La anestesia en calcetín en una radiculopatía hace desconfiar de una lesión radicular.

- **Exploración motora.** Algunas sencillas maniobras pueden valorar la fuerza muscular. La marcha de puntillas, realizada esencialmente por músculos inervados por la raíz S1, se verá dificultada o impedida por su afectación, como el realizar en apoyo monopodal elevaciones repetidas en puntillas. La marcha de talones depende de músculos inervados por las raíces L4 y L5 y se afectará si están comprometidas. La disminución de la fuerza de dorsiflexión del primer dedo del pie (extensor *hallucis longus*) es el dato más significativo de una afectación de L5. La dificultad o imposibilidad de subir un escalón alto o una silla, máxime con repeticiones, denotará falta de fuerza del cuádriceps, inervado esencialmente por las raíces L3 y L4. La falta de fuerza contra resistencia de la extensión de la rodilla en sedentación indica el mismo problema. Una caída de la hemipelvis contralateral en apoyo monopodal mantenido (Trendelemburg tardío) indica una afectación de los glúteos, inervados esencialmente por las raíces L4 y L5. La falta de fuerza de los adductores denotaría afectación de las raíces L2 y L3.
- **Reflejos cutáneos y osteotendinosos.** Orientan sobre la afectación de raíces específicas. El reflejo superficial cremastérico, con ascenso del testículo en varones, lo conducen las raíces L1 y L2, y el reflejo anal superficial, con contracción del esfínter al rascar la zona perianal, lo conducen las raíces S2, S3 y S4. Su abolición indicaría la correspondiente afectación radicular, importante al valorar un SCC. El reflejo Aquileo está vehiculizado por la raíz S1 y el rotuliano por las raíces L3 y L4. Su obtención se ve facilitada al distraer al paciente por la maniobra de Jendrassik (tracción opuesta de ambas manos con los dedos trabados).
- **Test de tensión radicular (14, 15).** Son signos para detectar compresiones radiculares, en general por hernias discales o estenosis del canal lumbar. El test de Lasègue o elevación recta de la pierna en decúbito supino es positivo si provoca dolor ciático por la pierna y se valora por el ángulo de elevación. Una variante es el test "slump" (caída repentina hacia atrás) o Lasègue en sedentación. Se extiende la pierna del paciente sentado, desencadenando dolor ciático que le obliga al paciente a reclinarsse hacia atrás; su negatividad hace sospechar simulación. El signo del arco es la provocación del dolor con la rodilla levemente flexionada

tras reducir la elevación de la pierna presionando sobre el nervio ciático en la corva. Se denomina signo de Kernig, variante del Lasègue, a la elevación de la pierna con flexión de la rodilla buscando el dolor ciático al estirla progresivamente. El signo de Bragard es la provocación de dolor ciático al bajar la elevación de la pierna tras el Lasègue para hacer desaparecer el dolor y flexionar dorsalmente el pie. El signo de Lasègue tiene mucha sensibilidad y poca especificidad, que se eleva al asociarse con una paresia para el diagnóstico de hernia discal⁽⁴⁾. Un signo significativo es el Lasègue contralateral, provocando dolor ciático al elevar la pierna sana, denotando una hernia central grande. Se valora también en ese mismo sentido el Lasègue con provocación de dolor en la pierna sana. Todos estos test valoran la tensión de las raíces L5 y S1. La valoración de la tensión de raíces más altas (L2, L3 y L4) debe hacerse con el test de estiramiento femoral o Lasègue invertido, realizado en prono y forzando la extensión de la cadera con rodilla flexionada, que provocará dolor radicular por cara anterior del muslo. Puede detectarse una ciática troncular, por compresión del nervio al pasar por debajo del músculo piriforme o por compresión de los gemelos u obturador interno a su salida de la escotadura ciática, mediante el test de Bonnet, al realizar la adducción femoral con flexión de cadera y rodilla en decúbito supino y provocar dolor ciático. Los signos radiculares se esquematizan en la tabla 1.

- **Exploración neurológica.** Debe incluir datos sobre una posible afectación medular o del sistema nervioso central. Debe explorarse la espasticidad por afectación de la primera neurona por la marcha espástica, la presencia de reflejos exacerbados o la presencia de clonus cuadrípedales o del pie. El signo de Babinsky o sucedáneos, al estimular la planta del pie y provocar la flexión dorsal del primer dedo en lugar de plantar, detecta una afectación de la primera neurona de la vía final común de Sherrington. Las alteraciones sensitivas desbordan la disposición dermatómica de una sola raíz.
- **Dolor psicógeno o simulador.** Además de los expuestos previamente, son signos de sospecha de conducta simuladora o de dolor psicógeno la presencia de dolor ciático al flexionar la columna estando el paciente de rodillas sobre una silla (no hay estiramiento de raíces), el fallo de una pierna al caminar, el dolor por la presión sobre la cabeza, el dolor por las torsiones falsas de columna con hombros y pelvis rotados al unísono, o la discrepancia entre los signos de exploración directa y con distracción

Tabla 1. Radiculopatías: signos sensitivos, motores y reflejos

Raíz Disco*	Alteraciones sensitivas	Alteraciones motoras	Disminución Abolición reflejos
L2 L1-L2	Ingle, muslo superior anterior y medial	Paresia psoas ilíaco y adductores	Disminución: cremastérico rotuliano
L3 L2-L3	Zona ventromedial muslo. Cara interna de rodilla	Paresia psoas ilíaco, adductores y cuádriceps	Disminución reflejo rotuliano
L4 L3-L4	Zona anterolateral del muslo, cara anterior de rodilla y cara medial de pierna hasta tobillo	Paresia del cuádriceps y tibial anterior (marcha de talones difícil)	Disminución reflejo rotuliano
L5 L4-L5	Zona lateral del muslo, cara anterolateral de pierna, dorso del pie y dedo gordo	Paresia peroneos, extensor largo de los dedos, del dedo gordo y pedio (marcha de talones difícil)	Abolición reflejo tibial posterior (si está presente el de pierna contralateral)
S1 L5-S1	Zona posterior del muslo y pierna. Borde lateral del pie (5º dedo) y planta externa	Paresia tríceps sural, flexor largo de dedos y del gordo (marcha de puntillas difícil)	Disminución/abolición reflejo aquileo

* Las hernias foraminales afectan a la raíz que sale del foramen en el mismo disco (p. ej.: hernia foraminal L5-S1 comprime la raíz de salida L5). Las hernias extraforaminales afectan a la raíz que pasa por el lateral del disco y nace dos niveles discales por encima (p. ej.: hernia extraforaminal L4-L5 comprime raíz de paso L3 de origen en L2-L3). Adaptado de: Buckup K. Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular. Exploraciones-signos-síntomas. Editorial Masson SA Barcelona 1987. pag 41

del paciente. La positividad de un signo de Bragard flexionando plan-tarmente el pie es otro signo de falsedad. El signo de Hoover o falta de presión del talón opuesto sobre la camilla, detectada por la mano bajo el mismo, con la elevación de la pierna afecta, es otro índice de falsedad.

SIGNOS DE ALARMA⁽⁴⁾

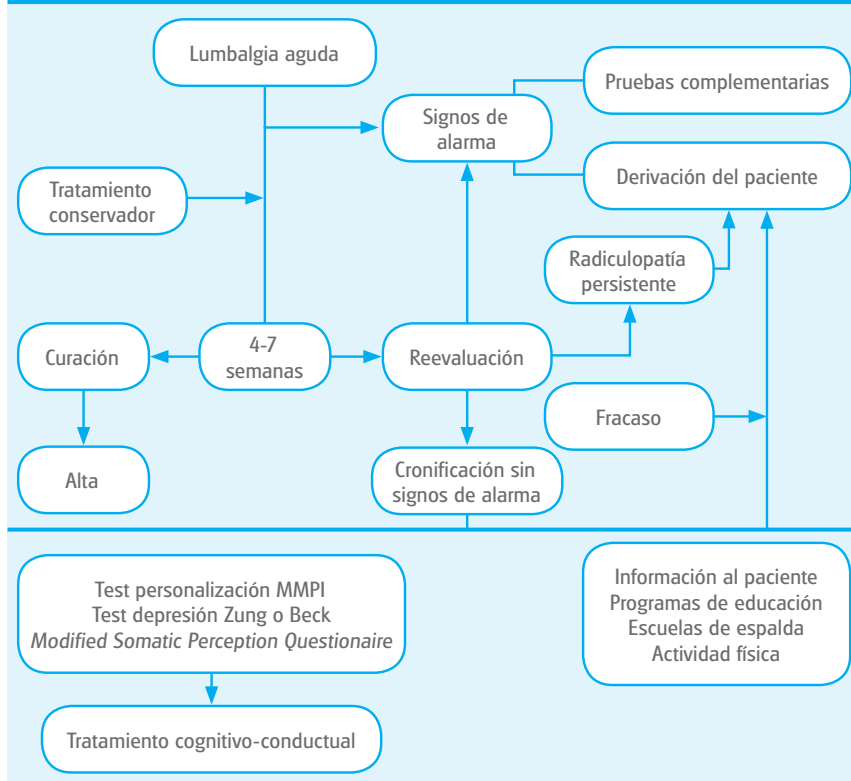
Tras el estudio clínico del paciente se pueden detectar las señales de alarma que obligan a una actuación diagnóstica en profundidad y no a establecer un trata-miento de inicio.

- **Síndrome de la cola de caballo:** retención de orina o incontinencia de orina y heces, anestesia en silla de montar y signos de afectación polirradicular graves y progresivos.
- **Compresión radicular grave:** evolución rápida, con deterioro neurológico radicular grave.
- **Cáncer:** se sospechará ante antecedentes de cáncer en pacientes por encima de 50 años, mal estado general y pérdida inexplicable de peso, dolor nocturno y persistencia de síntomas durante 4-7 semanas.
- **Fractura:** trauma significativo o sin trauma evidente en pacientes mayores de 50 años, osteoporóticos o con debilidad ósea por toma de corticoides u otros motivos.
- **Espondiloartropatías inflamatorias:** jóvenes con dolor matutino que les despierta y hace imposible su estancia en cama, con rigidez de columna, más en inclinaciones laterales, que desaparece paulatinamente a lo largo del día. Reducción de la expansión torácica.
- **Infección:** presencia de fiebre –no la excluye su ausencia– y factores de riesgo de infección (sida, inmunosupresión, drogadicción parenteral, presencia de otras infecciones, catéteres o sonda urinaria). Cirugía discal reciente.
- **Aneurisma de aorta:** dolor no relacionado con postura, movimientos o esfuerzos. Riesgos cardiovasculares. Palpación abdominal.

REEVALUACIÓN⁽⁴⁾

La aparición de signos de alarma durante este periodo inicial de 6-7 semanas obliga a la práctica de pruebas diagnósticas o derivación del paciente. Si no existen signos de alarma, debe insistirse en la información al paciente y aplicación de programas educativos. Si los signos son alarmantes y el paciente está en situación laboral potencialmente activa, debe derivarse a tratamiento psicológico cognitivo-conductual. En lumbalgias crónicas, el mantenimiento de la actividad frente al reposo en cama, los programas educativos escritos o de internet, las escuelas de espalda y el ejercicio físico de cualquier entidad se muestran eficaces para el control de la lumbalgia.

ALGORITMO DE EVALUACIÓN DEL PACIENTE CON LUMBALGIA



Fuente: Elaboración propia del autor

Bibliografía

1. De Spitzer WO, et al. (Quebec Task Force on Spinal Disorders). Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. A monograph for clinicians. Report of the Quebec Task Force on Spinal Disorders. Spine 1987; 12(7 Suppl.):S1-S9.
2. Cherkin DC, Deyo RA, Street JH, Barlow W. Predicting poor outcomes for back pain seen in primary care using patients' own criteria. Spine 1996; 21:2900-7.
3. Croft PR, Macfarlane GJ, Papageorgiou AC, Thomas E, Silman AJ. Outcome of low back pain in general practice: A prospective study. BMJ 1998; 316:1.356-9.

4. Pérez Irazusta I, Alcorta Michelena I, Aguirre Lejarcegui G, Aristegi Racero G, Caso Martínez J, Esquisabel Martínez R, et al. Guía de Práctica Clínica sobre Lumbalgia. Osakidetza. GPC 2007/1. Vitoria-Gasteiz.
5. Deyo RA, Diehl AK. Lumbar spine films in primary care: Current use and effects of selective ordering criteria. *J Gen Intern Med* 1986; 1:20-5.
6. Bernard TN, Kirkaldy-Willis WH. Recognizing specific characteristics of non specific low back pain. *Clin Orthop* 1987; 217:266-80.
7. Poiraudeau S, Lefebvre Colau MM, Fayad F, Rannou F, Revel M. Lumbalgies: En: Laffont A editor, *Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Appareil Locomoteur*. Paris: Éditions Techniques 2004; 1-6 (15-840-C-10).
8. Main CJ. The modified somatic perception questionnaire: *J Psychosomatic R* 1983; 23:503-14.
9. Beck AT, Ward CH, Mendelson MM, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatr* 1961; 4:561-71.
10. Zung WWK. A self-rating depression scale. *Arch Gen Psychiatr* 1965; 12:63-70.
11. Doxey NS, Dzioba RB, Mitson GL, Lacroix JM. Predictors of outcome in back surgery candidates. *J Clin Psychol* 1988; 611-22.
12. Ransford AO, Cairns D, Mooney V. The pain drawing as an aid to the psychologic evaluation of patients with low-back pain. *Spine* 1976; 1:85-8.
13. Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain* 1987; 30:191-7.
14. Esses SI. *Textbook of Spinal Disorders*. Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 1995.
15. Buckup K. *Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular*. Barcelona: Masson SA, 1997.
16. Dickson RA, Butt WP. Mini-symposium: lumbar disc disease. Clinical and radiological assessment. *Current Orthop* 1995; 9:73-84.

P Pruebas complementarias para el diagnóstico. Diagnóstico diferencial

Dr. Manuel Fernández Prada

Facultativo especialista de Área de Reumatología. Hospital Universitario de Guadalajara

Dr. Jesús Tornero Molina

Jefe de Sección de Reumatología. Hospital Universitario de Guadalajara.

Profesor Asociado del Departamento de Medicina. Universidad de Alcalá. Madrid.

Presidente de Honor de la Sociedad Española de Reumatología (SER)

La lumbalgia es un síntoma muy frecuente a lo largo de la vida⁽¹⁻³⁾. Sin embargo, la mayoría de los pacientes que presentan dolor lumbar mejoran con tratamiento conservador y no requieren la realización de pruebas diagnósticas complementarias^(1, 3, 4).

Una anamnesis detallada y una exploración física completa y exhaustiva nos deben ayudar en la orientación clínica, y contribuirán a determinar la actitud diagnóstica y terapéutica a seguir en cada paciente^(3, 5, 6). La petición de pruebas complementarias debe estar limitada por los síntomas acompañantes y la sospecha clínica derivada de nuestra exploración física y la anamnesis, y en ningún caso deben sustituir a ambas, ya que con frecuencia podemos encontrarnos con hallazgos que pueden tener valor clínico o no en función de la sospecha diagnóstica que tengamos.

En función de una serie de datos de alarma, también denominados *red flags* (tabla 1), clasificamos a la lumbalgia en grave o no grave. Lo principal es distinguir inicialmente aquellos pacientes que pueden presentar trastornos serios espinales o no espinales de aquellos con dolor de origen musculoesquelético leve.

En la mayoría de los pacientes con lumbalgia no grave (sin datos de alarma) una buena anamnesis y exploración física serán suficientes para establecer el diagnóstico, sin precisar de pruebas complementarias. El Colegio Americano de Rehabilitadores establece una serie de recomendaciones dirigidas en este sentido⁽⁷⁾.

Cuando el dolor lumbar persiste más de 6 semanas, refractario a tratamiento, o se acompaña de hallazgos patológicos en la exploración o datos de alarma, debemos solicitar estudio analítico y/o pruebas de imagen.

Tabla 1. Signos de alarma o *red flags*

Datos de alarma en el dolor lumbar	
Dolor lumbar mecánico (97%)	■ Edad mayor de 70 años. ■ Factores de riesgo de osteoporosis. ■ Tratamiento con corticoides. ■ Antecedente traumático.
Sospecha de neoplasia	■ Antecedente personal de cáncer. ■ Síndrome constitucional.
Sospecha de patología infecciosa	■ Dolor lumbar y fiebre en paciente mayor de 50 años. ■ Infección en otro lugar (urinaria, etc.). ■ Uso de drogas i.v. ■ Inmunosupresión por fármacos o enfermedades concomitantes.
Sospecha de síndrome de cola de caballo	■ Disfunción vesical (retención urinaria, incontinencia por rebosamiento). ■ Disfunción intestinal (pérdida de tono del esfínter anal, incontinencia fecal). ■ Anestesia en "silla de montar". ■ Debilidad motora.
Sospecha de espondiloartropatía	■ Edad inferior a 45 años. ■ Dolor lumbar inflamatorio.

Modificado de: Salvatierra Ossorio J. Lumbalgia. En: Manual SER de enfermedades reumáticas, 5ª edición 2014: 93-99.

Pruebas complementarias

Las pruebas complementarias utilizadas en el diagnóstico se basan en: analítica, pruebas de imagen y electromiografía.

En una revisión sobre el uso apropiado de las técnicas de imagen en la evaluación del dolor lumbar se demuestra que existe una fuerte evidencia sobre que el solicitar de rutina pruebas de imagen en estos pacientes no mejora sus resultados, además de exponerlos a daños innecesarios y aumentar los costes. Indican que las pruebas de imagen se deberían reservar para pacientes que tienen déficits

neurológicos graves o progresivos, candidatos a intervenciones invasivas, o en aquellos en que se sospeche una patología subyacente grave o específica⁽⁸⁾.

En algunos casos, algunas técnicas de imagen pueden ser perjudiciales debido a la exposición innecesaria a altas radiaciones (RX y TAC) y el riesgo a etiquetar a los pacientes con un diagnóstico anatómico que puede no ser la causa de su sintomatología⁽⁹⁾.

ANALÍTICA

La analítica tiene poca o ninguna utilidad en el diagnóstico de la lumbalgia, salvo en casos de sospecha de patología tumoral, patología metabólica ósea (Paget) o en el caso de que sospechemos una lumbalgia inflamatoria sugestiva de una posible espondiloartropatía (EspA).

En general, el estudio analítico debe incluir: velocidad de sedimentación globular (VSG), hemograma y bioquímica con calcemia, proteínas totales, fosforemia, fosfatasa alcalina y proteinograma, proteína C reactiva (PCR) y/o marcadores tumorales en función de la sospecha diagnóstica. En caso de sospecha de EspA puede ser necesario y de utilidad la determinación del antígeno de histocompatibilidad HLA-B27 (ya que constituye uno de los criterios diagnósticos de espondiloartritis axial en pacientes con dolor crónico lumbar, si se acompaña de otra serie de síntomas sugestivos), si bien su positividad, hay que recordar, no es patognomónica de que el paciente presente una EspA.

TÉCNICAS DE IMAGEN

Respecto a las técnicas de imagen, las más utilizadas son: la radiografía simple (RX), la tomografía axial computarizada (TAC) y la resonancia magnética nuclear (RMN). Otras pruebas que se utilizan en casos concretos son la gammagrafía ósea, la mielografía, la electromiografía, el test de conducción nerviosa, etc. Vamos a dar unas pinceladas sobre cada una de ellas.

- La técnica de imagen inicial de elección sigue siendo la RX de columna lumbar en proyecciones anteroposterior y lateral. Es una técnica muy útil para valorar las estructuras óseas, permitiéndonos ver la disminución de la altura del disco, las calcificaciones, el gas intradiscal y la presencia de cambios óseos.

Se debe solicitar en pacientes con dolor de más de 1 mes de evolución y siempre que existan signos de alarma, como veíamos anteriormente. Se recomienda, en general, que no se hagan RX durante la

primera semana de un episodio de dolor lumbar agudo en aquellos pacientes que no presenten ninguna alteración neurológica, ya que las RX son normales en un alto porcentaje de pacientes con dolor lumbar de origen mecánico.

La presencia de cambios degenerativos en la columna lumbar se asocia con la edad, y pueden hallarse en personas sintomáticas y asintomáticas. En adultos menores de 50 años, la probabilidad de encontrar hallazgos importantes inesperados es baja (1 de cada 2.500). Por el contrario, se pueden encontrar alteraciones en las RX en muchos pacientes asintomáticos.

La prevalencia en la RX de columna lumbar de alteraciones degenerativas, tales como disminución del espacio discal, esclerosis de los platillos vertebrales y presencia de osteofitos, es abordada en cuatro estudios⁽¹⁰⁻¹²⁾. Una revisión sistemática (RS) de 31 estudios⁽¹⁰⁾ encontró que la prevalencia de las lesiones degenerativas para personas asintomáticas era del 42,7% y para pacientes con lumbalgia aguda del 53,4%, concluyendo que no hay relación causal entre la presencia de hallazgos radiográficos degenerativos en columna lumbar y clínica de lumbalgia aguda. En otro estudio de cohortes de pacientes con dolor lumbar⁽¹¹⁾, la RX presentaba alteraciones degenerativas en el 50% y era normal en el 35%.

Otro estudio realizado en personas con dolor lumbar⁽¹²⁾ evidenció alteraciones degenerativas en el 46% de las RX de columna lumbar y fueron normales el 40,8%. Se observó también que la frecuencia de las alteraciones degenerativas aumentaba, lógicamente, con la edad (el 27% del grupo de edad entre 18 y 24 años y el 84% en el de 65 a 74 años).

Por tanto, la presencia de alteraciones degenerativas en la RX de columna lumbar tiene alta prevalencia y está relacionada con la edad, y no se puede establecer que exista relación entre estos hallazgos y la presencia de síntomas. Estas conclusiones concuerdan con las de dos guías que abordan este aspecto diagnóstico^(13, 14).

Por otra parte, la ausencia de hallazgos, si la sospecha de enfermedad orgánica es alta, obliga a realizar nuevas pruebas de imagen, ya que la prueba presenta baja sensibilidad.

Es una prueba diagnóstica ampliamente utilizada en las consultas de Atención Primaria (AP) a pesar de que, con frecuencia, no está

indicada. Su solicitud tampoco está justificada si se busca la mejora del pronóstico y la disminución en la utilización de recursos, aunque sí produce un aumento de la satisfacción de los pacientes. En dos ensayos clínicos (EC) aleatorizados se abordaba esta cuestión mediante la comparación de dos grupos de pacientes con lumbalgia aguda inespecífica a los que se solicitaba o no la RX lumbar. Un estudio multicéntrico⁽¹⁵⁾ realizado en pacientes con dolor lumbar de más de 6 semanas de evolución mostraba que la realización de una RX aumentaba su satisfacción, pero no disminuía el número de visitas, ni la incapacidad ni el dolor a los 9 meses. Un estudio posterior⁽¹⁶⁾ no encontró diferencias entre el grupo al que se le realizaba una RX y el grupo control, en cuanto a incapacidad, dolor y mejoría física al año.

Para la valoración de fracturas-aplastamientos vertebrales, en general, es suficiente con realizar una única RX simple lumbar en proyección lateral. La proyección posteroanterior asociada a la lateral aporta información para la valoración de la escoliosis y del equilibrio sagital de la columna. Otras proyecciones, como en flexión y extensión, sirven para valorar la inestabilidad segmentaria, que puede ser una causa de dolor radicular inexplicable.

- La TAC, al igual que la RMN, se debe solicitar si se sospecha enfermedad orgánica de base que pudiera explicar la sintomatología, a pesar de que la radiografía no hubiera evidenciado alteraciones^(1, 3).

La TAC es una prueba de imagen muy útil para valorar la columna lumbosacra, una zona de gran complejidad anatómica, en pocos segundos, con la obtención de imágenes en múltiples planos. Es la mejor técnica para valorar la arquitectura de la columna vertebral y permite evaluar con gran resolución todos los componentes óseos de la misma: cuerpos vertebrales, discos intervertebrales, apófisis espinosas y transversas, pedículos y diámetros del canal espinal, así como determinados aspectos de las partes blandas, aunque con una resolución de contraste baja, como ligamentos, raíces nerviosas y la grasa. En aquellos casos en que los cortes en el plano axial sean insuficientes para el diagnóstico, estos pueden complementarse con reconstrucciones en proyección sagital y coronal en los estudios con tomografía helicoidal.

Es una técnica excelente para el diagnóstico de alteraciones mecánicas, incluyendo estenosis de canal, espondilosis, espondilolisis,

espondilolistesis, traumatismos y alteraciones congénitas, destrucción ósea y cortical y su posible extensión a tejidos de partes blandas e intracanaliculares de tumores e infecciones, así como identificación de la matriz tumoral calcificada. También es muy útil y necesaria en casos en que es imprescindible estudiar la estructura ósea, por ejemplo, en la planificación quirúrgica de las fracturas⁽¹⁷⁾.

Así mismo, tiene la ventaja de que permite utilizar la técnica como guía para la realización de biopsias percutáneas dirigidas.

Respecto a sus indicaciones, se consideran las siguientes:

- Dolor radicular, topográficamente bien definido, que no mejora tras un periodo de entre 15 y 30 días, o bien, dolor radicular recidivante e incapacitante, fundamentalmente en pacientes claustrofóbicos o con contraindicación para la realización de RMN.
- Existencia de síntomas compatibles con claudicación neurógena, sobre todo en > 70 años.
- Lumbalgia mecánica subaguda o crónica con RX simple no diagnóstica y con sospecha de que la causa sea una alteración estructural, por ejemplo, estenosis espinal, espondilolistesis, anomalías congénitas...

A pesar de ciertas ventajas, su uso está limitado, cada vez más, a pacientes claustrofóbicos o con contraindicación para la RMN, por las altas dosis de radiación que provoca.

Como hemos venido diciendo con anterioridad, es importante recordar que los hallazgos encontrados en la TAC se deben valorar en el contexto clínico del paciente. Hasta un tercio de los pacientes sin historia clínica, o sin ningún signo en la exploración física indicativo de patología de columna, presenta alteraciones en la TAC. Una intervención quirúrgica no debe plantearse basándose únicamente en los hallazgos de la TAC sin que exista sintomatología asociada y una exploración física que se correlacione con los hallazgos radiográficos.

Por tanto, la TAC se debe usar como técnica de imagen para confirmar la presencia de lesiones, pero siempre que exista una sospecha diagnóstica.

- La resonancia magnética nuclear (RMN) se ha convertido en la técnica de imagen de elección para valorar la patología de la columna, reemplazando casi por completo a la TAC en el estudio rutinario de discopatía degenerativa, infecciones, traumatismos, neoplasias y enfermedades medulares de la columna vertebral. Es una técnica bien tolerada por la mayoría de los pacientes (excepto para los que tienen claustrofobia) y no conlleva radiación ionizante. Permite la valoración del canal medular en toda su longitud y, además, en múltiples planos, y define tanto estructuras óseas como partes blandas sin necesidad de administrar ningún contraste intratecal, con una alta resolución de contraste entre tejidos.

La RMN obtiene imágenes potenciadas en T1, T2 y/o imágenes de supresión grasa o STIR, y en algunos casos concretos precisa de la administración de contraste (gadolinio).

La mayoría de las guías clínicas advierten que, como el resto de técnicas de imagen, debería reservarse para pacientes con déficit neurológico progresivo o cuando se sospecha una causa subyacente grave, como origen del cuadro. Si se usa sin esas indicaciones la imagen no mejora los resultados, e incluso puede incrementar las tasas de cirugía, que en muchos casos, no va a resolver el problema clínico⁽¹⁸⁾.

La RMN es una técnica excelente para valorar el cordón medular, permitiendo detectar siringomielia, atrofia medular, infartos medulares, lesiones intracordales, esclerosis múltiple y tumores intramedulares.

Además, es una técnica muy útil para la evaluación de alteraciones mecánicas de la columna lumbosacra. Con respecto al tejido óseo, permite visualizar la presencia de edema óseo en los cuerpos vertebrales, pero es menos sensible para detectar fracturas de los arcos posteriores, apófisis transversas y espinosas. Es el método de elección en la actualidad para evaluar el canal espinal y sus componentes: médula espinal y raíces nerviosas. Las hernias de disco intervertebrales son rápidamente identificadas en el plano sagital y se confirman en las imágenes axiales (figura 1). En la valoración de la hernia discal, la RMN ha demostrado ser más sensible que la TAC. La interpretación de las imágenes obtenidas ha de ser muy cautelosa, siempre buscando la correlación con la clínica. Con la edad aparecen cambios morfológicos del disco asintomáticos. La protrusión anular

Figura 1. Imagen RMN que evidencia hernia discal L4-L5 y discartrosis severa L5-S1

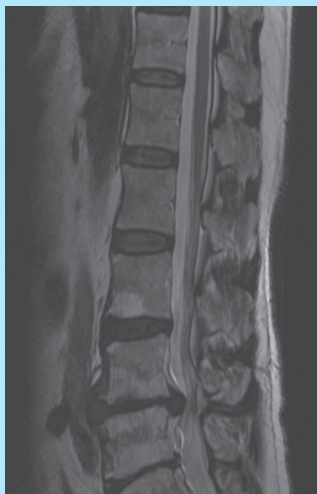


Imagen original cedida por los autores

difusa es cuando un disco sobresale circunferencialmente de forma concéntrica sobrepasando el borde vertebral; es hernia contenida cuando el núcleo sobresale focalmente del margen vertebral, pero no de los ligamentos, y hernia extruida cuando el material nuclear atraviesa completamente el anillo hasta el espacio epidural.

Así mismo, también permite identificar cambios degenerativos de forma precoz (deshidratación del disco), que se valora como un oscurecimiento de este en las secuencias potenciadas en T2. Actualmente, la RMN es la técnica de imagen de elección para valorar la estenosis de canal y la degeneración discal (figura 2). Es frecuente encontrar anomalías inespecíficas en el disco lumbar con la RMN en pacientes asintomáticos, y la prevalencia de la protrusión discal, degeneración discal y estenosis de canal lumbar varía en los distintos estudios del 28 al 36%, pudiendo estar presente en el 93% de los pacientes de entre 60 y 80 años⁽¹⁹⁻²¹⁾.

En el canal estrecho la elección de RMN o TAC depende, en general, de la sospecha etiológica causante de la estenosis.

Figura 2. Imagen RMN que evidencia estenosis del canal raquídeo L4-L5 con retrolistesis de L5



Imagen original cedida por los autores

Tiene más sensibilidad y especificidad para la evaluación de infiltraciones tumorales (metástasis), así como para la espondilodiscitis y otras infecciones de la columna, con mayor sensibilidad que la TAC o la RX. En las fases iniciales de la discitis infecciosa, la RMN es más sensible que la RX convencional y la TAC, y más específica que la gammagrafía ósea, con intensidad de señal alta en T2 en el hueso y en el espacio discal. A diferencia de la infiltración neoplásica, en la discitis hay una pérdida de la altura del disco que evoluciona a la destrucción y que suele afectar a las dos vértebras adyacentes, la superior y la inferior.

En cuanto a la valoración de una fractura vertebral, la RMN aporta información valiosa tanto para diferenciar la fractura osteoporótica aguda de la crónica como la fractura benigna (osteoporótica) de la maligna. En fracturas agudas (< 3 meses), la señal será hipointensa en T1 e hiperintensa en T2. En las subagudas (3-5 meses), la señal es hipo o isointensa tanto en T1 como en T2, y en las crónicas (> 5 meses), la señal aparece hiper o isointensa en T1 e isointensa en T2. En las fracturas patológicas

puede haber aumento de partes blandas con alteración de la señal en el cuerpo vertebral y en los elementos posteriores.

En el caso de la lumbalgia inflamatoria, sobre todo en los casos de sospecha de EspA, la RMN se ha convertido en una técnica esencial, fundamentalmente en pacientes sin lesiones en la RX de sacroilíacas, permitiendo evidenciar la presencia de edema óseo u osteítis en dichas articulaciones, formando parte de los criterios diagnósticos de espondiloartritis axial no radiográfica (Esp ax-nr), cuando se demuestra la presencia de estos cambios inflamatorios. La TAC de sacroilíacas se utiliza más en el estudio de lesiones crónicas de las mismas (erosiones, pinzamiento, etc.), indicando un estadio más avanzado del proceso.

En el caso de la columna es posible también evidenciar la presencia de edema óseo en los casos de EspA, a nivel de los ángulos vertebrales de la columna (lesiones de Romanus), o bien a nivel central del cuerpo vertebral (lesión de Anderson), si bien es necesario un entrenamiento y técnica adecuada para encontrar estos hallazgos.

En los casos de reaparición de una lumbalgia tras cirugía discal puede ser necesario la realización de una RMN con contraste (gadolinio), que permitirá diferenciar entre recurrencia de la hernia o fibrosis postquirúrgica como responsables del dolor.

La RMN con contraste está indicada en los siguientes casos:

- Estudio de columnas posoperatorias.
- Espondilodiscitis.
- Tumores medulares o del canal espinal (no necesario para metástasis óseas).
- Afecciones inflamatorias, como la artritis reumatoide (para evaluar el pannus) o la EspA axial.

Cuando se valoraba al año en términos de discapacidad, dolor, utilización de recursos sanitarios y satisfacción de los y las pacientes, la sustitución de las RX por la RMN en casos de dolor lumbar sin signos de alarma, no se encontraron diferencias significativas entre los diagnosticados por una u otra técnica⁽¹⁸⁾. Por lo tanto, no parece indicada la sustitución de la radiografía por la resonancia en la valoración de la lumbalgia aguda inespecífica sin signos de alarma.

Las indicaciones de la RMN⁽²²⁾ en el estudio de la lumbalgia son:

- Lumbalgia con sospecha de afectación tumoral.
- Lumbalgia con sospecha de infección espinal (espondilodiscitis).
- Lumbalgia con sospecha de fractura a pesar de radiografía negativa (por ejemplo, fractura por insuficiencia en paciente con osteoporosis).
- Lumbalgia con dolor de ritmo inflamatorio (por ejemplo, sospecha de espondilitis anquilosante).
- Síndrome de cauda equina, déficit neurológico progresivo o grave.
- Lumbalgia con dolor muy severo y que progresa de intensidad.
- Lumbalgia subaguda o crónica con irradiación radicular con fracaso en el tratamiento.

Al igual que ocurría con la TAC, la interpretación de los hallazgos se debe valorar en el contexto clínico del paciente.

El coste de la prueba y el tiempo de demora para su realización, en la mayoría de los centros, así como la claustrofobia de algunos pacientes, son las principales limitaciones de la técnica.

En resumen, no se recomienda ni está justificado, según la evidencia disponible, la realización de pruebas de imagen (RX, RMN, TAC) en pacientes con dolor lumbar agudo sin signos de alarma, pues no disminuyen la utilización de recursos sanitarios, el dolor, ni la incapacidad a largo plazo, aunque sí producen un aumento de satisfacción del paciente.

En pacientes con lumbalgia con sospecha clínica de compromiso radicular, infección o neoplasia está indicada la realización de RMN, por ser la mejor técnica disponible. Sin embargo, cuando se quiere estudiar la estructura ósea, por ejemplo, en la planificación quirúrgica de fracturas, es más útil la realización de TAC.

- Otra técnica que se utiliza en ocasiones es la gammagrafía ósea, que detecta procesos no visibles por radiología convencional, como metástasis, fracturas de estrés, dolor regional complejo tipo II, necrosis avascular y osteomielitis. Pero es una técnica poco específica. En el caso de la lumbalgia, se puede usar para la detección de metástasis a dicho

nivel y el estudio de extensión de las lesiones óseas neoplásicas, para el estudio de la patología infecciosa, en combinación con otros radio-trazadores, y para el estudio de la patología metabólica ósea, como en el estudio de extensión de la enfermedad de Paget.

- La mielografía es una técnica invasiva que requiere la administración de un medio de contraste en el canal espinal. Utilizada durante años, actualmente está indicada en escasas ocasiones. La mielografía combinada con la TC es útil para detectar compresiones del cordón medular causadas por fracturas, así como afectación de partes blandas por tumores. Esta técnica solo debe usarse como confirmación. Es una técnica menos rentable que la RMN o la TAC para el diagnóstico de herniaciones del núcleo pulposo.
- Electromiografía: el electromiograma (EMG) es la técnica más solicitada para demostrar la presencia de radiculopatía. El EMG es la herramienta más sensible para el diagnóstico de la radiculopatía electrofisiológicamente identificable. Cuando un nervio se comprime, las fibras musculares que inerva se pierden y progresivamente se irán reemplazando por fibras regeneradas.

Este proceso de denervación y reinervación transcurre a lo largo del tiempo, por lo que un EMG no es capaz de documentar alteraciones hasta 3 o 4 semanas después del inicio de los síntomas, y es importante tenerlo en cuenta a la hora de su petición.

- Test de conducción nerviosa: a diferencia del EMG, en el test de conducción nerviosa se obtendrá un resultado anormal tan pronto como ocurra el daño del nervio. Es una prueba que mide la velocidad y el grado de la actividad eléctrica a lo largo de un segmento de un nervio periférico para determinar si está funcionando normalmente. Puede reunir información sobre la integridad estructural y la función tanto de músculos como de nervios.

Es una técnica que permite diferenciar entre neuropatía periférica y radiculopatía. A menudo, los estudios de conducción nerviosa se realizan junto con la electromiografía.

- En algunos casos de lumbalgia con sospecha de origen no vertebral, también denominada pseudolumbalgia, estará indicado realizar otras técnicas, como una ecografía abdominal, TAC abdominal, urografía, radiografía simple de abdomen o arteriografía, en función de la sospecha clínica, del origen del cuadro, que tengamos.

Diagnóstico diferencial

Con un estudio clínico adecuado se puede establecer el diagnóstico diferencial entre:

- Lumbalgia mecánica.
- Lumbalgia inflamatoria.
- Lumbociatalgia.
- Síndrome de la cola de caballo.
- Lumbalgia psicógena.

Para que el dolor lumbar quede bien definido clínicamente debemos especificar, fundamentalmente, sus características mecánicas o inflamatorias, si bien es un proceso difícil en algunos casos (tabla 2).

Tabla 2. Características del dolor inflamatorio y mecánico

DOLOR INFLAMATORIO

- Continuo.
- Puede mejorar durante la actividad física.
- No cede con el reposo.
- Frecuentemente nocturno.
- Produce rigidez tras el reposo > 45 minutos.
- Se acompaña de signos inflamatorios.
- Altera el ritmo del sueño.
- Mejora con AINE.
- No produce crepitación articular.

DOLOR MECÁNICO

- Discontinuo.
- Se produce y empeora con el movimiento.
- Cede o mejora con el reposo.
- Ocasionalmente nocturno.
- No presenta signos inflamatorios.
- Produce crepitación articular
- Puede provocar rigidez tras el reposo < 30 minutos.
- Responde a analgésicos y/o AINE.

- La lumbalgia mecánica se caracteriza por empeorar o desencadenarse con los movimientos o ciertas posturas y mejorar con el reposo. Además no suele interferir el descanso nocturno (no despierta por la noche al paciente) y, en caso de presentar rigidez matutina, esta es de escasos minutos (generalmente < 30 min) tras el reposo prolongado. Es el cuadro más frecuente en la mayoría de los casos, y mejora con analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (AINE), fisioterapia y/o relajantes musculares.
- La lumbalgia inflamatoria o dolor lumbar inflamatorio (DLI) se caracteriza por un dolor predominantemente nocturno, definido como dolor que despierta, sobre todo o preferentemente, en la segunda parte de la noche y que obliga al paciente a levantarse. Mejora con la actividad física y empeora con el reposo. Suele acompañarse de rigidez matutina > 30 minutos, y responde al tratamiento con AINE a dosis plenas, pero no a analgésicos, y reaparece en cuanto se suprime el tratamiento con AINE. Puede acompañarse de fiebre y/o síntomas sistémicos (psoriasis, alteraciones mucosas, genitales, gastrointestinales, uveítis, etc.).

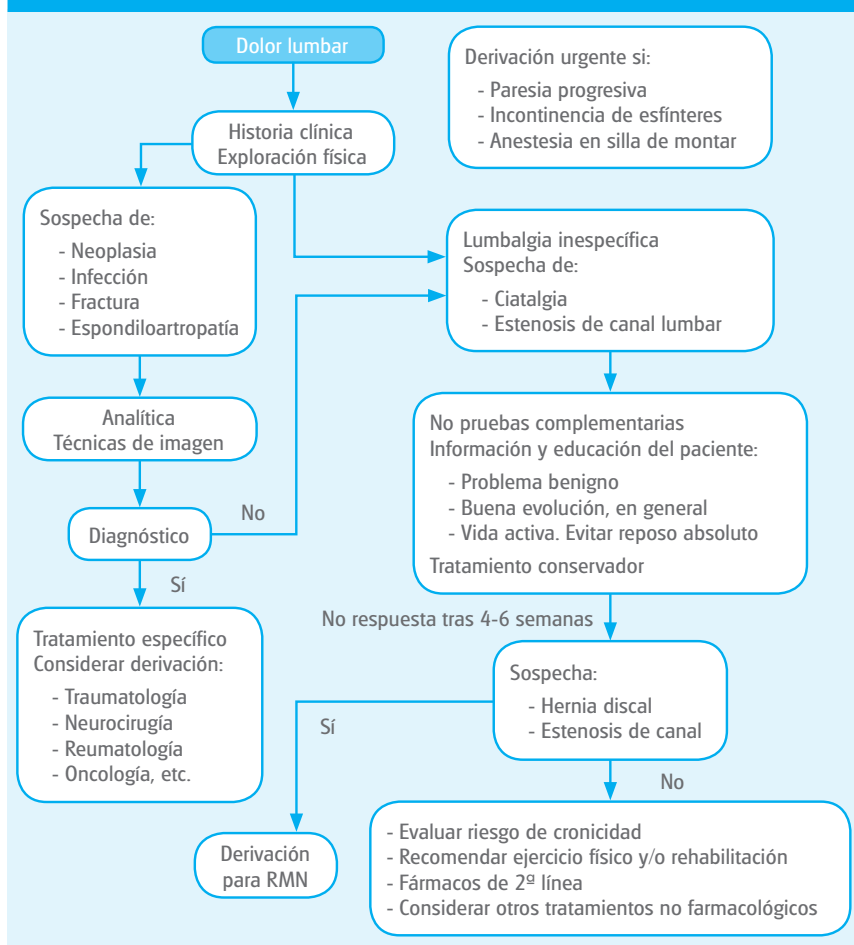
Existen múltiples clasificaciones que tratan de definir el DLI, lo que indica que, a pesar de estar bien establecido, no es fácil reconocer en la práctica clínica y lleva muchas veces a confusión en cuanto al diagnóstico y/o derivación de los pacientes.

Se recomienda investigar este tipo de dolor inflamatorio en aquellos pacientes en que el dolor se inicia antes de los 45 años y en los cuales el dolor es crónico, es decir, que dura 3 meses o más, y que se percibe por el paciente como continuo, aun reconociendo altibajos. Un trabajo reciente establece una serie de recomendaciones para la detección y derivación del DLI desde Atención Primaria⁽²³⁾. Dichas recomendaciones se basan en intentar establecer un diagnóstico más precoz, sobre todo en pacientes con sospecha de EspA axial, siguiendo los nuevos criterios de clasificación de Assessment of Spondyloarthritis International Society (ASAS), tanto radiológica (con lesiones en sacroilíacas) como no radiológica (sin lesiones en RX, pero con posible afectación en RMN)^(24,25).

- La lumbociática se caracteriza por un dolor irradiado por las extremidades inferiores, siguiendo una distribución metamérica. Indica el origen neurológico del cuadro clínico. Solo en menos del 2% de los casos se llega al diagnóstico de hernia de disco, siendo la raíz nerviosa que se ve afectada con más frecuencia la L5-S1^(1, 3).

- El síndrome de cola de caballo se caracteriza por presentar un déficit neurológico progresivo, con hipoestesia en silla de montar (ano, periné y genitales) y pérdida del control del esfínter anal y vesical⁽¹⁾.
- Por último, pueden existir lumbalgias de origen psicógeno, en las cuales el dolor no presenta una localización anatómica lógica⁽⁵⁾ y su intensidad puede modificarse por el estado de ánimo del paciente, cambios climáticos, etc.

ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL DOLOR LUMBAR



Bibliografía

1. Sanz B, González AI, Galán A. Lumbalgia: guía de actuación basada en la evidencia científica. *Revista de la SMMFYC* 2001; 3:35-40.
2. Borenstein DG. Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation, and treatment of low back pain. *Curr Opin Rheumatol* 2001; 12:128-34.
3. Deyo RA, Rainville J, Kent DL. What can the history and physical examination tell us about low back pain? *JAMA* 1992; 268:760-5.
4. Patel AT, Ogle AA. Diagnosis and management of acute low back pain. *Am Fam Phys* 2000; 61:1779-86.
5. Pérez P, Morales M, Pérez P, et al. Historia clínica y exploración física en pacientes con dolor lumbar crónico. Clasificación de pacientes en un árbol de decisión. *An Med Interna* 2000; 17:127-36.
6. Mateo S. Dolor de espalda. En: Medina Asensio J, editor. *Manual de urgencias médicas*. 2.ª ed. Madrid: Díaz de Santos, 1997; 575-9.
7. Chou R, Qaseem A, Owens DK, et al. Diagnostic imaging for low back pain: advice for high-value health care from the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 2011; 154:181-9.
8. Chou R, Deyo R, Jarvik J. Appropriate use of lumbar imaging for evaluation of low back pain. *Radiol Clin North Am* 2012; 50:569-85.
9. Chou R, Fu R, Carrino JA, Deyo RA. Imaging strategies for low back pain: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2009; 373:463-72.
10. Van Tulder M, Assendelft W, Koes B, et al. Spinal radiographic findings and nonspecific low back pain. A systematic review of observational studies. *Spine* 1997; 22:427-34.
11. Suarez-Almazor M, Belseck E, Russell A, et al. Use of lumbar radiographs for the early diagnosis of low back pain. Proposed guidelines would increase utilization. *JAMA* 1997; 277:1782-6.
12. Hollingworth W, Todd C, King H, et al. Primary care referrals for lumbar spine radiography: diagnostic yield and clinical guidelines. *Br J Gen Pract* 2002; 52:475-80.
13. Working Group on Guidelines for Chronic Low Back of the COST B13. European Guidelines for the Management of Chronic Non-Specific Low Back Pain. Disponible en: <http://backpaineurope.org>.
14. National Health and Medical Research Council. Australia Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group. Evidence-based Management of Acute Musculoskeletal Pain. Australia 2003.
15. Kendrick D, Fielding K, Bentley E, et al. The role of radiography in primary care patients with low back pain of at least 6 weeks duration: a randomised (unblinded) controlled trial. *Health Technol Assess* 2001; 5:1-69.

16. Kerry S, Hilton S, Patel S, et al. Routine referral for radiography of patients presenting with low back pain: is patients' outcome influenced by GPs' referral for plain radiography? *Health Technol Assess* 2000; 4:1-119.
17. Jarvik JG. Imaging of adults with low back pain in the primary care setting. *Neuroimaging Clin N Am* 2003; 13:293-305.
18. Jarvik JG, Hollingworth W, Martin B, et al. Rapid magnetic resonance imaging vs radiographs for patients with low back pain: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003; 289:2810-18.
19. Jensen MC, Brant-Zawadzki MN, Obuchowski N, et al. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. *N Engl J Med* 1994; 331:69-73.
20. Boden SD, Davis DO, Dina TS, et al. Abnormal magnetic resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation. *J Bone Joint Surg Am* 1990; 72:403-8.
21. Elfering A, Semmer N, Birkhofer D, et al. Risk factors for lumbar disc degeneration: A 5-year prospective MRI study in asymptomatic individuals. *Spine* 2002; 27:125-34.
22. Millán E, Cabrera A, Muñoz J, et al. Indicaciones de la resonancia magnética en la lumbalgia de adultos. *Rev Calid Asist* 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cali.2013.10.004> (in press).
23. Juanola X, Collantes E, León F, et al. Recomendaciones para la detección, investigación y derivación del dolor lumbar inflamatorio en Atención Primaria. *Reumatol Clin* 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2014.04.007> (article in press).
24. Rudwaleit M, Landewe R, Van der Heijde D, Listing J, Brandt J, Braun J, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part I): Classification of paper patients by expert opinion including uncertainty appraisal. *Ann Rheum Dis* 2009; 68:770-6.
25. Rudwaleit M, Van der Heijde D, Landewe R, Listing J, Akkoc N, Brandt J, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): Validation and final selection. *Ann Rheum Dis* 2009; 68:777-83.

Terapia rehabilitadora para el dolor lumbar

Dr. Xoán Miguéns Vázquez

Médico especialista en Rehabilitación y Medicina Física. Complejo Hospitalario Universitario de Ourense.

Jefe de Rehabilitación. Área de Gestión Integrada de Ourense, Verín e O Barco de Valdeorras.

Profesor Asociado del Departamento de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidade da Coruña

El abordaje del dolor lumbar desde la perspectiva de la medicina física y la rehabilitación aúna manejo farmacológico, técnicas invasivas y terapias propias específicas de la especialidad. Este capítulo desarrollará únicamente las técnicas específicas de terapia física y rehabilitadora, debiendo ser considerados los siguientes puntos:

- Al igual que otras intervenciones terapéuticas para el dolor lumbar, la aplicación aislada de una técnica de terapia física habitualmente resulta insuficiente para un adecuado control del proceso. Tratamientos aislados generan resultados parciales.
- La bibliografía disponible pone en evidencia la necesidad de estudios de calidad en relación a varias técnicas. Sin duda, una llamada de atención a los profesionales implicados y responsables de su desarrollo. Es conocida la dificultad en el diseño de estudios en este campo, a menudo por el cegado del grupo control, en ocasiones imposible en terapias de aplicación directa por profesional cualificado.
- La fuerte evidencia a favor del ejercicio terapéutico obliga a su inclusión en todos los programas de tratamiento y su asociación con otras técnicas terapéuticas y educativas se muestra como la opción más adecuada dada su eficiencia.
- La prescripción individualizada en base a las circunstancias específicas de cada paciente posibilita la adecuada asociación de técnicas en base a objetivos concretos. De este modo, la prescripción de un plan de rehabilitación que incluya técnicas destinadas al control del dolor unidas a otras que posibilitan mejoras funcionales, y ambas asociadas a intervenciones destinadas a evitar recurrencias, previsiblemente mejorarán los resultados.
- Conviene recordar que, como cualquier otro tratamiento, la prescripción de medicina física y rehabilitación presenta indicaciones, contraindi-

caciones y no está exenta de efectos secundarios. Un conocimiento adecuado de las técnicas de medicina física minimizará los riesgos.

Tras esta introducción, el lector debe saber que el presente capítulo se desarrolla en dos apartados: en primer lugar, se recopila la evidencia científica disponible; en segundo lugar, se presenta el abordaje del proceso en base a su secuencia temporal. A continuación, el capítulo siguiente, aborda pautas de ejercicio terapéutico domiciliario, piedra angular del tratamiento del dolor lumbar en todas sus fases y en la prevención de recurrencias.

Evidencia en medicina física y rehabilitación en el abordaje del dolor lumbar

ELECTROTERMOTERAPIA, ULTRASONIDOS Y LÁSER

El empleo de técnicas de masoterapia y termoterapia superficial, tanto en su modalidad de crioterapia como en la aplicación de calor, ampliamente difundidas, ha sido objeto de revisión^(1, 2). Con cierta cautela, el masaje podría ser beneficioso en la lumbalgia subaguda y crónica, siempre y cuando se combine con ejercicios e intervenciones educativas⁽¹⁾. La crioterapia muestra evidencia limitada en su aplicación que imposibilita conclusiones a este respecto⁽²⁾. En el caso de la aplicación de calor superficial existen pruebas moderadas de alivio sintomático a corto plazo, obteniéndose un beneficio adicional si se asocia ejercicio físico⁽²⁾.

La bibliografía consultada relacionada con diatermia o electroterapia de alta frecuencia, entendiéndose equipos de microonda y onda corta, no ofrece evidencia a favor ni en contra⁽³⁾, siendo difícil disociar su efecto térmico en la modalidad de aplicación continua y sus posibles efectos mecánicos en la modalidad atérmica.

En relación con técnicas de electroterapia con intención analgésica, la revisión Cochrane de Khadilkar et al.⁽⁴⁾ respecto al uso de TENS discretamente eficaz a corto plazo, señala la existencia de pruebas poco consistentes para recomendar su aplicación como terapia aislada. Entre las múltiples modalidades de electroterapia de baja y media frecuencia, únicamente las corrientes diadinámicas gozan de cierta evidencia a favor⁽⁵⁾.

La ultrasonoterapia de pequeño efecto a corto plazo sobre la función lumbar⁽⁶⁾ desaconseja su empleo como tratamiento único. Respecto al láser, la excesiva heterogeneidad de los estudios revisados por Yousefi-Nooraie et al.⁽⁷⁾ imposibilitan la obtención de conclusiones sobre su efecto.

TÉCNICAS MANUALES, MECÁNICAS Y DISPOSITIVOS ORTÉSICOS

Las diversas modalidades de medicina manual manipulativa ofrecen dificultad en la evaluación de su eficacia por la heterogeneidad de sus técnicas y las diferentes disciplinas. Como recomendación debe considerarse su eficacia en la lumbalgia aguda de acuerdo con las preferencias del paciente, así como la experiencia y capacitación del profesional que practique la manipulación⁽⁸⁾. En el dolor lumbar crónico la evidencia consultada acerca de su eficacia no es concluyente⁽⁹⁾. Las técnicas quiroprácticas combinadas ofrecieron una ligera mejoría a corto plazo en dolor y discapacidad, así como en el dolor a medio plazo en lumbalgias agudas y subagudas⁽¹⁰⁾.

Ni las ortesis lumbares⁽¹¹⁾ ni las ortesis plantares⁽¹²⁾ son eficaces en la prevención del dolor lumbar. Respecto a su eficacia en el tratamiento del dolor, no es posible precisar si son más eficaces que la abstención. La tracción lumbar no parece ser eficaz como tratamiento único en el dolor lumbar con o sin ciatalgia⁽¹³⁾.

REPOSO Y EJERCICIO TERAPÉUTICO

La recomendación de evitar el reposo en el dolor lumbar agudo⁽¹⁴⁾ se sustenta con pruebas de calidad moderada, si bien en el caso de pacientes con ciatalgia esta recomendación no parece mantenerse⁽¹⁵⁾. Sí parece que la recomendación de mantenerse activo sea mejor que el reposo absoluto en pacientes con dolor lumbar, apoyando el ejercicio físico como alternativa terapéutica y preventiva⁽¹⁶⁾ para intentar paliar el dolor lumbar⁽¹⁷⁾. La bibliografía consultada permite extraer las siguientes conclusiones:

- Primera: la superioridad del ejercicio frente a placebo⁽¹⁸⁾, máxime cuando el ejercicio es de alta intensidad, generando mayor satisfacción frente a otras alternativas terapéuticas⁽¹⁹⁾.
- Segunda: no parecen existir diferencias en la eficacia entre la práctica de Pilates y los ejercicios clásicos⁽²⁰⁾.
- Tercera: se presenta útil en la prevención de recurrencias⁽²¹⁾.
- Cuarta: la adherencia del paciente al programa de ejercicios⁽²²⁾ representa la mayor dificultad en el abordaje terapéutico del dolor lumbar.
- Quinta: para la confección de los programas de cinesiterapia deben ser considerados ejercicios de movilización^(16, 17, 23), el estiramiento^(16, 17, 24) y la fuerza^(16, 25, 26).

Por lo expuesto, la literatura señala que mitigar la pérdida total o parcial de las cualidades físicas arriba mencionadas y su proporcionalidad a través del ejercicio puede ser una vía de control de dolor lumbar. La progresividad de los ejercicios según las características físicas en cada momento de dolor y su procedencia es otro dato muy importante a tener en cuenta.

Sería aconsejable que los ejercicios no sean muy numerosos; que un ejercicio, a ser posible, integre otros ejercicios; que dentro de lo posible su ejecución sea fácil, no produzca fatiga y requiera poco tiempo, adaptándose al estilo de vida de quienes padecen de dolor lumbar, y que estos no sean motivo de abandono de los protocolos diseñados.

A menudo es objeto de estudio la correlación entre la capacidad flexora y extensora de la columna lumbar en dolor lumbar⁽²⁷⁾ y los que apoyan los protocolos que trabajan para la estabilización⁽²⁶⁾. También hay estudios que recomiendan los ejercicios aeróbicos⁽²⁸⁾.

Obviamente, la posición del cuerpo para cualquier tipo de ejercicio de fuerza influye sobre el grado de dificultad para desplazar más o menos resistencia y si se sitúa el cuerpo con ventaja para la tracción del peso del segmento o peso añadido a través del complejo músculo-tendón, sin por ello menospreciar el número de series y repeticiones.

INTERVENCIONES EDUCATIVAS

Las denominadas escuelas de espalda representan una modalidad de abordaje del dolor lumbar que incluyen intervenciones educativas, ergonómicas y la enseñanza de ejercicio terapéuticos para su realización domiciliaria. El objetivo es proporcionar al paciente formación adecuada para el conocimiento y manejo de su proceso. A excepción del dolor lumbar agudo, en la que la escuela de espalda no parece ofrecer ventajas frente al ejercicio solo, la escuela de espalda ha mostrado ser de gran utilidad y eficacia en la lumbalgia subaguda, crónica y recurrente⁽²⁹⁾. Las actuaciones individualizadas, por su controversia y utilidad relegadas al ámbito laboral en el caso de lumbalgia subaguda⁽³⁰⁾ y la no eficacia en el asesoramiento del manejo manual de cargas⁽³¹⁾, han dejado paso a actuaciones grupales tanto en el adiestramiento en la realización de ejercicios como en el conocimiento del proceso. Otras actuaciones multidisciplinarias han mostrado pruebas moderadas de efectividad en el dolor lumbar agudo⁽³²⁾.

OTRAS TÉCNICAS

La acupuntura y la punción seca se presentan como terapias complementarias útiles asociadas a otros tratamientos en el abordaje del dolor lumbar cróni-

co⁽³³⁾; representan también una opción a considerar en mujeres gestantes, en las que ejercicios específicos y gimnasia acuática se muestran también de utilidad⁽³⁴⁾.

La necesidad de investigación independiente en el caso de las técnicas de neuroreflejo terapia imposibilita un posicionamiento adecuado respecto de la eficacia de esta alternativa⁽³⁵⁾.

Abordaje del dolor lumbar mediante técnicas físicas y rehabilitadoras

Unificando todo lo anteriormente expuesto y como recomendaciones básicas de tratamiento en el abordaje del dolor lumbar, presentamos las siguientes:

LUMBALGIA AGUDA

- La recomendación de evitar el reposo y la incorporación de ejercicios terapéuticos constituye la base.
- Termoterapia y terapia ultrasónica pueden ser de utilidad en el control del dolor y la funcionalidad.
- En función de las características del paciente y sus preferencias, considerar terapia manipulativa, acupuntura y punción seca.

LUMBALGIA SUBAGUDA

- Se mantiene la recomendación previa de actividad, ejercicio terapéutico y termoterapia superficial.
- Incluir al paciente en programa de escuela de espalda.

LUMBALGIA CRÓNICA

- Ejercicio terapéutico.
- Escuela de espalda.

No podríamos terminar sin analizar la evidencia disponible en el paciente operado, en el que la rehabilitación con inicio a las 4-6 semanas tras la cirugía mejora el dolor y la discapacidad funcional, siendo más notables y rápidos los efectos si el ejercicio es de alta intensidad^(36, 37).

Para el abordaje conservador del paciente con estenosis de canal urgen estudios de calidad⁽³⁸⁾.

Bibliografía

1. Furlan AD, Brosseau L, Imamura M, Irvin E. Masaje para el dolor lumbar (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
2. French SD, Cameron M, Walker BF, Reggars JW, Esterman AJ. Calor o frío superficial para el dolor lumbar(Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
3. McIntosh & Hall. Low back pain. BMJ evidence 2007.
4. Khadilkar A, Milne S, Brosseau L, Robinson V, Saginur M, Shea B, Tugwell P, Wells G. Neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS) para el dolor lumbar crónico (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
5. Kroeling P, Gross A, Goldsmith CH, Houghton PE, Cochrane Plus 2008.
6. Ultrasonido terapéutico para el dolor lumbar crónico (Revision Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews 2014 Issue 3. Art. No.: CD009169. DOI: 10.1002/14651858.CD009169.
7. Yousefi-Nooraie R, Schonstein E, Heidari K, Rashidian A, Pennick V, Akbari-Kamrani M, Irani S, Shakiba B, Mortaz Hejri Sa, Mortaz Hejri So, Jonaidi A. Láser de baja intensidad para el dolor lumbar inespecífico (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
8. Tratamiento de manipulación espinal para el dolor lumbar agudo (Revision Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews 2012. Issue 12. Art. No.: CD008880. DOI: 10.1002/14651858.CD008880.
9. Rubinstein S, Van Middelkoop M, Assendelft W, De Boer M, Van Tulder M. Terapia de manipulación espinal para el dolor lumbar crónico (Revision Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews 2011. Issue 2. Art. No.: CD008112. DOI: 10.1002/14651858.CD008112.
10. Intervenciones quiroprácticas combinadas para el dolor lumbar (Revision Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews 2011. Issue 2. Art. No.: CD005427. DOI: 10.1002/14651858.CD005427.
11. Van Duijvenbode ICD, Jellema P, Van Poppel MNM, Van Tulder MW. Soporte lumbar para la prevención y el tratamiento del dolor lumbar (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
12. Sahar T, Cohen MJ, Ne'eman V, Kandel L, Odebiyi DO, Lev I, Brezis M, Lahad A. Plantillas para la prevención y el tratamiento del dolor lumbar (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
13. Clarke JA, Van Tulder MW, Blomberg SEI, De Vet HCW, Van der Heijden GJMG, Bronfort G, Bouter LM. Tracción para el dolor lumbar con o sin ciática (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.

14. Gordon Waddell, Gene Fedel, Moishe Lewis. Systematic Reviews of bed rest and advice to stay active for acute low back pain. *British Journal of General Practice* 1997 Octubre.
15. Dahm K, Brurberg K, Jamtvedt G, Hagen K. Indicación de reposo versus indicación de mantenerse activo para el dolor lumbar agudo y la ciática (Revision Cochrane traducida). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010. Issue 6. Art. No.: CD007612. DOI: 10.1002/14651858.CD007612
16. Catedra extraordinaria del Dolor. Fundación Grünenthal Universidad de Salamanca. Abordaje terapéutico en dolor lumbar Crónico. *Avances Reuma Salamanca* 2013/02/2003 (58).
17. Amit Vinayak Nagrale, Shubhangi Pandurang Patil, Rita Amarchand Gandhi, Ken Learman. Effect of Slump Stretching versus lumbar movilización with exercise in subjects with non-radicular low back pain: a randomized clinical trail. *Journal of manual an manipulative therapy* 2012; 20(1).
18. Hayden JA, et al. Tratamiento con ejercicios para el dolor lumbar inespecífico. En: *La Biblioteca Cochrane Plus* 2008; 4.
19. Bronfort G, et al. Supervised exercise, spinal manipulation, and home exercise for chronic low back pain: a randomized clinical trial. *Spine J* 2011; 11(7):585-98.
20. Pereira LM, et al. Comparing the Pilates method with no exercise or lumbar stabilization for pain and functionality in patients with chronic low back pain: systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil* 2012; 26(1):10-20.
21. Choi B, Verbeek JH, Wai-San Tam W, Jiang JY. Ejercicios para la prevención del dolor lumbar recurrente (Revision Cochrane traducida). En: *Biblioteca Cochrane Plus* 2010; 1.
22. Jordan JL, Holden MA, Mason EJ, Foster NE. Intervenciones para mejorar el cumplimiento con los ejercicios para el dolor osteomuscular crónico en adultos (Revision Cochrane traducida). En: *Biblioteca Cochrane Plus* 2010; 1.
23. Mayer T, Pope P, Tabor J, Bovasso, E, Gatchel R. Physical progress and residual impairment quantification after functional restoration. Part I: Lumbar mobility. *Spine* 1994; 18:389-94.
24. Risch SV, Norvell NK, Pollock ML, Risch ED, Langer H, Fulton M, et al. Lumbar strengthening in chronic low back pain patients. Physiologic and psychological benefits. *Spine (Phila Pa 1976)* 1993 Feb; 18(2):232-8.
25. Hubley-Kozey CL. Training the abdominal musculature. *Physiother Can* 2005; 57:5-17.
26. Smith BE, Littlewood C, May S. An update of stabilisation exercises for low back pain: a systematic review with meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord* 2014 Dec 9; 15(1):416.
27. Tejashree.A.Ddabholkar, Alishaahuja, Sujatayardi. Correlation of saggital plane spinal mobility with functional activity level in low back pain. *Journal Of International Academic Research For Multidisciplinary*. Impact Factor 1.393, ISSN: 2320-5083, Volume 2, Issue 5, June 2014. <http://www.ijarm.com/june2014/paper14962.pdf>.
28. Mannion AF, Müntener M, Taimela S, Dvorak J. Comparison of three active therapies for chronic low back pain: results of a randomized clinical trial with one year follow-up. *Rheumatology (Oxford)* 2001; 40:772-8.

29. Heymans MW, Van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C, Koes BW. Escuelas de espalda para el dolor lumbar inespecífico (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
30. Engers A, Jellema P, Wensing M, Van der Windt DAWM, Grol R, Van Tulder MW. Educación del paciente individual para el dolor lumbar (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
31. Martimo KP, Verbeek J, Karpinen J, Furlan AD, Kuijer PPFM, Viikari-Juntura E, et al. Asesoramiento en manejo de material manual y dispositivos de apoyo para la prevención y el tratamiento del dolor lumbar en trabajadores (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
32. Rehabilitación biopsicosocial multidisciplinaria para el dolor lumbar crónico (Revision Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews 2014. Issue 9. Art. No.: CD000963. DOI: 10.1002/14651858.CD000963 del dolor lumbar (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
33. Furlan AD, Van Tulder MW, Cherkin DC, Tsukayama H, Lao L, Koes BW, Berman BM. Acupuntura y técnica de Aguja seca para el dolor lumbar (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
34. Pennick VE, Young G. Intervenciones para la prevención y el tratamiento del dolor pélvico y lumbar durante el embarazo (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
35. Urrútia G, Burton AK, Morral A, Bonfill X, Zanolli G. Neuroreflexoterapia para el tratamiento del dolor lumbar inespecífico (Revisión cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; 4.
36. Rehabilitación posquirúrgica para la estenosis lumbar (Revision Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews 2013. Issue 12. Art. No.: CD009644. DOI: 10.1002/14651858.CD009644.
37. Ostelo R, Oliveira Pena Costa L, Maher CG, De Vet H, Van Tulder MW. Rehabilitación después de la cirugía de disco lumbar (Revision Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus 2009; 3.
38. Tratamiento no quirúrgico para la estenosis de la columna lumbar con claudicación neurogénica (Revision Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews 2013. Issue 8. Art. No.: CD010712. DOI: 10.1002/14651858.CD010712.

Fisioterapia a través del ejercicio físico en lumbalgias

Dr. Alireza Kazemi Banyhashemi

Doctor en Actividad Física y Salud.

Doctor en Ciencias de la Salud, especialista en Fisioterapia

Son cada vez más las publicaciones que descartan el reposo absoluto en pacientes con dolor lumbar, inclusive en los casos agudos⁽¹⁾, apoyando el ejercicio físico como alternativa terapéutica y preventiva⁽²⁾ para intentar paliar el dolor lumbar⁽²⁾. Las revisiones bibliográficas que hemos realizado, y que por razones de espacio no podemos aquí exponerlas en su totalidad a pesar de su gran aportación científica, sugieren que los ejercicios dirigidos hacia la *movilización*⁽²⁻⁴⁾, el *estiramiento*^(2, 3, 5) y la *fuerza*^(2, 6, 7) son de gran importancia para la confección de los protocolos de ejercicios físicos a fin de intentar disminuir las dolencias lumbares teniendo en cuenta la especificación en cada caso. Por lo expuesto, la literatura señala que mitigar la pérdida total o parcial de las cualidades físicas arriba mencionadas y su proporcionalidad a través del ejercicio puede ser una vía de control del dolor lumbar. La progresividad de los ejercicios según las características físicas en cada momento de dolor y su procedencia es otro dato muy importante a tener en cuenta.

Sería aconsejable que los ejercicios no sean muy numerosos; que un ejercicio, a ser posible, integre otros ejercicios; que dentro de lo posible su ejecución sea fácil, no produzca fatiga y requiera poco tiempo, adaptándose al estilo de vida de quienes padecen de dolor lumbar, y que estos no sean motivo de abandono de los protocolos diseñados.

A menudo es objeto de estudio la correlación entre la capacidad flexora y extensora de la columna lumbar en dolor lumbar⁽⁸⁾ y los que apoyan los protocolos que trabajan para la estabilización⁽⁷⁾. También hay estudios que recomiendan los ejercicios aeróbicos⁽⁹⁾.

En relación al número de sesiones semanales, número de series, repeticiones y duración de los mismos, existe la siguiente recomendación del American College of Sports Medicine (ACSM) (2000), señalada en la publicación de Liddle et al.⁽¹⁰⁾, que estiman: para los ejercicios de la fuerza muscular, 2 a 3 días a la semana y una serie de 8 a 12 repeticiones. Para los ejercicios de flexibilidad a partir de estiramientos

controlados, 2 o más días a la semana hasta el límite de tolerancia de entre 10 a 30 segundos y de 3 a 4 repeticiones. En los ejercicios cardiovasculares, con una intensidad de 55% HRmax (220 – edad), unos 20 minutos continuos y/o interrumpidos. En los ejercicios de estabilización dinámica, de 8 a 12 repeticiones.

Obviamente, la variabilidad de las posiciones, número de series y repeticiones influyen en el grado de dificultad y los beneficios a percibir en cada momento.

A continuación se describen los ejercicios aconsejados por el autor y que pueden seguirse de forma visual al final del capítulo.

EJERCICIO DE ESTIRAMIENTOS LUMBAR Y LA PARED POSTERIOR DE LOS MIEMBROS INFERIORES (número 1)

Posición de partida:

En bipedestación, con flexión del tronco con los brazos estirados y las manos sobre la pared. Los pies y las caderas se sitúan en flexión de 90º y las rodillas en máxima extensión posible.

Ejecución del movimiento:

En esta posición estirar cada vez más las rodillas, a ser posible ir adelantando los pies para notar más el estiramiento por detrás de los muslos. Si la condición física y el dolor lo permiten, intentar hundir la zona lumbar y arquear hacia arriba (similar al ejercicio de gato).

EJERCICIO DE BÁSCULA PÉLVICA (números 2-1 y 2-2 en dos modalidades: decúbito supino y bipedestación)

Posición de partida:

En bipedestación (o en decúbito supino) contra la pared (o el suelo), de tal manera que el cráneo, la zona dorsal y los glúteos estén en contacto con la pared o el suelo. Las rodillas y las articulaciones coxofemorales en flexión. Los pies apoyados sobre el suelo. Las manos sobre la pelvis para poder percibir los movimientos de la pelvis.

Ejecución del movimiento:

Contraer los abdominales y los glúteos al mismo tiempo, deslizando los glúteos sobre la superficie de apoyo, sintiendo que la zona lumbar se acerca o contacta con la superficie de apoyo. Luego intentamos realizar lo contrario apreciando el movimiento de la pelvis.

EJERCICIO DE GATO (POSTURA CUADRÚPEDA) (números 3-1 y 3-2)

Posición de partida:

Postura cuadrúpeda (gato). Apoyar las cuatro extremidades sobre el suelo, el cuerpo horizontal respecto al suelo, las extremidades a 90° respecto al suelo.

Ejecución del movimiento:

En esta posición arqueamos el cuerpo hacia el suelo (abajo) y lo contrario (arriba) hasta el límite de dolor. Intentamos ganar terreno a este límite de forma progresiva.

EJERCICIO DE ELONGACIÓN DEL CUERPO EN POSICIÓN DE GATO (número 4)

Posición de partida:

Postura cuadrúpeda (gato): ídem a la postura anterior.

Ejecución del movimiento:

Levantar uno de los miembros inferiores (MMII) y el miembro superior (MS) contralateral para situarlos en la prolongación del cuerpo, con el cuerpo en un plano horizontal respecto al suelo. Alternando miembros superiores (MMSS) y MMII.

EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO DE GLÚTEOS Y PIRIFORME (número 5)

Posición de partida:

Sentado, con uno de los MMII estirados, el Miembro Inferior (MI) en flexión cruzado encima del otro, de tal modo que el muslo esté cerca del tórax; el MS del lado del MI en extensión por encima de la rodilla, y el MS del lado de la rodilla flexionada detrás para ofrecer apoyo sobre el suelo estabilizando el tronco.

Ejecución del movimiento:

Con el codo contralateral presionar sobre la rodilla flexionada para estirar los músculos de la región glútea de la rodilla flexionada.

EJERCICIO DE ELONGACIÓN DEL CUERPO EN POSICIÓN DE CONEJO (números 6-2 a 6-4)

Posición de partida:

Sentado sobre los talones con el tronco totalmente vertical.

Ejecución del movimiento:

Flexionamos totalmente los hombros (MMSS en línea con el cuerpo), situando los MMSS y el tronco perpendiculares al suelo e intentar estirar verticalmente (cranealmente) el cuerpo. A continuación llevar los brazos hacia delante como un reptil, situando la cara ventral del cuerpo sobre los muslos y los MMSS lo más alejados posible sobre el suelo (posición rezo islámico); una vez alcanzado lo máximo, intentar llevar los MMSS a la derecha e izquierda produciendo el máximo estiramiento del cuerpo en su inclinación lateral. Todo ello sin perder el contacto de los glúteos con los talones dentro de lo posible.

EJERCICIO DE PUENTE (número 7)

Posición de partida:

En decúbito supino, con los MMSS sobre el suelo y paralelos al cuerpo, rodillas flexionadas y los pies apoyados sobre el suelo.

Ejecución del movimiento:

Desde esta posición levantar la pelvis con contracción de glúteos, sin arquear la región lumbar, hasta crear con el cuerpo una pendiente descendente hacia el cráneo.

EJERCICIO DE BORRAMIENTO DE LA LORDOSIS LUMBAR (números 8-1 y 8-2)

Posición de partida:

En decúbito supino, con los MMSS y MMII sobre el suelo. Este ejercicio puede tener las rodillas en extensión o flexión, según la tolerancia al dolor del sujeto.

Ejecución del movimiento:

Desde esta posición flexionamos alternando una rodilla, abrazándola y llevándola al tórax, después llevándolas a la vez. Mientras las rodillas se acercan al tórax experimentaremos que la zona lumbar contacta con el suelo.

EJERCICIO DE ROTACIÓN LUMBAR (número 9)

Posición de partida:

En decúbito supino, con los MMSS en cruz sobre el suelo dando estabilidad al tronco, rodillas flexionadas a 90º y sin apoyar sobre el suelo.

Ejecución del movimiento:

Desde esta posición llevar las rodillas a la derecha e izquierda, e intentar llegar lo más cerca posible al suelo con intención de tocarlo.

EJERCICIO DE ABDOMINALES ALTOS (números 10 a 12)**Posición de partida:**

En decúbito supino, con los MMSS a lo largo del cuerpo o sobre el tórax, las rodillas flexionadas y los pies apoyados sobre el suelo o la pared (en este caso, las rodillas y las articulaciones coxofemorales se posicionan en 90°).

Ejecución del movimiento:

Desde esta posición contraemos la musculatura abdominal con intención de flexionar el tronco, siempre protegiendo la columna cervical para no forzarla ni flexionarla. El objetivo es sentir que se contrae la zona abdominal, sin tensión de la musculatura del cuello y sin querer tocar con el tórax los muslos. No levantar más de 30°-40°⁽⁶⁾. También se puede intentar la flexión en rotación derecha e izquierda para activar la musculatura lateral del abdomen.

EJERCICIO DE ABDOMINALES BAJOS (números 13-1 y 13-2)**Posición de partida:**

En decúbito supino, con los MMSS a lo largo del cuerpo, los pies o los talones apoyados sobre una superficie que permita tener las articulaciones coxofemorales en flexión, quedándose los MMII a unos 30 cm del suelo.

Ejecución del movimiento:

Desde esta posición intentamos flexionar las articulaciones coxofemorales con las rodillas en la medida de lo posible. Si hay dolor flexionar ligeramente las rodillas hasta poder alcanzar la flexión de 90° de la cadera en relación al tronco. De nuevo, flexionar las rodillas hacia el tórax borrando la lordosis lumbar, volver a extender las rodillas y alcanzar de nuevo la pared o colocar los pies en flexión de rodilla y coxofemoral sobre el suelo. Sería aconsejable no partir desde el suelo con las articulaciones coxofemorales y las rodillas en extensión completa y desde el suelo para no sobrecargar la región lumbo-pélvica⁽⁶⁾.

La denominación de abdominales altos y bajos es por referencia al tipo de ejercicios, ya que en ambos ejercicios se activan al unísono⁽⁶⁾ aunque en diferentes cuantías.

EJERCICIO DE LOS GLÚTEOS MEDIOS, MAYOR Y LAS PAREDES LATERALES DE LOS ABDOMINALES (números 14 y 15)

Posición de partida:

En decúbito lateral, con el MI que apoya sobre el suelo en flexión de las articulaciones de la rodilla y coxofemoral, el MS de abajo con la mano debajo de la cabeza. El MS de arriba colocado encima del tórax y con la mano sobre el suelo y así mejorar la estabilidad del cuerpo sobre el suelo.

Ejecución del movimiento:

- Desde esta posición intentamos levantar la pierna de arriba recta para separarla lo máximo posible de la otra pierna y experimentar la contracción de la pared lateral del abdomen y la cara lateral del glúteo. Hacer lo mismo en el lado contrario (número 14).
- En esta misma posición llevar el MI de arriba en discreta abducción y desde allí realizar la extensión (atrás), sin que por ello se arquee en exceso la lordosis lumbar, notando la contracción del glúteo mayor y los músculos paralumbares. Hacer lo mismo en el lado contrario (número 15).

EJERCICIO LATERAL (número 16)

Posición de partida:

En decúbito lateral, con las piernas una apoyada sobre la otra, paralelas y las rodillas totalmente extendidas, el MS inferior queda debajo del cuerpo en flexión de codo y apoyado sobre el suelo.

Ejecución del movimiento:

Elevamos el tronco para crear una rampa descendente hacia los MMII.

EJERCICIO LUMBAR Y GLÚTEO (número 17)

Posición de partida:

En decúbito prono, los MMII a lo largo del cuerpo y los MMSS por delante.

Ejecución del movimiento:

Intentar levantar los brazos y el pecho del suelo con contracción de la musculatura de la espalda, los glúteos y los MMII, no superando 15º-30º respecto al suelo.

EJERCICIO DE RESPIRACIÓN (números 18-1 y 18-2)**Posición de partida:**

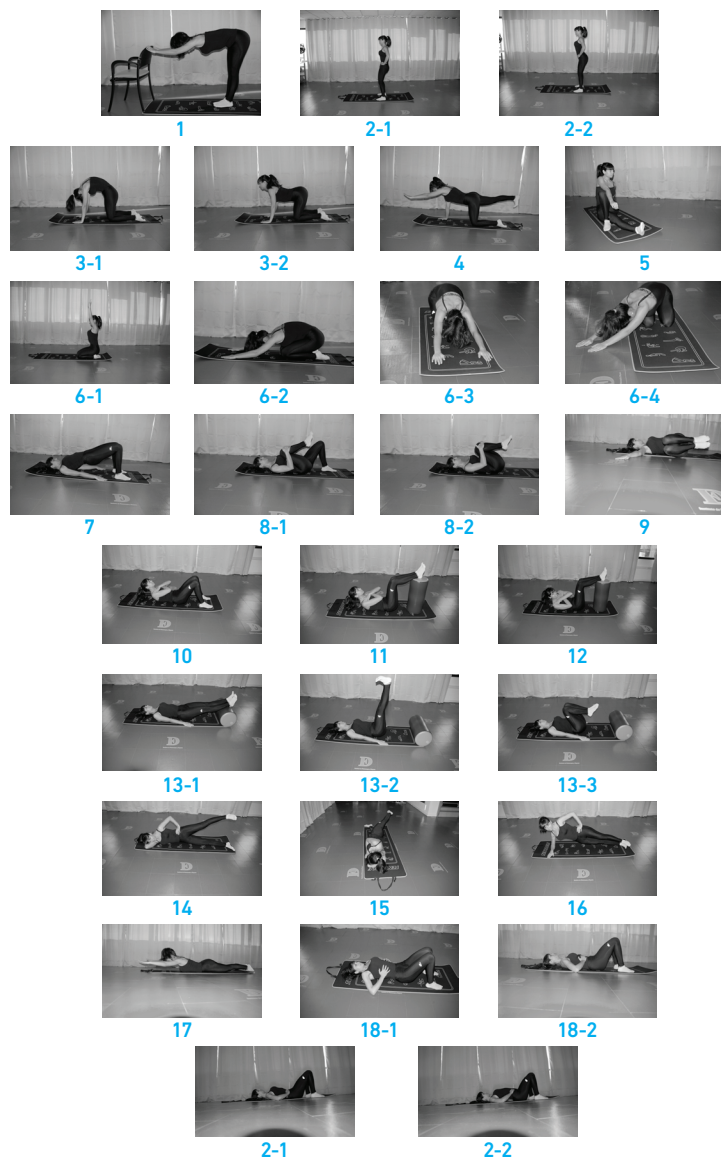
En decúbito supino, con las rodillas y las articulaciones coxofemorales en flexión. Los pies apoyados sobre el suelo. Las manos sobre las últimas costillas y el abdomen, de tal manera que los dedos-manos puedan percibir los movimientos del abdomen y las costillas.

Ejecución del movimiento:

Tomar el aire por la nariz, llenando el tórax, experimentando que se hincha el tórax, luego expulsar el aire por la boca soplando y experimentar que sucede lo contrario y el abdomen se hunde (se contrae).

McKenzie⁽¹¹⁾ y Pilates⁽¹²⁾, entre otras, son escuelas y métodos para el cuidado del dolor lumbar. Es cada vez más frecuente la publicación de trabajos e investigaciones sobre los ejercicios de estabilización⁽⁷⁾. Los avances científicos nos brindan la posibilidad de poder contar con nuevos descubrimientos tanto a nivel diagnóstico como técnico-instrumental.

Tabla de ejercicios en dolor lumbar



Bibliografía

1. Waddell G, Fedel G, Lewis M. Systematic reviews of bed rest and advice to stay active for acute low back pain. *British Journal of General Practice* 1997; 47(423): 647-52.
2. Muñoz-Gómez J. Epidemiología del dolor lumbar Crónico. Madrid: Fundación Grünenthal; "2003, pp: 23-8. Cátedra extraordinaria del Dolor. "Fundación Grünenthal". Universidad de Salamanca. Abordajes terapéuticos en el dolor lumbar crónico. *Avances Reuma Salamanca* 13/02/2003 (58).
3. Nagrale AV, Patil SP, Gandhi RA, Learman K. Effect of Slump Stretching versus lumbar movilización with exercise in subjects with non-radicular low back pain: a randomized clinical trial. *Journal of manual an manipulative therapy* 2012 Feb; 20(1):35-42.
4. Mayer T, Pope P, Tabor J, Bovasso, E, Gatchel R. Physical progress and residual impairment quantification after functional restoration. Part I: Lumbar mobility. *Spine* 1994; 18:389-94.
5. Risch SV, Norvell NK, Pollock ML, Risch ED, Langer H, Fulton M, Graves JE, Leggett SM. Lumbar strengthening in chronic low back pain patients. Physiologic and psychological benefits. *Spine (Phila Pa 1976)* 1993 Feb; 18(2):232-8.
6. Hubley-Kozey CL. Training the abdominal musculature. *Physiother Can* 2005; 57:5-17.
7. Smith BE, Littlewood C, May S. An update of stabilisation exercises for low back pain: a systematic review with meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord* 2014 Dec 9; 15(1):416.
8. Tejahree AD, Alisha A, Sujata Y. Correlation of saggital plane spinal mobility with functional activity level in low back pain. *Journal of International Academic Research For Multidisciplinary*. 2014; 2(5); 525-32.
9. Mannion AF, Müntener M, Taimela S, Dvorak J. Comparison of three active therapies for chronic low back pain: results of a randomized clinical trial with one year follow-up. *Rheumatology (Oxford)* 2001; 40:772-8.
10. Liddle SA, Baxter GD, Gracey J. Exercise and chronic low back pain: what works? *Pain* 2004; 107:176-90.
11. Halliday MH, Ferreira PH, Hancock MJ, Clare HA. A randomized controlled trial comparing McKenzie therapy and motor control exercises on the recruitment of trunk muscles in people with chronic low back pain: a trial protocol. *Physiotherapy* 2014 doi: 10.1016/j.physio.2014.07.001.
12. Rydeard R, Leger A, Smith D. Pilates-based therapeutic exercise: effect on subjects with nonspecific low back pain and functional disability: a randomized controlled trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 2006; 36:472-84.

Tratamiento farmacológico del dolor lumbar: analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos, fármacos adyuvantes

Dr. Juan Carlos Hermosa Hernán

Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.

Centro de Salud Ciudades. Getafe, Madrid. SERMAS.

Miembro del Grupo de Trabajo Enfermedades Reumatológicas/Aparato Locomotor de semFYC

Previamente a la instauración del tratamiento farmacológico es recomendable tener en cuenta ciertos aspectos, como la edad del paciente, la dieta, las comorbilidades, las posibles interacciones medicamentosas, la función cardiovascular y renal y el riesgo gastrointestinal⁽¹⁾.

En cualquier caso, la elección del tratamiento farmacológico debería ir ligado a una correcta información al paciente y a la promoción del autocuidado, evaluando además la intensidad del dolor, el grado de deterioro funcional, los riesgos y beneficios posibles de cada fármaco y los datos disponibles de su eficacia y seguridad antes de comenzar el tratamiento⁽²⁾.

Analgésicos. Paracetamol

El paracetamol, según todas las guías de práctica clínica y recomendaciones, es el fármaco de elección en el tratamiento de la lumbalgia aguda y subaguda inespecíficas, y probablemente en la lumbalgia crónica, no tanto por su eficacia, actualmente motivo de controversia, sino por su mejor perfil riesgo-beneficio⁽¹⁻⁹⁾ y por la evidencia de su efectividad en otros procesos dolorosos osteoarticulares^(5, 8).

Las dudas sobre su eficacia vienen determinadas por la escasez, baja calidad y heterogeneidad de los ensayos clínicos disponibles⁽¹⁰⁾. Su eficacia, según algunos estudios, puede ser similar a placebo tanto en pautas continuadas como en pautas a demanda y no reducen el tiempo de recuperación^(11, 12).

Sin embargo, en otros estudios se destaca que con pautas sencillas con paracetamol a dosis altas, 4 gramos al día, con un correcto asesoramiento, aplicación de

medidas educativas sobre autocuidados y revisiones del proceso a los 7 y 14 días, se podían alcanzar tasas de curación de hasta el 50% de los pacientes⁽¹³⁾. Esas dosis tan elevadas podrían comprometer la seguridad del paracetamol^(1, 6), por lo que se recomiendan dosis de menos de 2 gramos al día⁽⁸⁾.

Existen pruebas sólidas que apuntan que el paracetamol no es más eficaz que los antiinflamatorios no esteroideos (AINE)⁽⁵⁾. La adición de paracetamol a un AINE no es más beneficiosa que cada uno por separado⁽¹⁴⁾.

Los efectos adversos son infrecuentes. Pueden aparecer pequeñas elevaciones de las transaminasas, que no se traducen en insuficiencia hepática cuando se evitan dosis elevadas de paracetamol, al igual que ocurre con los efectos secundarios gastrointestinales. Especial atención habría que tener con la dosis total diaria en ancianos y en pacientes desnutridos⁽¹⁵⁾.

Antiinflamatorios no esteroideos (AINE-COX2)

Los AINE-COX2 son eficaces en el tratamiento del dolor lumbar. Para muchos autores forman parte del primer escalón de tratamiento en el dolor lumbar inespecífico, junto con el paracetamol^(2, 8, 16, 17), mientras que otros opinan que deben utilizarse como segunda elección cuando el paracetamol es ineficaz^(1, 3, 4, 6, 13). Los AINE-COX2 son los únicos fármacos que pueden satisfacer el doble objetivo de mejorar el dolor y la capacidad funcional, según los resultados de los ensayos clínicos aleatorizados⁽¹²⁾.

Los AINE-COX2 deben ser utilizados para el alivio del dolor leve-moderado a corto plazo (no se recomiendan utilizar más de 4 semanas) en pacientes con lumbalgia aguda o subaguda, esto puede hacer que se reduzca la posibilidad de aparición de efectos secundarios⁽⁷⁾. En lumbalgia crónica la evidencia es más limitada. Los AINE-COX2 son más eficaces que paracetamol^(1, 5, 6, 18, 19), aunque también están asociados con más efectos secundarios, por lo que deben ser utilizados en pequeños periodos de tiempo en fases de reagudización del dolor^(4, 18). En cualquier caso, dirigido siempre al componente nociceptivo del dolor lumbar crónico, pues no son eficaces en el tratamiento del dolor neuropático⁽⁹⁾. No hay evidencia que apoye la eficacia de los AINE en cialgia, ni siquiera asociados a relajantes musculares⁽²⁰⁾.

No hay evidencia de diferencias en cuanto a eficacia en el control del dolor de los distintos AINE-COX2^(1, 6, 19, 21), por lo que la elección de uno u otro estará en función del perfil de seguridad, fundamentalmente gastrointestinal y cardiovascular, del

AINE y de los factores de riesgo individuales del paciente (edad, factores de riesgo cardiovasculares, renales, comorbilidades y posibles interacciones farmacológicas) (1, 6).

Probablemente no tienen efecto sobre la disminución del tiempo de reincorporación laboral, la historia natural y la progresión a la cronicidad(5, 19).

Todos los AINE-COX2 pueden asociarse a efectos secundarios cardiovasculares, gastrointestinales y renales(22):

- Naproxeno es el AINE con mejor perfil de riesgo cardiovascular y es, por lo tanto, el más apropiado para pacientes con elevado riesgo cardiovascular(22).
- Se recomienda no utilizar AINE en ancianos(9, 15). Si se considera su uso, debe ser durante el menor tiempo posible a la menor dosis eficaz(9).
- Los COX2 presentan un perfil de riesgo gastrointestinal más favorable que los AINE tradicionales, tanto en tracto digestivo superior como en tracto digestivo inferior(21, 22). No obstante, en mayores de 45 años se aconseja el uso concomitante con inhibidores de la bomba de protones (IBP)(3).
- Los AINE-COX2 no deben ser utilizados en nefropatía en estadios IV y V, y con mucha precaución en estadio III(22).

Fármacos adyuvantes

ANTIDEPRESIVOS

El dolor crónico no es solamente una experiencia nociceptiva, también implica un componente afectivo, cognitivo y de comportamiento, por lo que los antidepresivos, a pesar de ser controvertidos, pueden tener su papel en el dolor lumbar crónico(23), aunque no deben ser utilizados rutinariamente(19).

No hay evidencia clara de que los antidepresivos sean más efectivos que placebo en el tratamiento del dolor lumbar crónico. Esto no implica que los pacientes con depresión y dolor lumbar no se beneficien del uso de antidepresivos, que además tienen demostrada eficacia en otras formas de dolor crónico(19, 24). Sus propiedades analgésicas son independientes de sus propiedades antidepresivas(9).

Los antidepresivos tricíclicos (ADT) son una opción terapéutica en el tratamiento del dolor lumbar crónico(1, 2, 4, 6, 8, 9), aunque no como fármacos de primera línea por sus conocidos efectos adversos (somnolencia, boca seca y mareos y alteraciones electrocardiográficas y arritmias)(4, 8). Pueden considerarse cuando los anteriores fármacos son ineficaces, comenzando con bajas dosis y aumentando progresivamente hasta alcanzar el objetivo terapéutico o hasta que aparezcan efectos secundarios(3).

No se aconseja utilizar inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) para el control del dolor lumbar(1, 3, 4, 8, 9, 12, 23).

Los inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina (ISRN), venlafaxina, duloxetine y minalcipram, son útiles para ciertos tipos de dolor crónico, pero no han sido muy estudiados en el dolor lumbar, con o sin componente neuropático(1, 8, 23). La duloxetine puede ser de utilidad en el manejo del dolor, sobre todo neuropático(9, 12, 16, 25), aunque no parece haber ninguna diferencia en cuanto a eficacia comparado con otros fármacos; pueden ser una alternativa de tratamiento. La duloxetine puede tener mejor tolerancia que los ADT(15).

RELAJANTES MUSCULARES

Indicados en el dolor lumbar agudo(1, 2, 4, 8, 9, 12, 14). La ciclobenzaprina y la tizanidina no han demostrado ser eficaces en el dolor lumbar crónico(8, 12). No existen datos para determinar si alguno es mejor que otro(8) ni que sean más eficaces que los AINE(1, 6). Se recomienda utilizarlos en pacientes con dolor lumbar y espasmo muscular intenso durante 3-7 días, nunca más de 2 semanas(1, 4) por efectos secundarios y riesgo de dependencia.

Están asociados con efectos secundarios del sistema nervioso central (SNC), principalmente sedación y mareo(1, 8).

Combinados con AINE pueden ser beneficiosos en el control del dolor(1, 8, 14), aunque esto está en discusión(5, 19, 21).

Los efectos adversos comunes a todos ellos (retención de orina, sedación e hipotensión postural, arritmias) implica que deben ser utilizados con precaución o están contraindicados en ancianos (15).

BENZODIAZEPINAS

Pueden ser una alternativa a los relajantes musculares, a pesar de su evidencia controvertida(8, 9) tanto para el dolor lumbar agudo como subagudo y crónico, teniendo muy en cuenta el balance riesgo-beneficio (tolerancia, abuso y adicción) y

siempre por periodos cortos de tiempo^(1, 2, 8, 12). Se pueden aconsejar en periodos cortos para las exacerbaciones del dolor lumbar crónico⁽⁴⁾.

Tetrazepam presenta una ausencia de datos clínicos relevantes y por el contrario provoca sedación y puede conducir a la dependencia y el abuso⁽¹²⁾. Diazepam en periodos cortos puede ser beneficioso solamente en algunos estudios, pero de baja calidad⁽¹⁴⁾.

Tabla 1.		
Fármaco	Dolor lumbar agudo	Dolor lumbar crónico
	Grado de recomendación	Grado de recomendación
Paracetamol	B	B
AINE/COX2	B	B
Relajantes musculares	B	I/D (ciclobenzaprina y tizanidina)
Antidepresivos tricíclicos	I	B/C (dolor neuropático)
Duloxetina	I	B (dolor neuropático)
ISRS	D	D
Benzodiazepinas	B (cortos periodos)	B (en exacerbaciones)
Corticoides	D (im)	D/I (sistémicos)
Anticomiciales	I	I/C (gabapentina)

Modificado de Chou, et al.⁸ y Pillastrini, et al.
B: los beneficios superan los posibles daños o, aunque el beneficio sea pequeño, no hay daño significativo. C: los beneficios superan solo ligeramente los posibles daños. D: no eficaz o los daños superan los beneficios. I: indeterminado balance riesgo-beneficio o evidencia deficiente.

ANTICOMICIALES

La pregabalina y la gabapentina no pueden ser recomendadas para el tratamiento del dolor lumbar crónico^(4, 8, 9). La irradiación del dolor lumbar puede ser considerada como un dolor neuropático, y así podrían ser de utilidad la pregabalina, la carbamazepina y la gabapentina⁽²⁰⁾. La gabapentina puede aliviar el dolor y ampliar la deambulación en pacientes con estenosis de canal^(9, 12, 20) asociada a AINE y ejercicio⁽⁴⁾. El topiramato puede ser útil en dolor lumbar con o sin radiculopatía para el control del dolor, pero escasamente para mejorar la capacidad funcional y es mal

tolerado^(9, 16). En cualquier caso, en la actualidad, y a diferencia de lo recomendado para el dolor neuropático, no hay evidencia publicada que apoye la efectividad de estos medicamentos en dolor lumbar con o sin irradiación⁽²⁰⁾.

CORTICOIDES

A pesar de ser una práctica habitual, no se aconsejan en el dolor lumbar agudo, ni en la lumbociatalgia, ni orales ni parenterales^(1, 6, 8, 14, 26, 27). En vista de la falta de beneficio demostrable, el riesgo de uso por aparición de efectos secundarios es inaceptable (insuficiencia suprarrenal aguda, alcalosis hipopotasémica, hiperglucemia, hipertensión, incremento de la susceptibilidad a infecciones, osteoporosis, miopatías...)⁽²⁶⁾.

OTROS TRATAMIENTOS

- Lidocaína al 5%: se disponen de pocos datos en dolor lumbar, aunque está indicado en dolor neuropático localizado⁽⁹⁾.
- Glucosamina: se disponen de pocos datos para apoyar su uso en dolor lumbar^(4, 29).
- Capsaicina: podría considerarse su uso en pacientes con dolor lumbar crónico moderado-severo que no han respondido a otros tratamientos^(1, 6, 9).
- Vitamina B: no se recomienda en el tratamiento del dolor lumbar inespecífico^(1, 6).

Bibliografía

1. Barrera A, Guerrero VJ, Mejía Y, Parrilla JJ, Pérez JEA, Ramos E, et al. Guía de práctica clínica de diagnóstico, tratamiento y prevención de lumbalgia aguda y crónica en el primer nivel de atención. CENETEC. Secretaría de Salud. México 2009.
2. Livingston C, King V, Little A, Pettinari C, Thielke A, Gordon C. State of Oregon Evidence-Based Clinical Guidelines Project. Evaluation and management of low back pain: A clinical practice guideline based on the joint practice guideline of the American College of Physicians and the American Pain Society (Diagnosis and treatment of low back pain). Salem: Office for Oregon Health Policy and Research 2011.
3. Underwood M, Watson P, Buchanan E, Coffey P, Dixon P, Drummond C, et al. Low back pain. National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2009.
4. Chou R, Atlas SJ, Park L. Subacute and chronic low back pain: Pharmacologic and noninterventional treatment. UpToDate 2015.
5. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, Gil del Real MT, Hutchinson A, et al. European Guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. Eur Spine J 2006; 15(2):169-91.

6. Pérez I, Alcorta I, Aguirre G, Aristegi G, Caso J, Esquisabel R. Guía de práctica clínica sobre lumbalgia. Osakidetza. GPC 2007/1. Vitoria-Gasteiz.
7. Goertz M, Thorson D, Bonsell J, Bonte B, Campbell R, Haake B, et al. Institute for Clinical Systems Improvement. Adult acute and subacute low back pain. Updated November 2012.
8. Chou R. Pharmacological management of low back pain. *Drugs* 2010; 70(4):387-402.
9. Morlion B. Pharmacotherapy of low back pain: targeting nociceptive and neuropathic pain components. *Current Medical Research & Opinion* 2011; 27(1):11-33.
10. Davies RA, Maher CG. A systematic review of paracetamol for non-specific low back pain. *Eur Spine J* 2008; 17:1423-30.
11. Williams CM, Maher CG, Latimer J, McLachlan AJ, Hancock MJ, Day RO et al. Efficacy of paracetamol for acute low-back pain: a double-blind, randomised controlled trial. *The Lancet* 2014; 384(9954):1.586-96.
12. Bannwarth B, Kostine M, Shipley E. Nonspecific low back pain: assesment of available medications. *Joint Bone Spine* 2012; 79:134-6.
13. Maher CG, Williams C, Lin C, Latimer J. Managing low back pain in primary care. *Australian Prescriber* 2011; 24(5):128-32.
14. Cassazza BA. Diagnosis and treatment of acute low back pain. *American Family Physician* 2012; 85(4):343-50.
15. Abdulla A, Adams N, Bone M, Elliot AM, Gaffin J, Jones D, et al. Guidance on the management of pain in older people. *Age and Ageing* 2013; 42(1):i1-i57.
16. Chung JWY, Zeng Y, Wong TKS. Drug Therapy for the treatment of chronic nonspecific low back pain: systematic review and meta-analysis. *Pain Physician* 2013; 16:E685-E704.
17. Goertz M, Thorson D, Bonsell J, Bonte B, Campbell R, Haake B, et al. Institute for Clinical Systems Improvement, Adult acute and subacute low back pain. Updated November 2012.
18. Kuijpers T, Van Middelkoop M, Rubinstein SM, Ostelo R, Verhagen A, Koes BW, et al. A systematic review on the effectiveness of pharmacological interventions for chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J* 2011; 20:40-50.
19. White AP, Arnold PM, Norvell DC, Ecker E, Fehlings MG. Pharmacologic management of chronic low back pain. Synthesis of the evidence. *Spine* 2011; 36(21S):S131-S143.
20. Valat JP, Genevay S, Marty M, Rozenberg S, Koes B. Sciatica. *Best Pract & Research Clin Rheumatol* 2010; 24:241-52.
21. Roelofs PDDM, Deyo RA, Koes BW, Scholten RJPM, Van Tulder M. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for low back pain. An update Cochrane Review. *Spine* 2008; 33(16):1.766-74.
22. Lanas A, Benito P, Alonso J, Hernández-Cruz B, Barón-Esquivias G, Pérez-Aísa A, et al. Recomendaciones para una prescripción segura de antiinflamatorios no esteroideos: documento de consenso elaborado por expertos nominados por 3 sociedades científicas (SER-SEC-AEG). *Reumatol Clin* 2013; 10(2):68-84.

23. Dharmshaktu P, Tayal V, Kalra BS. Efficacy of antidepressants as analgesics: a review. *Journal of Clinical Pharmacology* 2012; 52:6-17.
24. Urquhart DM, Hoving JL, Assendelft WJ, Roland M, Van Tulder MW. Antidepressants for non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 23(1):CD001703.
25. Pergolizzi JV, Raffa RB, Taylor R, Rodríguez G, Nalamachu S, Langley P. A review of duloxetine 60 mg once-daily dosing for the management of diabetic peripheral neuropathic pain, fibromyalgia, and chronic musculoskeletal pain due to chronic osteoarthritis pain and low back pain. *Pain Practice* 2012; 13(3):239-52.
26. Balagué F, Pigué V, Dudler J. Steroids for LBP-from rationale to inconvenient truth. *Swiss Med Wkly* 2012; 142:w13566.
27. Roncoroni C, Baillet A, Durand M, Gaudin P, Juvin R. Efficacy and tolerance of systemic steroids in sciatica: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatology* 2011; 50:1.603-11.
28. Pillastrini P, Gardenghi I, Bonetti F, Capra F, Guccione A, Mugnai R et al. An update overview of clinical guidelines for chronic low back pain management in primary care. *Joint Bone Spine* 2012; 79:176-85.
29. Shoda R, Sivanadarajah N, Alan M. The use of glucosamine for chronic low back pain: a systematic review of randomised control trials. *BMJ Open* 2013; 3:e001167.

Tratamiento farmacológico del dolor lumbar: opioides débiles y fuertes

Dr. Manuel Fernández Prada

Facultativo especialista de Área de Reumatología. Hospital Universitario de Guadalajara

Dr. Jesús Tornero Molina

Jefe de Sección de Reumatología. Hospital Universitario de Guadalajara.

Profesor Asociado del Departamento de Medicina. Universidad de Alcalá. Madrid.

Presidente de Honor de la Sociedad Española de Reumatología (SER)

Opioides débiles y fuertes

Los opioides poseen afinidad selectiva sobre los receptores opiáceos μ , activándolos y desencadenando un efecto analgésico de elevada intensidad, junto a sensación de euforia y bienestar.

Se pueden clasificar en función de su estructura, su afinidad por los receptores, por su origen (naturales, semisintéticos y sintéticos) y por su potencia. Teniendo en cuenta este último aspecto, podemos dividirlos en **opiáceos menores o débiles**, entre los que están la codeína y el tramadol, y que ocupan el segundo (2º) escalón analgésico de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y **opiáceos mayores o potentes**, como la morfina, la metadona, la oxicodona, la hidromorfona, el fentanilo, la buprenorfina y el tapentadol, incluidos en el tercer (3.º) escalón analgésico de la OMS.

Son los fármacos analgésicos más potentes disponibles, y se unen a receptores distribuidos por todo el sistema nervioso central (SNC), con especial presencia en la médula espinal y el encéfalo. Además, la presencia de estos receptores a nivel periférico puede desempeñar un importante papel desde el punto de vista farmacológico.

El uso de los opiáceos es habitual, sobre todo en situaciones de dolor oncológico, dolor quirúrgico, postraumático o en grandes quemados. Sin embargo, en los últimos años se ha incrementado su uso en el dolor crónico no maligno (DCNM), en muchos casos, por enfermedades reumáticas.

En este sentido, en el año 2006 se publicó el Documento de Consenso de la Sociedad Española de Reumatología (SER) para el uso de opioides en el tratamiento del dolor en pacientes reumáticos⁽¹⁾, en el cual se establece que para indicar dicho

tratamiento el paciente debe tener un diagnóstico definido y un dolor proporcional a la causa, sin respuesta o contraindicación a analgésicos no opiáceos.

En dicho documento se considera que los opioides menores o de 2º escalón estarían indicados para el dolor moderado, con intensidad ≥ 5 en una escala numérica de intensidad del dolor (ENID) o ≥ 50 mm en una escala analógica visual (EAV), y en el dolor leve (< 4 , < 40 mm, respectivamente) en caso de intolerancia o contraindicación a otros analgésicos.

Por otra parte, se aconseja el uso de opioides mayores o de 3.º escalón en los casos en que hayan fracasado en el control del dolor los opioides menores o en los casos de dolor intenso (ENID ≥ 7 , EAV ≥ 70 mm). Estas afirmaciones pueden ser trasladadas al escenario del tratamiento del dolor lumbar crónico (DLC).

Los opioides son eficaces como monoterapia, aunque en ocasiones se utilizan conjuntamente con paracetamol, antiinflamatorios no esteroideos (AINE) tradicionales o inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa 2 (COXIB) y/o fármacos adyuvantes, permitiendo reducir la dosis de todos ellos.

¿Cuándo usar opioides de 2º escalón en el tratamiento del DLCNM?

Los opioides menores están especialmente indicados en pacientes con dolor leve-moderado que no se controla con analgésicos menores o AINE. Constituyen el 2º escalón analgésico en la escala de la OMS, siendo los más representativos la codeína y el tramadol. El tramadol es un opioide menor o débil con efecto mixto de agonista opiáceo e inhibidor de la recaptación de serotonina y noradrenalina. Existen varias presentaciones, en forma de comprimidos, cápsulas y gotas, así como formas de liberación retardada o prolongada, y asociaciones con paracetamol, ampliamente utilizadas. No presentan “techo analgésico”, por lo que el empleo de dosis altas está solo limitado por la aparición de efectos adversos. Pueden administrarse en asociación con analgésicos menores, pero en ningún caso deben asociarse con un opioide mayor ni dos opioides débiles entre sí.

Los opioides débiles o menores exhiben un techo a su efecto analgésico, limitado fundamentalmente por el incremento de efectos adversos.

En una revisión reciente de la Cochrane⁽²⁾ comparando opioides con placebo u otros tratamientos en pacientes con DLC, se incluyeron 15 ensayos clínicos (EC), cuyo seguimiento en la mayoría de ellos era de 3 meses, no existiendo información de EC

sobre eficacia y seguridad de opiáceos utilizados por encima de 4 meses. En esta revisión, cinco de los EC comparaban tramadol o la combinación tramadol/paracetamol con placebo. Las conclusiones a las que llegan los autores es que hay una evidencia baja respecto a tramadol comparado con placebo en el control del dolor, y una moderada evidencia respecto a la mejoría de la función física.

¿Cuándo usar opioides de 3.^{er} escalón en el tratamiento del DLCNM?

Los opioides mayores constituyen el 3.^{er} escalón analgésico en la escala de la OMS. Son de elección en pacientes con dolor moderado que no se controla con fármacos del segundo nivel y en pacientes con dolor grave o intenso en cualquier momento. Existen diferentes preparados que pertenecen a este grupo, siendo la morfina su principal representante. Sin embargo, no todos los opioides mayores son igual de eficaces en el control del DLC ni presentan el mismo perfil de seguridad.

La morfina es el prototipo de agonista opiáceo μ con gran afinidad. En la revisión de la Cochrane se incluyeron dos EC de morfina, controlados con placebo, observándose eficacia en la mejoría del dolor y la funcionalidad, si bien, al cabo de 1 mes los pacientes presentaban tolerancia, pero no hiperalgesia inducida por opiáceos^(3, 4).

La buprenorfina es un agonista-antagonista mixto de receptores opiáceos que puede tener efecto de techo analgésico, a diferencia de los agonistas puros. Presenta un potencial adictivo bajo y se elimina fundamentalmente por vía biliar, por lo que la función renal no influye en su aclaramiento. En la revisión de la Cochrane se incluyeron dos EC de buprenorfina controlados con placebo, mostrando una muy baja evidencia de que la buprenorfina transdérmica sea superior a placebo en el control del dolor y en la mejoría de la función física^(5, 6).

La oxycodona es otro opioide mayor utilizado en ocasiones en el tratamiento del DLC. Además existe una presentación de oxycodona con naloxona utilizada para el tratamiento del dolor, con mejor perfil de efectos adversos, ya que permite disminuir la incidencia de efectos secundarios digestivos. Esto es debido a que la naloxona es un antagonista opiáceo que, administrado por vía oral, se une a los receptores intestinales y los bloquea, impidiendo su activación y el estreñimiento consiguiente; por otra parte, al absorberse y llegar al hígado se metaboliza en más del 90%, originando compuestos inactivos que no actúan en el SNC ni bloquean la acción analgésica de la naloxona. Sin embargo, solo hay un EC en la revisión Cochrane comparando oxycodona/naloxona con placebo y oxycodona en pacientes con DLC. Este estudio

no fue diseñado con el objetivo de demostrar la eficacia del opioide para el tratamiento de los pacientes con DLC, sino más bien para evidenciar un mejor perfil de seguridad de la combinación respecto a la oxycodona, con similar efecto analgésico⁽⁷⁾. En otra revisión Cochrane para evaluar la eficacia analgésica y los efectos adversos de la oxycodona para el dolor neuropático crónico y la fibromialgia, los autores concluyen que no hay pruebas convincentes y no sesgadas que indiquen que la oxycodona, como oxycodona de liberación controlada (LC), tenga eficacia para tratar a los pacientes con neuropatía diabética dolorosa o neuralgia posherpética, ni tampoco para otras afecciones de dolor neuropático, ni para la fibromialgia⁽⁸⁾.

El tapentadol es un fármaco analgésico potente que presenta un mecanismo de acción dual y sinérgico^(9, 10) que lo diferencia del resto de analgésicos opioides disponibles. Por una parte, presenta actividad agonista de los receptores opioides μ (MOR), y por otra, inhibición de la recaptación de noradrenalina (NRI). Esta cualidad dual le confiere propiedades farmacológicas para su uso tanto en el dolor nociceptivo, neuropático o mixto. Su eficacia ha demostrado ser similar a la de la oxycodona, pero con mejor perfil de seguridad, debido a una mejor tolerancia gastrointestinal y menos efectos adversos que oxycodona, lo que implica menos interrupciones del tratamiento con tapentadol en los EC comparativos entre ambos fármacos.

En ese sentido, tapentadol, con su mecanismo dual de acción, se convierte en una opción terapéutica muy aconsejable, sobre todo en los casos en que se añade un componente neuropático del dolor, al aunar el efecto sobre ambos aspectos del dolor en un mismo fármaco, sin tener que utilizar terapias combinadas, lo que favorece su adherencia terapéutica y minimiza los efectos adversos.

La eficacia del tapentadol en DLC se ha evaluado en dos EC, a corto y largo plazo, demostrando su no inferioridad frente a oxycodona, manteniendo dicha eficacia a largo plazo^(11, 12). Así mismo, se ha demostrado una menor incidencia de efectos adversos gastrointestinales (estreñimiento, náuseas y vómitos) que oxycodona^(11, 13).

El fentanilo es un opiáceo de alta liposolubilidad y potencia, con un bajo peso molecular, lo que le hace apropiado para la administración transdérmica, aunque también puede administrarse por vía sublingual. En la revisión de la Cochrane no se incluyó ningún EC de fentanilo en pacientes con DLC, lo cual debe ser tenido en cuenta a la hora de su posible elección en el tratamiento de estos pacientes.

Con respecto a la hidromorfona, hay también un EC frente a placebo en pacientes con DLC, demostrando mayor eficacia, si bien, se trataba solo de pacientes tolerantes a opiáceos, lo cual puede limitar su uso en pacientes con DLC en general⁽¹⁴⁾.

Por tanto, sobre la base de las revisiones de la Cochrane, los opioides son considerados parte del tratamiento del DLC, siendo más eficaces que el placebo con respecto al dolor y la discapacidad, con un mayor tamaño del efecto para el dolor que para la discapacidad. La tasa de efectos secundarios de los opioides es mayor significativamente que el placebo, con diferencias que oscilan entre el 2 y el 9%. En el tratamiento del DLC los opioides constituyen una alternativa de tratamiento, individualizando cada caso concreto después de una evaluación comprensiva de los riesgos potenciales⁽¹⁵⁾. Estas mismas conclusiones se obtienen en otra revisión reciente sobre el tratamiento farmacológico del DLC⁽¹⁶⁾.

Otra revisión Cochrane comparó el tratamiento con opiáceos frente a placebo u otros tratamientos para el DLC⁽¹⁷⁾, indicando una eficacia a corto plazo de los opioides comparado con placebo (moderada para el dolor y pequeña para la función). En este caso no analizan comparaciones entre opioides. Recomiendan reevaluar el tratamiento con opioides en un plazo de 3 meses, continuándolo si se han alcanzado los objetivos de reducción del dolor y/o la mejora de la función física. Otros estudios aconsejan ofrecer el tratamiento con opioides a largo plazo (≥ 26 semanas) a aquellos pacientes que han respondido a corto y medio plazo, con una monitorización cuidadosa de los efectos adversos y de las posibles complicaciones⁽¹⁸⁾.

Respecto a la **seguridad** de los opioides, no suelen producir, a diferencia de otros analgésicos, toxicidad orgánica mayor sobre el hígado, riñón o sistema cardiovascular o cerebrovascular. No suele ser habitual la depresión respiratoria en pacientes con DLCNM, salvo que exista una situación basal de insuficiencia respiratoria crónica o síndrome de apnea del sueño.

Aproximadamente un 25% de los pacientes en tratamiento con opioides en los EC abandona el estudio por efectos adversos o disminución del efecto terapéutico, sin diferencia entre los opiáceos débiles o fuertes, si bien estos últimos provocan más efectos adversos⁽¹⁵⁾. El tapentadol ha evidenciado una incidencia significativamente menor de eventos adversos gastrointestinales⁽¹³⁾ con respecto a otros opioides. Los efectos secundarios más frecuentes de los opioides son el estreñimiento (41%), las náuseas (32%) y la somnolencia (29%). Con el tiempo se produce una tolerancia a todos estos efectos indeseables, salvo al estreñimiento. La titulación inicial de la dosis del opioide permite reducir la aparición de acontecimientos adversos. No obstante, se aconseja siempre utilizar un laxante y un antiemético de forma preventiva. La tolerancia aparece en un 6% de pacientes en el primer año y la adicción en el 3%, si se realiza una selección adecuada de los pacientes a tratar.

La hiperalgesia inducida por opiáceos puede aparecer tras un tratamiento prolongado con estos fármacos, sobre todo con los más potentes y cuando se utilizan

dosis altas. Se sospechará cuando exista un empeoramiento del dolor, a pesar del incremento gradual de la dosis del opioide, y sin evidencia de progresión de la enfermedad o lesión causante del cuadro. Supone también una refractariedad o mayor dificultad de respuesta a otras opciones analgésicas. Es más frecuente en el tratamiento del dolor neuropático y se debe diferenciar del fenómeno de tolerancia. Se suele tratar rotando el fármaco opioide utilizado⁽¹⁹⁾.

Otros tratamientos/tratamientos específicos del dolor lumbar en circunstancias especiales (dolor inflamatorio lumbar): corticoides, tratamientos tópicos, terapias biológicas

- Los **corticoides** por vía intramuscular (IM) son muy frecuentemente utilizados en el manejo de la lumbalgia inespecífica, así como en casos de lumbalgia inflamatoria o asociada a radiculopatía durante cortos periodos de tiempo. Hay dos EC en los que se valora su uso frente a placebo (con los mismos tratamientos coadyuvantes en ambos grupos), sin encontrar evidencia de que su uso por vía sistémica sea eficaz en el tratamiento del dolor lumbar inespecífico y, por tanto, no se recomienda su uso en estos casos^(20,21).
- La **capsaicina** es un compuesto químico derivado de las guindillas que se une a los receptores nociceptivos y que provoca, tras un periodo de estimulación neuronal y un aumento de la sensibilización, un periodo refractario con sensibilidad reducida y, después de aplicaciones repetidas, la desensibilización persistente posiblemente debida a depleción de la sustancia P. Una revisión sistemática de alta calidad⁽²²⁾ evalúa la eficacia y seguridad de la capsaicina en el dolor musculoesquelético y neuropático. Se incluían tres EC en dolor musculoesquelético, uno de los cuales englobaba pacientes con DLC⁽²³⁾. Otro EC⁽²⁴⁾ incluía pacientes con dolor moderado-severo, y en ambos la capsaicina mostraba diferencias significativas frente a placebo en la reducción del dolor a corto plazo. De hecho, la *Guía Europea para el Dolor Lumbar Crónico*⁽²⁵⁾ recomienda considerar su uso para alivio del dolor a corto plazo. Hay que tener en cuenta que los efectos locales son frecuentes (eritema, prurito, etc.), y se debe informar adecuadamente al paciente sobre ellos.
- La **lidocaína** al 5% en forma de apósito adhesivo es relativamente nuevo en España, siendo su indicación (según ficha técnica) el tratamiento del dolor neuropático en la neuralgia posherpética. Se ha publicado un estudio comparando el uso de parches de lidocaína al 5% con placebo y controlando mediante resonancia funcional la actividad cerebral, donde no se demuestra

que el fármaco sea más potente que el placebo, si bien, el parche por sí mismo es capaz de ejercer un efecto placebo potente (con reducción de un 50% del dolor) en una proporción significativa de pacientes con DLC⁽²⁶⁾.

- Las **terapias biológicas** han supuesto un avance fundamental en el tratamiento de las enfermedades reumáticas inflamatorias crónicas mediadas por mecanismos inmunes. En el aspecto que nos ocupa han supuesto una revolución en el campo de las espondiloartropatías inflamatorias, que son patologías inflamatorias que afectan a la columna vertebral.

Están indicadas en dos situaciones⁽²⁷⁾:

- En el tratamiento de la espondilitis anquilosante, para la cual hay cinco fármacos autorizados (infliximab, adalimumab, etanercept, golimumab y certolizumab). La SER tiene un Documento de Consenso de recomendaciones para su utilización en la práctica clínica basado en la evidencia científica disponible.
- En la espondiloartritis axial no radiográfica, un nuevo concepto de la enfermedad en el que no se visualizan lesiones evidentes en radiología simple, pero con presencia de edema en resonancia magnética nuclear (RMN) de sacroilíacas o con presencia de dolor lumbar crónico en menores de 45 años junto a HLA B27+ y al menos dos síntomas sugestivos de espondiloartropatía. En este caso solo hay dos fármacos autorizados en España (adalimumab y certolizumab). El etanercept tiene esta indicación también por la Agencia Europea del Medicamento o EMA, pero todavía no en nuestro país.

Bibliografía

1. Tornero J, Vidal J, Alonso A, et al. Documento de Consenso de la Sociedad Española de Reumatología para el uso de opioides en el tratamiento del dolor reumático. *Reumatol Clin* 2006; 2(Sup. 1):S50-4.
2. Chaparro LE, Furlan AD, Deshpande A, et al. Opioids compared to placebo or other treatments for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 8. Art. No.: CD004959. DOI: 10.1002/14651858.CD004959.
3. Chu LF, D'Arcy N, Brady C, et al. Analgesic tolerance without demonstrable opioid induced hyperalgesia: A double-blinded, randomized, placebo-controlled trial of sustained-release morphine for treatment of chronic nonradicular low-back pain. *Pain* 2012; 153:1583-92.
4. Khoromi S, Cui L, Nackers L, Max MB. Morphine, nortriptyline and their combination vs. placebo in patients with chronic lumbar root pain. *Pain* 2007; 130:66-75.

5. Steiner DJ, Sitar S, Wen W, et al. Efficacy and safety of the seven-day buprenorphine transdermal system in opioid-naïve patients with moderate to severe chronic low back pain: an enriched, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Journal of Pain and Symptom Management* 2011; 42:903-17.
6. Gordon A, Callaghan D, Spink D, et al. Buprenorphine transdermal system in adults with chronic low back pain: a randomized, doubleblind, placebo-controlled crossover study, followed by an open-label extension phase. *Clinical Therapeutics* 2010; 32:844-60.
7. Webster LR, Butera PG, Moran LV, et al. Oxytrex minimizes physical dependence while providing effective analgesia: A randomized controlled trial in low back pain. *Journal of Pain* 2006; 7:937-46.
8. Oxiconona para el dolor neuropático y la fibromialgia en adultos (Revision Cochrane traducida). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014; 6. Art. No.: CD010692. DOI: 10.1002/14651858.CD010692.
9. Tzschentke TM, Jahnel U, Kogel B, et al. Tapentadol hydrochloride: a next-generation, centrally acting analgesic with two mechanisms of action in a single molecule. *Drugs Today* 2009; 45:483-96.
10. Schröder W, Tzschentke TM, Terlinden R, et al. Synergistic interaction between the two mechanisms of action of tapentadol in analgesia. *J Pharmacol Exp Ther* 2011; 337:312-20.
11. Buynak R, Shapiro DY, Okamoto A, et al. Efficacy and safety of tapentadol extended releaseb for the management of chronic low back pain: results of a prospective, randomized, double-blind, placebo-and active-controlled Phase III study. *Expert Opin Pharmacother* 2010; 11:1.787-804.
12. Wild JE, Grond S, Kuperwasser B, et al. Long-term safety and tolerability of tapentadol extended release for the management of chronic low back pain or osteoarthritis pain. *Pain Pract* 2010; 10:416-27.
13. Torres LM. Tapentadol en el dolor crónico intenso. *Rev Soc Esp Dolor* 2011; 18(5):283-90.
14. Hale M, Khan A, Kutch M, Li S. Once-daily OROS hydromorphone ER compared with placebo in opioid tolerant patients with chronic low back pain. *Current Medical Research and Opinion* 2010; 26:1.505-18.
15. De Leon-Casasola OA. Opioids for chronic pain: new evidence, new strategies, safe prescribing. *Am J Med* 2013 Mar; 126:S3-11.
16. White A, Arnold P, Norvell D, et al. Pharmacologic management of chronic low back pain. *Spine* 2011; 36:S131-43.
17. Chaparro L, Furlan A, Deshpande A, et al. Opioids Compared With Placebo or Other Treatments for Chronic Low Back Pain. *Spine* 2014; 39:556-63.
18. Petzke F, Welsch P, Klose P, et al. Opioids in chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis of efficacy, tolerability and safety in randomized placebo-controlled studies of at least 4 weeks duration. *Schmerz* 2014 Dec 14. [Epub ahead of print]. DOI 10.1007/s00482-014-1449-8.

19. Tornero J. Opiáceos y coadyuvantes. Manual SER de enfermedades reumáticas, 6ª ed. 2014; 149-55.
20. Haimovic IC, Beresford HR. Dexamethasone is not superior to placebo for treating lumbo-sacral radicular pain. *Neurology* 1986; 36:1.593-4.
21. Hofferberth B, Gottschaldt M, Grass H, et al. The usefulness of dexamethasone phosphate in the conservative treatment of lumbar pain-a double blind study (author's transl). *Arch Psychiatr Nervenkr* 1982; 231:359-67.
22. Mason L, Moore RA, Derry S, Edwards JE, McQuay HJ. Systematic review of topical capsaicin for the treatment of chronic pain. *BMJ* 2004; 328(7446):991.
23. Keitel W, Frerick H, Kuhn U, Schmidt U, Kuhlmann M, Bredehorst A. Capsicum pain plaster in chronic non-specific low back pain. *Arzneimittelforschung* 2001; 51(11):896-903.
24. Frerick H, Keitel W, Kuhn U, Schmidt S, Bredehorst A, Kuhlmann M. Topical treatment of chronic low back pain with a capsicum plaster. *Pain* 2003; 106(1-2):59-64.
25. Working Group on Guidelines for Chronic Low Back of the COST B13. European guidelines for the management of chronic non specific low back pain. Disponible en la web: <http://backpaineurope.org>.
26. Hashmi JA, Baliki M, Huang L, et al. Lidocaine patch (5%) is no more potent than placebo in treating chronic back pain when tested in a randomised double blind placebo controlled brain imaging study. *Mol Pain* 2012; 8:29.
27. Juanola X, Zarco P, Sanz J, et al. Documento SER de consenso sobre el uso de terapias iológicas en la espondilitis anquilosante y otras espondiloartritis, excepto la artritis psoriásica. *Reumatol Clin* 2011; 7:113-23.

T Tratamiento quirúrgico del dolor lumbar

Prof. Dr. Fernando Gómez-Castresana Bachiller

Prof. Titular de Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Universidad Complutense de Madrid

Se abordan las patologías más relevantes y frecuentes susceptibles de un tratamiento quirúrgico, que afectan al núcleo funcional de la unidad motora intervertebral de la columna, el disco intervertebral, el canal neural con su contenido, el saco tecal y las raíces nerviosas, y el arco neural, responsable esencial de la estenosis del canal medular y portador de las carillas articulares posteriores origen del síndrome facetario.

Degeneración discal

La fusión o artrodesis intersegmentaria, instrumentada (tornillos intrapediculares asociados a placas o barras) o no, ha sido considerada la técnica *gold standard* (patrón oro) para la degeneración discal (DD) tras el fracaso de una terapia conservadora bien dirigida. La consulta de guías de actuación para este problema no apunta otra técnica válida al respecto⁽¹⁾. Sin embargo, se han desarrollado y continúan haciéndolo nuevas técnicas con resultados esperanzadores. Es preciso considerar que el índice de éxitos de la artrodesis oscila entre un 50 y un 75%, a pesar de comprobarse radiográficamente una fusión sólida en el 85-90% de los casos. La artrodesis no restaura la función discal y provoca rigidez y limitación de la flexión. Además no está exenta de otras complicaciones englobadas bajo el término “enfermedades de la artrodesis”, como la hipertrofia degenerativa de las facetas con su efecto estenótico sobre el canal, la formación de osteofitos, la atrofia de la musculatura paravertebral y, la que es más preocupante, la degeneración precoz del nivel adyacente al disco por sobrecarga⁽²⁾. Por estas consideraciones se han desarrollado otros tratamientos cuyo objetivo es el mantenimiento de la movilidad discal.

ARTRODESIS O FUSIÓN

Un estudio de revisión⁽³⁾ sobre este procedimiento lo califica como controvertido por los resultados contradictorios obtenidos. Algunos autores concluyen que no tiene ventajas sobre el tratamiento conservador. Los resultados en el mundo

laboral son decepcionantes y el fracaso es la tónica general en pacientes con un componente psicosocial patológico, en especial la depresión, o incluso en el tabaquismo. Ratifica la ausencia de relación entre el resultado y la fusión conseguida. Las tasas de fusión intervertebral varían en función de si la fusión se realiza sin instrumentación (con un 72% de éxitos), con instrumentación y fusión posterior únicamente (87%) o con la llamada fusión circunferencial 360° (artrodesis posterior e intersomática con interposición de cajas entre los cuerpos vertebrales) (91%). El inconveniente de la instrumentación y ampliación de la fusión es la mayor tasa de complicaciones, pérdida de sangre, mayor tiempo quirúrgico y estancia hospitalaria, aumentando su coste. La realización de una discografía previa del disco afectado es recomendable para asegurar su responsabilidad en el dolor mediante el estudio morfológico y la provocación de dolor. La tomografía axial computarizada (TAC) posdiscografía ayuda a su interpretación, al detectar fugas a través del anillo fibroso (AF) discal.

Las fusiones posterolaterales del área intertransversa y articular facetaria, con o sin descompresión del canal, se realizan con aporte de injertos óseos asociadas o no a instrumentación segmentaria, colocando tornillos intrapediculares fijados habitualmente a barras. Las fusiones circunferenciales pueden realizarse por vía posterior (PLIF: *Posterior Lumbar Interbody Fusion*) mediante laminectomías bilaterales para acceder y vaciar el disco y posteriormente introducir dos cajas intersomáticas rellenas de injerto óseo. La vía posterolateral (TLIF: *Transforaminal Lumbar Interbody Fusion*) aborda el disco desde el foramen, reseca previamente la carilla articular de un solo lado e introduciendo una caja intersomática en forma de banana y asociando la instrumentación pedicular. Para algunos no es necesaria la artrodesis posterolateral en estos casos, confiando la fusión exclusivamente a la caja. Las fusiones anteriores (ALIF: *Anterior Lumbar Interbody Fusion*) pueden ser por vía anterior transperitoneal o extraperitoneal, con introducción de un injerto óseo o de una caja intersomática asociado o no a una osteosíntesis de los somas vertebrales con placa atornillada. El abordaje lateral retroperitoneal a través del psoas (XLIF: *eXtreme Lateral Interbody Fusion*) permite la introducción de una caja intersomática ovalada que se estabiliza con una osteosíntesis colocada en el lateral de los somas vertebrales o con una instrumentación segmentaria posterior percutánea. La colocación de cajas intersomáticas aporta la ventaja de corregir la disminución de la altura discal y la apertura de los forámenes, liberando la posible compresión radicular. Estos procedimientos se pueden realizar con técnicas miniinvasivas a través de pequeñas incisiones con ayuda radiológica, por vía endoscópica retroperitoneal o laparoscópica trasperitoneal^(4, 5). Exigen habilidad quirúrgica y larga curva de aprendizaje, con el consiguiente incremento de la morbilidad. Los abordajes lumbosacros anteriores en varones pueden provocar impotencia

sexual por lesión del plexo presacro. Las lesiones de grandes vasos son otro riesgo de los abordajes anteriores. Algunos tienen limitaciones técnicas para abordar los discos lumbares extremos. Los abordajes laterales transposas precisan monitorización electromiográfica para evitar lesionar el plexo lumbosacro enterrado en el espesor del psoas.

Una nueva técnica percutánea es el abordaje axial (AxialLIF: *Axial Lumbar Interbody Fusion*). Se utiliza un trocar que se introduce por un portal perineal paracoccígeo, deslizándose por la cara anterior del sacro con ayuda fluoroscópica hasta alcanzar la primera vértebra sacra y el disco lumbosacro L5-S1, pudiendo realizar discectomía asociada. La fusión se logra con un injerto óseo transfixiando ambas vértebras o con barra-tornillo asociada a injertos óseos. Presenta un alto grado de complicaciones.

Se puede asociar a los injertos óseos en las fusiones la rBMP2 (*recombinant bone morphogenetic protein 2*) para promover la fusión, aunque ha provocado complicaciones.

TÉCNICAS QUE PRESERVAN LA MOVILIDAD DISCAL (TSF: TÉCNICAS SIN FUSIÓN)

La filosofía en la que se basan es evitar la progresión degenerativa por sobrecarga del disco adyacente. Se cifra en un 27% el porcentaje de pacientes artrodesados que precisarán cirugía a los 6,7 años⁽³⁾.

Del disco intervertebral

- **Artroplastia total del disco.** Se trata de dispositivos que sustituyen el disco, con sus componentes metálicos fijados a los platillos vertebrales y un espaciador plástico interpuesto, actuando de modo más o menos construido^(3, 7). La estenosis del canal, la artrosis de las facetas, la hernia discal con radiculopatía, la escoliosis, la osteoporosis, la obesidad, el tratamiento crónico con corticoides, el embarazo, la infección y la fractura vertebral son contraindicaciones para su implantación. Los resultados son parejos a los obtenidos con la fusión. Las complicaciones son inherentes a la vía de abordaje anterior, ya mencionadas, y a la posible movilización, migración o hundimiento del implante, fractura vertebral y cambios artrósicos facetarios. A pesar de su filosofía, la degeneración discal vecina también aparece como en las fusiones, pero con menor frecuencia. Como todas las prótesis, están sujetas al desgaste y producción de partículas que favorecen su movilización. Su perfecta colocación y centrado es esencial para su futuro.

- **Artroplastia parcial discal: sustitución del núcleo pulposo.** Su filosofía es la recuperación de la función del núcleo pulposo (NP) en las fases precoces de la DD mediante la implantación o inyección de diversos materiales en el interior del AF discal⁽⁸⁾. Muchos de estos dispositivos se encuentran en fases de desarrollo experimental. Pueden colocarse con abordajes miniinvasivos y por diversos abordajes, anteriores, laterales o posteriores. Su inconveniente es la potencial emigración, expulsión o hundimiento, con el consiguiente peligro. Estos dispositivos, según su función, pueden clasificarse en elastómeros o mecánicos. Los primeros se subclasifican en hidrogeles, que absorben agua hinchándose hasta 10 veces su tamaño en seco, o los no hidrogeles, que tienen propiedades amortiguadoras de carga. Los elastómeros pueden ser inyectados en el disco o utilizarse como preformados. Son inyectables el poliuretano, la albúmina, la silicona o el polivinil alcohol/copolímero polivinil pirrolidina. Los preformados son polímeros precurados, como poliacrilonitrilo hidratado, polivinil alcohol o copolímero hidrolizado parcialmente. El poliuretano preformado, no hidrogel, se construye como una cinta en espiral que se puede introducir en el disco de modo miniinvasivo. Pocos de ellos tienen utilización aprobada para implantar en humanos, pero se han publicado resultados positivos. Los dispositivos mecánicos pueden ser de acero inoxidable en forma de bola, ya abandonados, de carbón pirolítico o de PEEK (poliéter éter cetona), con elasticidad semejante al hueso. Su utilización en humanos está restringida a estudios preclínicos.
- **Terapia térmica intradiscal.** Su objetivo es la reparación de las fisuras del AF mediante la estabilización del colágeno por retracción y la destrucción de terminaciones nociceptoras nerviosas mediante el calor (IDET: *Intradiscal Electrothermal Therapy*)^(9, 10). Utilizan la energía de radiofrecuencia (RF) para producir calor, emitida por un terminal en forma de cable, introducido en el disco a través de un catéter por vía percutánea con forma espiral o recta, para aproximarse a la zona posterior del AF donde se sitúan las terminaciones nerviosas. Se critica que la temperatura central en el NP alcanza los 65-90º, pero en la zona límite con el AF solo 42º, cuando son precisos al menos 65º para retraer el colágeno. La nucleoplastia solamente persigue, mediante la llamada coablación por RF, la deshidratación del NP y secundariamente la descompresión discal. Su indicación es para la DD inicial tras fracaso de la terapia conservadora, con altura del disco preservada, sin hernias discales marcadas y sin signos radiculares. A este estadio de degeneración se denomina disrupción interna del disco (DID), con frecuente aparición de zonas de

alta intensidad de señal del anillo posterior en la resonancia magnética (HIZ: *High Intensity Zone*) que la discografía puede definir con precisión. Se han reportado éxitos entre el 60 y el 80%. Su índice de complicaciones es bajo.

Del arco neural o elementos posteriores

- **Dispositivos interespinosos.** Su objetivo es recuperar la altura foraminal, estabilizar y descargar la columna mediante la distracción interespinal, interponiendo dispositivos contruidos de diferentes materiales (metal, elastómeros o PEEK) entre las apófisis espinosas. Su fijación a las apófisis es variable; alguno asocia cintas de poliéster para anclarlo a las espinosas vecinas. Son procedimientos poco agresivos, que no invaden el canal lumbar y que pretenden aliviar los síntomas neurológicos de la DD lumbar, con especial indicación en pacientes mayores. Se infiere su principal indicación en la estenosis del canal lumbar, ya que amplía el calibre del canal lumbar y aumenta el área nerviosa foraminal, sin olvidar su acción de descarga de la parte posterior del AF y del NP, de hasta el 40-60%, que puede parar o revertir el proceso de la DD. Pueden asociarse a microdiscectomías, descompresiones foraminales o fusiones intersomáticas. Existen tres tipos: estáticos (interposición), dinámicos (efecto muelle distractor) o de fusión. La debilidad de las espinosas hace frecuente su fractura ulterior y sus efectos se deterioran con el tiempo. Sus resultados son inferiores a las laminectomías-foraminotomías, aunque su coste es menor. La North American Spine Society mantiene que no hay suficiente evidencia actualmente para recomendar o no su colocación.
- **Dispositivos de neutralización dinámica.** Su objetivo es la restauración de la altura discal y el reparto de cargas preservando la movilidad discal⁽¹²⁾, aunque algo se reduce por su rigidez. Consiste en la colocación de espaciadores cilíndricos de uretano policarbonato, montados sobre un cable tensado de tereftalato de polietileno, sobre dos tornillos pediculares previamente insertados en las vértebras a estabilizar, uno a cada lado. Poco utilizados y con resultados inciertos.

Hernia discal

La indicación quirúrgica óptima es la que establece que el éxito de la cirugía requiere una causa patológica inequívoca, donde los síntomas y signos son coherentes

con los estudios de diagnóstico por imagen, en un paciente que no está influenciado por circunstancias psicosociales y cuyo resultado tras la cirugía previsiblemente será mejor que el obtenido con la propia evolución natural. Son indicaciones comunes para decidir la intervención: 1) fracaso del tratamiento conservador durante más de 8 semanas; 2) síndrome de la cola de caballo, cuya actuación ha de ser muy urgente; 3) deterioro progresivo motor o sensitivo; 4) déficit neurológico significativo persistente, y 5) ciática recurrente.

El tratamiento estándar para una hernia discal sintomática con radiculopatía tras fracaso del tratamiento conservador es la laminectomía con discectomía y vaciado del disco del NP. Para las hernias extraforaminales, el abordaje ha de ser a través del espacio entre las apófisis transversas, por fuera del canal medular. No obstante, se han desarrollado técnicas miniinvasivas que ofrecen resultados parejos con menos complicaciones, fundamentalmente la menor formación de fibrosis poscirugía y la menor desestabilización de la columna.

INYECCIONES EPIDURALES, FORAMINALES O BLOQUEOS DE RAÍCES^(13, 14)

Su utilidad reside en la acción antiinflamatoria contra la irritación radicular provocada por la acción química del material del NP, la compresiva mecánica e incluso la inmunológica causante del dolor radicular. La inyección epidural córtico-anesésica puede realizarse por tres rutas: caudal por el hiato sacro, translaminar (entre las espinosas o entre las láminas) y transforaminal. El bloqueo de una raíz es extraepidural, en su salida del foramen, justo debajo del pedículo vertebral. Puede ser útil para discernir cuál es la raíz afecta en una radiculopatía múltiple. Deben ser guiadas por fluoroscopia e incluso con inyección de contraste para certificar su perfecta colocación. Su indicación es la ciática predominante sobre el dolor axial, estando contraindicada en casos de diabetes descontrolada, infección, cáncer, tratamiento anticoagulante o coagulopatía. Su eficiencia para calmar el dolor o no tiene un alto valor predictivo para un tratamiento quirúrgico ulterior positivo o negativo. Tienen una gran eficacia para un periodo corto de tiempo y son más eficaces las foraminales. En un porcentaje significativo evitan la cirugía de modo definitivo.

INYECCIONES INTRADISCALES PERCUTÁNEAS

Se introducen en el disco con control fluoroscópico productos que desestructuran los glicosaminoglicanos (GAG) del NP, haciéndole perder la capacidad de absorción de agua, descomprimiendo el disco y destruyendo la masa herniaria. La enzima quimiopapaína, producto que demostró su eficacia, ha sido retirada de los mercados. El etanol-etilencelulosa con tungsteno⁽¹⁵⁾, que hace efecto discográfico por su

opacidad a los RX, ha mostrado su eficacia sobre los GAG. El ozono, de dudosa acción intradiscal, es otro producto utilizado. Los corticoides o la aprotinina (un antienzimático) ya no se utilizan.

ABORDAJES DISCALES O PARADISCALES CON CÁNULAS O TROCARES⁽¹⁶⁾

El disco, el espacio epidural o foraminal pueden ser abordados con cánulas dirigidas con ayuda fluoroscópica hacia esas localizaciones para permitir la eliminación del material herniario con instrumentos manuales, dispositivos de aspiración motorizada, terminales de energía láser o RF con visión radioscópica [nucleotomías percutáneas manuales (NPM), automatizadas (NPA) o con energía láser o RF (NPL/NPRF)]. La NPA ha sido desechada por sus fracasos. Estas técnicas están indicadas en hernias contenidas o protrusiones discales en las que el material herniario no traspasa el ligamento vertebral común posterior. Las vías de abordaje pueden ser posteriores translaminares, posterolaterales o laterales retroperitoneales, uni o bilaterales. La asociación a la fibra óptica ha permitido la visualización directa de la patología tanto intra como extradiscal, epidural o foraminal, desde un solo portal o biportal, sin limitación de indicación para hernias contenidas. La discografía con introducción de colorantes (indigo carmín) permite distinguir el material herniario y el NP teñidos. Los abordajes anteriores laparoscópicos transperitoneales o endoscópicos retroperitoneales permiten realizar cirugía discal e incluso artrodesis, como se ha mencionado.

ABORDAJES MINIINVASIVOS POSTERIORES Y LATERALES

Bajo el epígrafe de microdiscectomía se engloban técnicas con incisión cutánea y despegamiento muscular mínimos que abordan el canal medular tras resecar el ligamento amarillo (flavectomía), con una mínima resección de los bordes laminares. Precisan de la ayuda de lentes de aumento o microscopio y separadores o cánulas de dilatación, que incorporan sistemas de fibra óptica para iluminar el campo e incluso una cámara de televisión para operar sobre la visión en un monitor (discectomía microendoscópica). El miniabordaje lateral transpoático precisa la monitorización electromiográfica, por el riesgo de lesionar el plexo lumbosacro englobado en su interior. Estas técnicas presentan la dificultad de la curva de aprendizaje, pero sus resultados en manos expertas son superponibles a la cirugía estándar.

Inestabilidad segmentaria⁽¹⁷⁾

Los cambios degenerativos discales en la unidad funcional segmentaria lumbar, ligamentosos y articulares provocan una movilidad anómala intervertebral ante las

cargas, evidenciable en las radiografías funcionales en máxima flexión y extensión, con lumbalgia y a veces con dolor irradiado a ingle (disco L4-L5) o por cara anterior del muslo (disco L5-S1). La única opción posible tras el fracaso conservador es la estabilización mediante las técnicas de fusión ya descritas para la degeneración discal o con las TSF que preservan la movilidad del segmento, como la artroplastia discal, parcial o total, o los sistemas estabilizadores posteriores interesternos o dinámicos.

Estenosis del canal lumbar⁽¹⁸⁾

La indicación quirúrgica se establece tras fracaso del tratamiento conservador en casos con lumbalgia o lumborradiculargia, con claudicación nerviosa a la marcha en menos de 500 m o tras 10 minutos de marcha, en casos de imposibilidad para la marcha por déficit neurológico o su deterioro progresivo, aunque no haya dolor. La técnica estándar⁽¹⁷⁾ es la laminectomía bilateral del segmento o segmentos estenosados, especialmente en las estenosis centrales. Algunos utilizan la laminotomía o resección parcial de las láminas para preservar las espinosas y sus ligamentos sin desestabilizar la columna. La estenosis lateral o de recesos debe ser corregida mediante la apertura del foramen, dejando la raíz de salida libre, resecando en parte la carilla articular ascendente de la vértebra inferior que comprime la raíz contra el disco o el muro vertebral posterior (facetectomía medial). Las hernias discales significativas deben extirparse, ya que contribuyen a la estenosis. La fusión asociada, por el riesgo de inestabilidad al reseca parte de los elementos posteriores, está controvertida. Sí hay consenso en los casos con espondilolisis o listesis, pero en general no se precisa. Las técnicas microquirúrgicas⁽¹⁸⁾ están indicadas en casos reducidos al nivel discal y foramen, lo que no ocurre en las estenosis congénitas o en casos de espondilolistesis de alto grado. La hiperlordosis es otra contraindicación. Precisan de visión de aumento, preferiblemente con microscopio; se realizan laminotomías unilaterales que permiten el acceso al receso ipsilateral y, mediante la separación del saco tecal, se puede descomprimir el lado contralateral, pasando por debajo de la lámina contralateral el instrumental para acceder a la otra faceta y foramen.

Espondilolisis-espondilolistesis⁽¹⁹⁾

- **Espondilolisis** (ausencia de unión del arco posterior neural en la pars interarticularis o istmo, sin deslizamiento del soma vertebral): se establece la cirugía tras 12 meses de tratamiento conservador sin éxito. La artrodesis del nivel afectado es la norma mediante las técnicas expuestas

previamente. En jóvenes se puede optar por la osteosíntesis del defecto, a modo de fractura, aportando injertos óseos, con tornillos de compresión que lo transfixian (Buck), con cerclajes alámbricos entre las apófisis espinosas y las transversas (Bradford) o con una osteosíntesis a modo de uña metálica que tracciona de la articular inferior hacia arriba, para comprimir el defecto, mediante su fijación a un tornillo intrapedicular (Morscher).

- **Espondilolistesis ístmicas** (con deslizamiento del soma vertebral): deben intervenirse cuando el desplazamiento es mayor del 50% de la anchura de la vértebra (grados III, IV o V de Meyerding), cuando fracasa el tratamiento conservador y provoca dolor, radiculalgia e incapacidad. Existen tres opciones: artrodesis o fusión in situ, sin reducir el deslizamiento, por posterior o anterior, con riesgo de impotencia en el varón; fusión con reducción del deslizamiento, y vertebrectomía de L5 cuando dicha vértebra se desliza por delante del sacro (espondiloptosis o grado V de Meyerding), por el riesgo de daño neurológico. Debe researse en general el arco neural posterior de L5, en las localizaciones L5-S1, ya que puede comprimir el saco tecal (operación de Gill), liberar las raíces L5, para después realizar una artrodesis posterior. La reducción puede obtenerse con tornillos de tracción actuando sobre las barras fijadas a la vértebra inferior o en puente desde la superior a la inferior a la listesis.
- **Espondilolistesis degenerativa.** El deslizamiento vertebral sintomático, por degeneración de las facetas se trata como la estenosis, con descompresión por laminectomía y fusión.

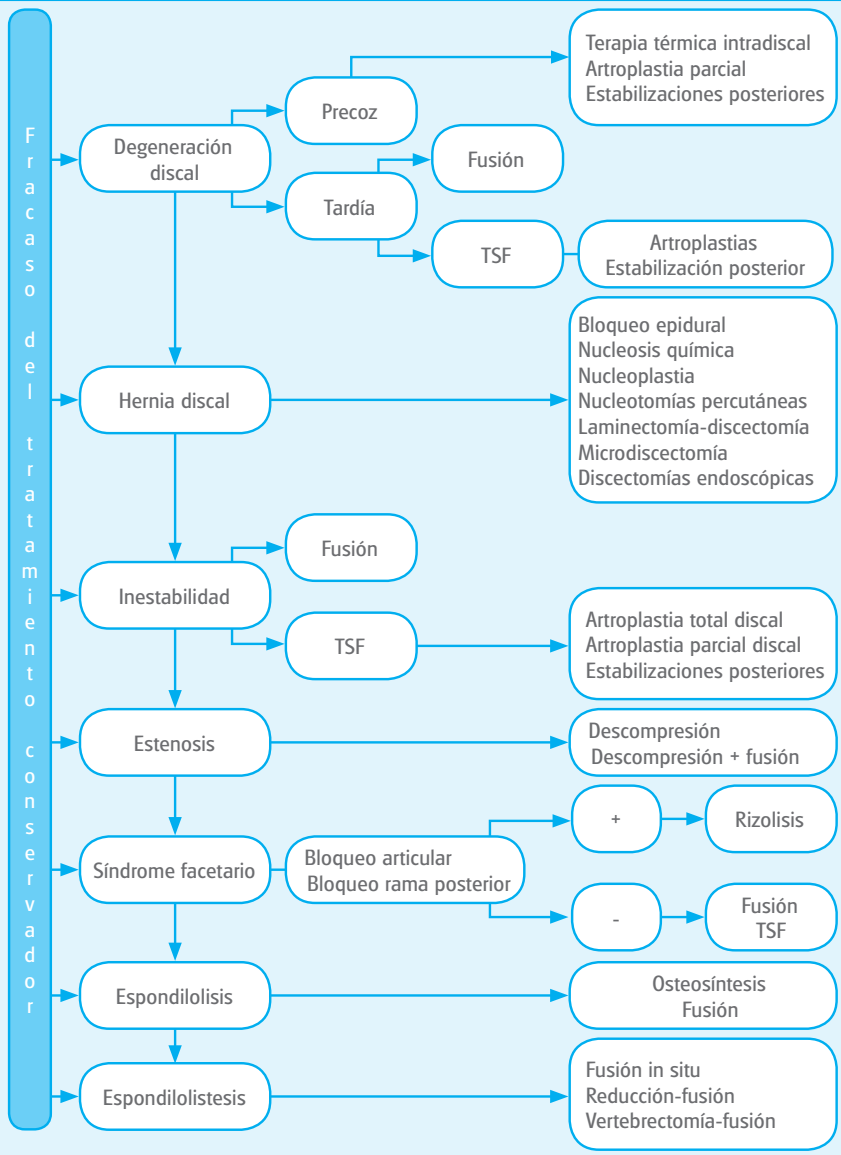
Síndrome facetario^(20, 21)

Los cambios degenerativos de las articulaciones interapofisarias o facetas pueden ser origen de dolor con movimientos de hiperflexión, hiperextensión o torsión. Pueden contribuir a la degeneración factores como las anomalías de su orientación (tropismo facetario), la espondilolisis o un pinzamiento discal, que traslada un 70% de su carga a las facetas. El problema de este cuadro es que su diagnóstico es clínico, sin pruebas complementarias de ayuda, excepto el bloqueo anestésico intraarticular o el nervioso de las ramas mediales de las ramas posteriores de las raíces nerviosas lumbares, que inervan las facetas. Es una prueba invasiva que precisa de la ayuda de la fluoroscopia con Rx. Su interpretación es difícil por ser el dolor habitualmente de origen múltiple. La mitigación

o desaparición del dolor por el bloqueo confirma el diagnóstico. Las técnicas habituales de tratamiento son:

- **Bloqueo articular córtico-anestésico⁽²⁰⁾**. Con ayuda fluoroscópica se introduce mediante inyección, dentro de la articulación afecta, una mezcla de bupivacaína 0,5% (2,5 ml) y corticoide depot (beta o parametasona (0,5-1 ml), tras comprobación de la situación intraarticular mediante inyección de contraste iodado.
- **Bloqueo anestésico de la rama medial posterior⁽²¹⁾**. Puede asociarse a la anterior y multiplicar su efecto. Cada faceta recibe una inervación doble. Su porción superior por parte de la rama medial posterior descendente, que procede de la raíz que nace en el foramen superior, y su porción inferior por la rama ascendente de la raíz que sale por el foramen del mismo nivel. Así, el bloqueo precisa colocar la punta de la aguja guiada radioscópicamente sobre ambas ramas, justo en el ángulo formado por el borde superior de la apófisis transversa con la faceta superior de un nivel por encima de la faceta afecta (si es L5-S1, en el punto entre la transversa y articular superior de L4) y la del propio nivel (en L5-S1 el ángulo lo forman la carilla articular sacra y el borde superior sacro). Se inyectan 0,3-0,5 ml de bupivacaína al 0,5% y lidocaína al 1% en igual cantidad. Los resultados analgésicos de estas dos técnicas son temporales, pero en ocasiones prolongados.
- **Denervación de las facetas (rizolisis)**. Si el efecto del bloqueo es positivo, puede realizarse la denervación mediante cauterización por RF de las ramas mediales que inervan las facetas. La aguja, que porta el terminal de RF en su interior, se coloca en los puntos ya referidos con radioscopia. Las mediciones de impedancia del tejido y la estimulación motora y sensitiva corroboran la correcta colocación del terminal de RF sobre las ramas seleccionadas, para evitar lesionar la raíz principal. La energía de RF productora de calor con temperatura de 80º se aplica durante 90 segundos para lesionar la rama nerviosa. Se realiza con anestesia local y en régimen ambulatorio. Sus resultados son buenos temporalmente, desde meses a años, con la ventaja de poder repetir la denervación de las ramas ulteriormente reinervadas.
- **Estabilización (TSF) o artrodesis**. Las técnicas descritas en el apartado de la degeneración discal son aplicables a la degeneración facetaria, recalibrando a las técnicas previas.

ALGORITMO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA LUMBALGIA



TSF: técnicas sin fusión.

Fuente: Elaboración propia del autor

Bibliografía

1. Pérez Irazusta I, Alcorta Michelena I, Aguirre Lejarcegui G, Aristegi Racero G, Caso Martínez J, Esquisabel Martínez R, et al. Guía de práctica clínica sobre lumbalgia. Osakidetza. GPC 2007/1. Vitoria-Gasteiz.
2. Bertagnoli R. Disc surgery in motion. Current concepts (Spine line) 2004 nov-dic; 23-8.
3. Madigan L, Vaccaro AR, Spector LR, Milam RA. Management of symptomatic lumbar degenerative disk disease. J Am Acad Orthop Surg 2009; 17:102-11.
4. Eck JC, Hodges S, Humphreys SC. Minimally invasive lumbar spinal fusion. J Am Acad Orthop Surg 2007; 15:321-9.
5. Foley KT, Holly LT, Schwender JD. Minimally invasive lumbar fusion. Spine 2003; 28(155):526-35.
6. Carragee EJ, Hurwitz EL, Weiner BK. Safety concerns of recombinant human bone morphogenetic protein-2 trials in spinal surgery: emerging safety concerns and lessons learned. Spine 2011; 11(6):471-91.
7. Anderson PA, Rouleau JP. Intervertebral disc arthroplasty. Spine 2004; 23:2.779-86.
8. Coric D, Mummaneni PV. Nucleus replacement technologies. J Neurosurg (Spine) 2008; 8:115-20.
9. Wetzel FT, McNally TA. Perspectives on modern orthopaedics treatment of chronic discogenic low back pain with intradiskal electrothermal therapy. J Am Acad OrthopSurg 2003; 11:6-11.
10. Davies TT, Sra P, Fuller N, Bae H. Lumbar intervertebral thermal therapies. Ortop Clin North Am 2003; 34:255-62.
11. Gazzeri R, Galarza M, Alfieri A. Controversies about interspinous process devices of degenerative lumbar spine diseases: past, present, and future. BioMed Res Int 2014, article ID: 975052 (on line). <http://dx.doi.org/10.1155/2014/975052>. 15 p.
12. Kumar A, Beastall J, Hughes J, Karadimas EJ, Nicol M, Smith F. Disc changes in the bridged and adjacent segments after Dynesys dynamic stabilization system after two years. Spine 2008; 33:2.909-14.
13. Young IA, Hyman GS, Packia-Raj L, Cole AJ. The use of lumbar epidural/transforaminal steroids for managing spinal disease. J Am Acad Orthop Surg 2007; 15:228-38.
14. Leonardi M, Pfirrmann CW, Boos N. Injection studies in spinal disorders. Clin Orthop 2006; 443:168-82.
15. Theron J, Guimaraens L, Casasco A, Sola T, Cuellar H. Percutaneous treatment of lumbar intervertebral disk hernias with radiopaque gelified ethanol. J Spinal Disord Tech 2007; 20:526-32.
16. Mathews HH, Long BH. Minimally invasive techniques for the treatment of intervetebral disk herniation. J Am Acad Orthop Surg 2002; 10:80-5.

17. Roca Burniol J, Ubierna Garcés MT, Iborra González M. Evaluación y tratamiento de la discopatía degenerativa y de la inestabilidad vertebral lumbar. En Ed. Fundación SECOT. Patologías del raquis. Curso Básico Fundación SECOT 2001; 131-54.
18. Truumees E, Herkowitz HN. Lumbar spinal stenosis: treatment options. En Editor An HS Spine. Instructional Course Lectures. American Academy of Orthopaedic Surgeons 2003; 107-15.
19. Riev KD, Rhee J. Microsurgical techniques in lumbar spinal stenosis. En Editor An HS Spine. Instructional Course Lectures. American Academy of Orthopaedic Surgeons 2003; 117-23.
20. Villalba Tejero JA, Delgado Martínez AD, Gómez-Castresana Bachiller F. Síndrome doloroso lumbar y lumbociático. En Editor, Delgado Martínez AD, Cirugía Ortopédica y Traumatología, Panamericana 2ª Ed. Madrid, 2012; 824-37.
21. Czervionke LF, Fenton DS. Facet joint injection and medial branch block. En Editors: Fenton DS, Czervionke. LF. Image-guided spine intervention. Saunders 2003; 9-50.
22. Czervionke LF, Fenton DS. Facet denervation. En Editors: Fenton DS, Czervionke. LF. Image-guided spine intervention. Saunders 2003; 51-71.

Aspectos particulares en el tratamiento de la lumbalgia intensa y en el síndrome poslaminectomía

Dr. Manuel J. Rodríguez López

Ex presidente de la Sociedad Española del Dolor (SED).

Unidad de Tratamiento del Dolor. Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga

El tratamiento del dolor crónico en pacientes con lumbalgia y síndrome poslaminectomía es uno de los problemas que con mayor frecuencia se ven en las Unidades de Tratamiento del Dolor. En estos síndromes es necesario distinguir dos tipos de dolor: uno es el dolor lumbar, generalmente de características somáticas, y el otro neuropático, que se localiza en las extremidades inferiores. El dolor lumbar es fundamentalmente musculoesquelético, con un patrón de irradiación generalmente no metamérico, es mecánico y se agrava con las flexiones, extensiones y rotaciones de la columna. El dolor de las extremidades inferiores es neuropático, se presenta de forma insidiosa y con un patrón de irradiación metamérico^(1, 2).

La historia clínica y las características del dolor nos definirán si estamos ante un dolor de causa somática por exceso de nocicepción, un dolor neuropático de predominio distal o bien si el cuadro de dolor es mixto.

La estrategia terapéutica a seguir debe de ser escalonada y progresiva, en cuanto a su complejidad, y continuada en el tiempo sin interrupciones, debido a que los pacientes normalmente ya han sido sometidos a diferentes modalidades de tratamiento, tanto farmacológico como rehabilitador, sin éxito. Por ello es necesario iniciar un protocolo de actuación tendente a conseguir la máxima efectividad con la menor morbilidad^(3, 4).

Existen diversas estructuras que pueden originar dolor crónico en la región lumbar, entre ellas están: a) sistema nervioso simpático, b) ganglio de la raíz dorsal, c) raíces lumbosacras, d) ramos posteriores posprimarios, e) venas y arterias radicales, f) plexos venosos perirradiculares y epidurales, g) grasa epidural, h) médula espinal, i) ligamentos vertebrales y j) los componentes óseos de cada segmento móvil.

Las técnicas intervencionistas que se aplican en este tipo de dolor son ampliamente conocidas por los especialistas dedicados al tratamiento del dolor; de todas

formas su aplicación debe de ser progresiva y escalonada para evitar demoras en el diagnóstico, así como en la aplicación de los procedimientos quirúrgicos si son necesarios.

Técnicas intervencionistas en el dolor lumbar

Son un conjunto de mínimos procedimientos invasivos, tales como la colocación de fármacos en zonas seleccionadas, la ablación dirigida de nervios, así como algunas técnicas quirúrgicas, tales como la discectomía, la implantación de bombas de infusión intratecal o de estimuladores medulares o periféricos⁽⁵⁻⁷⁾.

Ante un cuadro de dolor lumbar persistente, con o sin ciática asociada, es posible aplicar las siguientes técnicas, algunas de las cuales nos van a servir también como recurso diagnóstico:

BLOQUEOS ANALGÉSICOS

El bloqueo consiste en la interrupción de la transmisión del estímulo nociceptivo mediante la inyección de anestésicos locales asociados o no a otras sustancias.

- **Bloqueos epidurales con anestesia local y corticoides.** Posiblemente sea la técnica intervencionista empleada con mayor frecuencia. Puede tener diferentes variantes, desde la simple inyección de corticoides en el espacio epidural en sesiones semanales, pasando por la utilización de catéteres epidurales externalizados. Los fármacos más utilizados es la combinación de anestésicos locales y de corticoides.

No se recomienda su utilización en los cuadros de dolor secundarios a lumbalgia inespecífica. En cuatro estudios clínicos (EC) se ha evaluado la eficacia de los corticoides vs. placebo, no siendo sus resultados estadísticamente significativos ni a las 6 semanas ni a los 6 meses. La *Guía Europea de Lumbalgias* identifica cinco estudios adicionales, señalando la no existencia de evidencia en cuanto a la efectividad de los corticoides administrados mediante infiltración epidural en personas con dolor lumbar sin irradiación radicular⁽⁸⁻¹¹⁾.

Los bloqueos epidurales están indicados en los casos de dolor secundario a compresión radicular sintomática por hernia discal contenida (y no extruida); en estos casos la infiltración epidural debe hacerse bajo control radioscópico, obteniéndose los mejores resultados con la administración combinada de corticoides y anestésicos locales.

Los efectos secundarios descritos incluyen: los efectos propios de los corticoides (supresión del eje corticoadrenal, síndrome de Cushing, etc.), complicaciones técnicas (punción accidental de la dura madre en un 5% de los casos) que pueden conllevar cefalea o, en casos excepcionales, hematoma epidural, infecciones (abscesos epidurales), complicaciones neurológicas (meningitis química y, muy raramente, aracnoiditis química).

- **Bloqueo radicular selectivo.** Este bloqueo permite definir correctamente si el dolor es dependiente de una o de varias raíces nerviosas. Para su realización es necesario contar con un aparato de fluoroscopia y seguir una técnica depurada que evite la eventual transfixión de la raíz, lo que podría originar un cuadro de dolor mucho más intenso(5, 10, 11).
- **Bloqueos de las facetas articulares.** Con la administración de anestesia local y corticoides. La infiltración facetaria mediante anestésicos locales y corticoides no es eficaz en cuadros de dolor secundario a lumbalgia inespecífica. La infiltración facetaria con corticoides y anestésicos locales tiene una efectividad similar a la del bloqueo de su inervación (ramo medial de la raíz dorsal)(5, 10, 12).
- **Bloqueos de la articulación sacroilíaca.** Hay datos que apuntan a que la articulación sacroilíaca puede causar dolor percibido en la zona genital, las nalgas, la parte posterior de los muslos y la rodilla. Sin embargo, no hay pruebas fiables para identificar a los pacientes con lumbalgia inespecífica en los que el dolor se deba a este origen. La infiltración de la articulación sacroilíaca con corticoides es más eficaz que el placebo para mejorar a corto plazo el dolor originado en esta articulación(5-7).

RADIOFRECUENCIA

Las técnicas de radiofrecuencia producen el calentamiento de la aguja-electrodo hasta una temperatura controlada, provocando la destrucción selectiva de las ramas sensitivas de los nervios(5, 7, 13).

Como lo que se genera es una lesión en el nervio, es necesario controlar este grado de lesión, que tiene relación directa con la temperatura alcanzada, con el tiempo que se tarde en alcanzar dicha temperatura, con el tamaño del electrodo y con las características del tejido a lesionar.

Existen dos tipos de radiofrecuencia:

- La radiofrecuencia convencional, que se utiliza en el tratamiento del dolor de tipo nociceptivo y de tipo simpático.
- La radiofrecuencia pulsada, que se utiliza en el tratamiento del dolor producido por nervios periféricos y dolor neuropático periférico.

DISCOGRAFÍA E INYECCIÓN INTRADISCAL DE ANESTÉSICOS LOCALES Y/O CORTICOIDES

Permiten conocer el estado del disco intervertebral y del anillo fibroso, además de comprobar si se induce dolor tras la inyección intradiscal, así como el comportamiento del contraste, ya que este puede permanecer en el interior del núcleo o migrar al espacio epidural⁽⁵⁾.

La revisión Cochrane incluía un EC en el que no se encontró mejoría en cuanto a la reducción del dolor mediante la administración de infiltraciones intradiscales. La Guía Europea incluye dos estudios adicionales que demuestran que en el dolor lumbar discogénico (no radicular) la infiltración de metilprednisolona no produce disminución del dolor a largo plazo⁽¹¹⁾.

ADHESIOLISIS O LISIS DE LAS ADHERENCIAS EPIDURALES

Esta técnica se realiza mediante la introducción de un catéter, especialmente diseñado para esta técnica, a través del agujero caudal del sacro, empleando necesariamente control radiológico. Posteriormente se procede a inyectar a su través una mezcla de hialuronidasa y corticoides para tratar de liberar la raíz^(5, 14).

BLOQUEOS DE LA MUSCULATURA PROFUNDA DE LA CINTURA PÉLVICA

Sobre todo los músculos psoas, piramidal y cuadrado lumbar, bien con anestésicos locales o con toxina botulínica (TB). La infiltración de TB es más eficaz que la infiltración con placebo para mejorar la lumbalgia a corto plazo^(5, 15).

El dolor miofascial es una importante fuente de alteraciones para los sujetos que la padecen. Su prevalencia es muy elevada tanto en Atención Primaria como en la Especializada, siendo muy variables las cifras que se encuentran en la literatura. Estudios recientes sugieren que la TB posee efecto analgésico de forma independiente a su acción como agente que provoca denervación química sobre el músculo. Esta acción analgésica parece estar mediada por la inhibición de liberación de glutamato y la reducción en la producción de sustancia P. La inyección de

TB para el tratamiento del dolor lumbar en el que existe un componente muscular asociado es un tratamiento de probada eficacia.

TÉCNICAS DE NEUROMODULACIÓN

Divididas a su vez en: estimulación eléctrica central o periférica e infusión espinal de fármacos.

- **Estimulación medular (EEM).** Todavía se desconoce su mecanismo último por el cual actúa la EEM, si bien este debe ser múltiple y abarcar tanto mecanismos espinales como supraespinales.

En los estudios realizados en animales se demostró que la estimulación selectiva de las fibras A beta inhibía la actividad nociceptiva evocada en las neuronas del asta dorsal de la médula espinal. Por este motivo, al principio su funcionamiento se basó en la aplicación de la teoría de la “puerta de entrada” de Melzack y Wall; mediante esta teoría es posible explicar los efectos producidos por la estimulación eléctrica de unos pocos segmentos medulares, si bien la complejidad de los resultados obtenidos con la EEM implica necesariamente la contribución de estructuras supraespinales.

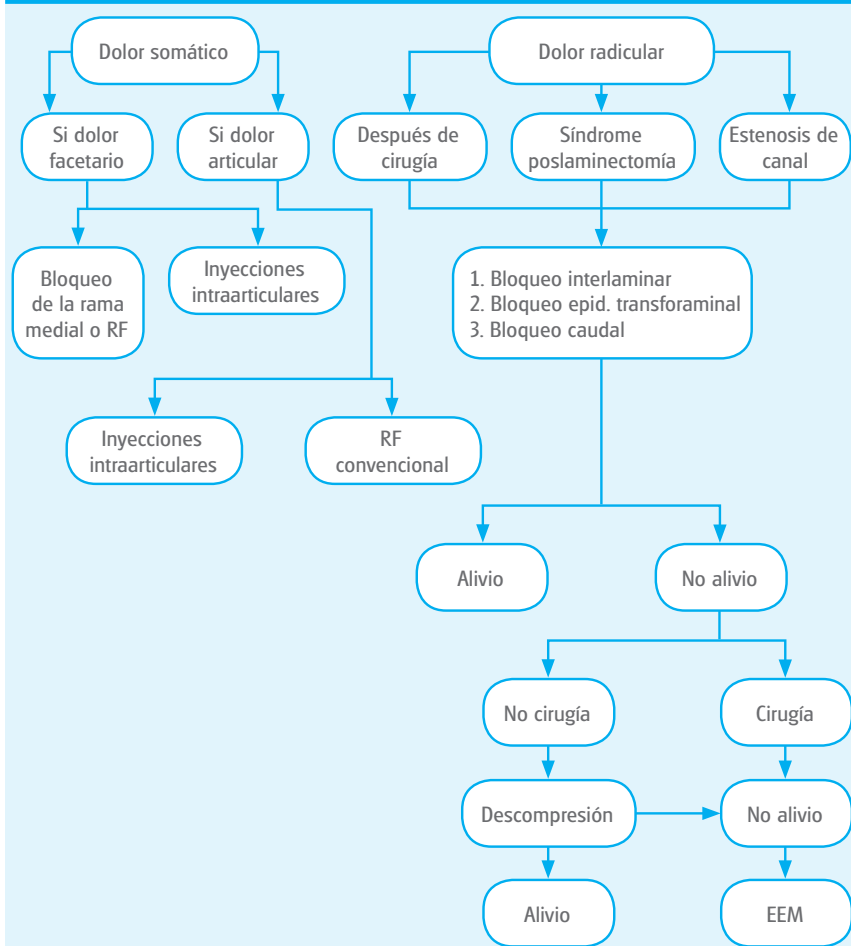
Dentro de sus indicaciones se encuentra tanto el dolor crónico secundario al síndrome poslaminectomía como por lumbalgia y/o radiculalgia. Su implante consta de dos fases: 1) implante del electrodo; es obligatorio hacerlo en quirófano y con las mismas medidas de asepsia necesarias para el implante de cualquier otra prótesis, y 2) implante del generador de impulsos, generalmente, en la cavidad abdominal^(5, 7, 16, 17).

- **Administración de fármacos por vía intratecal.** Cuando se plantea la utilización de la vía intratecal como tratamiento del dolor en un paciente es necesario que hayan fallado de forma previa el resto de los tratamientos. Los pacientes que inician tratamiento intratecal son aquellos que, de hecho, no pueden recibir tratamiento con opiáceos sistémicos o bien el tratamiento quirúrgico se ha mostrado ineficaz. La realización de los test de prueba a los opioides intraespinales es una herramienta efectiva en la selección de los pacientes, ya que mediante ella deberíamos conocer la relación existente entre su eficacia versus su toxicidad^(5, 7, 18).

La morfina es el fármaco más utilizado en el control del dolor por vía intratecal debido a su eficacia, siendo el único opioide autorizado para

su administración por vía intratecal en el tratamiento del dolor. La morfina es aconsejable tanto por su duración de acción como por la relativa facilidad de su uso y por la gran experiencia que existe con ella y que es superior a los otros fármacos.

ALGORITMO DE TERAPIA INTERVENCIONISTA EN DOLOR LUMBAR CRÓNICO



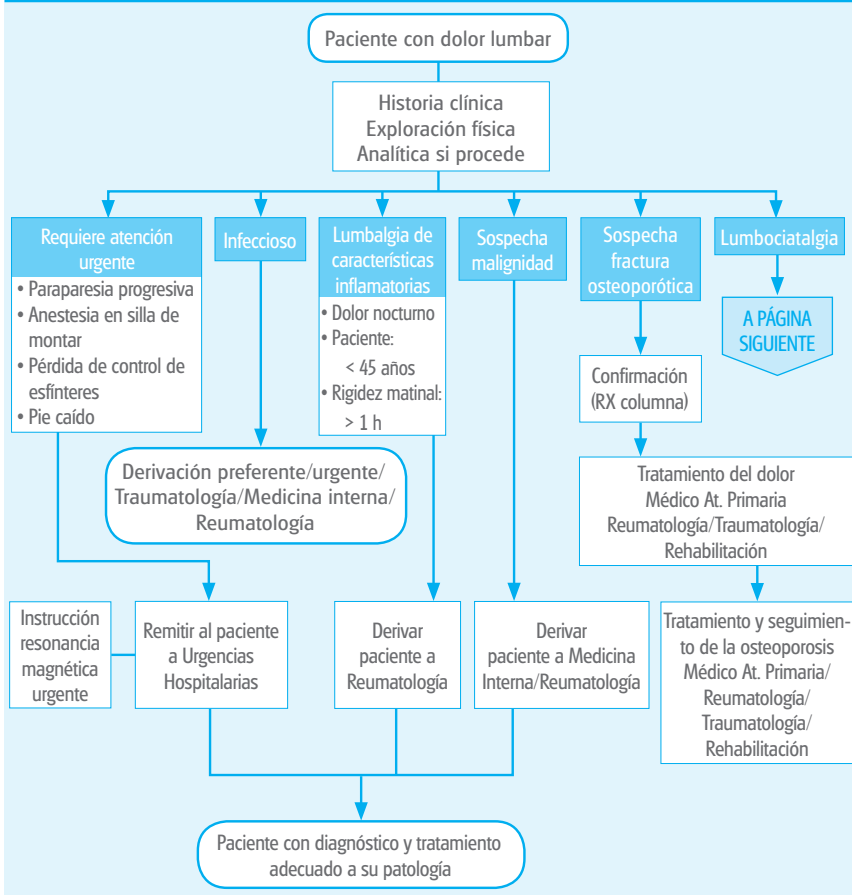
Adaptado de Manchikanti L et al. An update of comprehensive evidence-based guidelines for interventional techniques in chronic spinal pain. Part II: guidance and recommendations. Pain Physician 2013; 16:S49-S283; y de Hussain A, Erdik M. Interventional pain mangement for failed back surgery syndrome. Pain Pract 2014;14:64-78.

Bibliografía

1. Carmona L y col. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Ann Rheum Dis* 2001; 60:1040-5.
2. Manchikanti L y col. Comprehensive review of epidemiology, scope and impact of spinal pain. *Pain Physician* 2009; 12:E35-70.
3. Busquet C y col. Tratamiento del dolor de espalda por cirugía fallida. *Rev Soc Esp Dolor* 2001; 8:107-13.
4. Grabis M y col. Management of chronic low back pain. *Ann J Phys Med Rehabil* 2005; 84:329-41.
5. Manchikanti L y col. An update of comprehensive evidence-based guidelines for interventional techniques in chronic spinal pain. Part II: Guidance and Recommendations. *Pain Physician* 2013; 16:S49-283.
6. Boswell MV y col. Interventional techniques: Evidence-based practice guidelines in the Management of chronic spinal pain. *Pain Physician* 2007; 10:7-11.
7. Robaina FJ. Síndrome postlaminectomía lumbar. Tratamiento del dolor mediante técnicas intervencionistas. *Neurocirugía* 2007; 18:468-77.
8. Wang JC. Epidural injection for the treatment of symptomatic lumbar herniated disc. *J Spinal Disord Tech* 2002; 15:269-72.
9. Pérez Irazusta I y col. Guía de práctica clínica sobre Lumbalgia. GPC 2007/1. Vitoria/Gazteiz.
10. Guía de Práctica Clínica de Lumbalgia Inespecífica. Versión Española de la Guía de práctica Clínica del Programa Europeo COST B13. Fundación Kovacs.
11. Nelemans PJ y col. Injection therapy for subacute and chronic benign low back pain (Systematic Review). *Cochrane Database of Systematic Review* 2006.
12. Veizi E y col. Interventional therapies for chronic low back pain. *Neuromodulation* 2014; 17:31-45.
13. Hussain A y col. Use of pulsed radiofrequency in failed back surgery syndrome. *JCPs* 2007; 17:353-5.
14. Abejón D y col. Eficacia de la epidurolisis en el tratamiento del síndrome postlaminectomía. *Rev Soc Esp Dolor* 2007; 17:177-83.
15. Gerwin RD y col. Diagnosis of myofascial pain syndrome. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2014; 25:341-55.
16. Van Buyten JP y col. Neurostimulation for chronic neuropathic back pain in failed back surgery syndrome. *Journal of Pain and Symptom Management* 2005; 15:25-9.
17. Lee AW. Spinal cord stimulation: indications and outcomes. *Neurosurg Focus* 2006; 21:E3.
18. Rodríguez MJ y col. Indicaciones y evidencias clínicas en la aplicación terapéutica de la infusión espinal. *Rev Soc Esp Dolor* 2003; Supl. I:19-32.

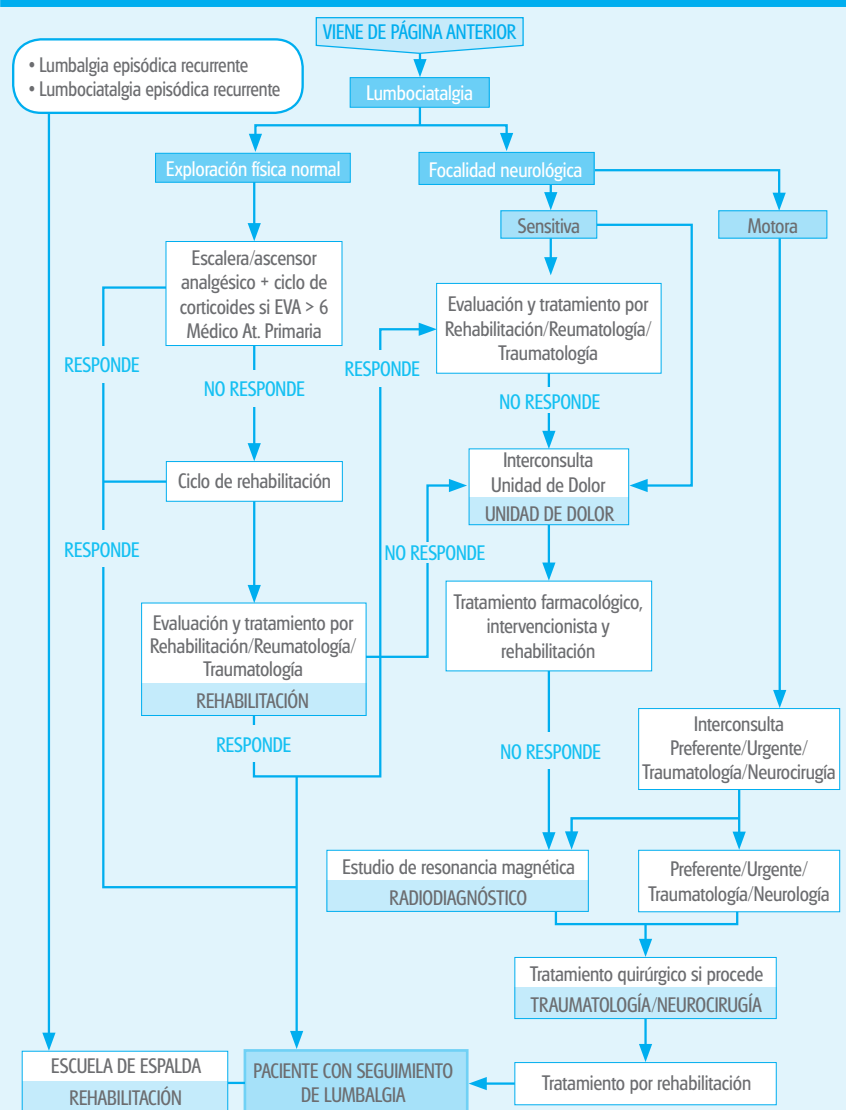
Protocolo de atención y derivación en el proceso del dolor lumbar

PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y DERIVACIÓN EN EL PROCESO DEL DOLOR LUMBAR



Modificado de: DOLOR LUMBAR. Código: PTC-XI-22. Protocolo clínico de la Estructura Organizativa de Xestión Integrada de Ourense, Verín e O Barco de Valdeorras (Servizo Galego de Saúde).

PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y DERIVACIÓN EN EL PROCESO DEL DOLOR LUMBAR (continuación)



Modificado de: DOLOR LUMBAR. Código: PTC-XI-22. Protocolo clínico de la Estructura Organizativa de Xestión Integrada de Ourense, Verín e O Barco de Valdeorras (Servizo Galego de Saúde).

Ética y deontología en el proceso asistencial del dolor lumbar

Dr. Jesús Tornero Molina

Jefe de Sección de Reumatología. Hospital Universitario de Guadalajara.

Profesor Asociado del Departamento de Medicina. Universidad de Alcalá. Madrid.

Presidente de Honor de la Sociedad Española de Reumatología (SER)

La ética es una reflexión filosófica teórica que pretende analizar por qué los comportamientos que propone la moral son buenos y los debemos hacer. Ayuda a formar nuestra personalidad individual, pero también es tarea de la misma colaborar en la construcción de una sociedad justa. Existe, por ello, una ética personal y otra social.

El profesional es aquel ciudadano que renuncia a sus intereses personales para ponerse al servicio de los intereses de su profesión, en bien de la comunidad. La moral y la ética profesional buscan y reflexionan sobre lo que es bueno y lo que se debe hacer en el ámbito de una determinada profesión. Es un código de conducta que establece el compromiso de cada profesional con lo que hace, con su actividad laboral, sin concesiones a infidelidades o violaciones.

Aunque la ética, en general, no es coactiva, la ética profesional sí que puede llegar a serlo en caso de existir un código deontológico que regule la actividad profesional en cuestión. La deontología profesional incluye todas las obligaciones propias de una determinada actividad, expresada como una ética de mínimos, que incluye los deberes y obligaciones comunes a diversas profesiones.

En toda actividad profesional existen:

- Bienes internos, intrínsecos a la actividad: producen excelencias o virtudes en los sujetos que las realizan. El bien interno intenta el bienestar, la felicidad, el bienestar común y el progreso de la sociedad.
- Bienes externos: dinero, prestigio, consideración y reconocimiento social; posición social para el profesional que ejerce la actividad. No son el sentido real de la actividad. Precisamente la corrupción en una actividad se produce cuando los bienes internos se reemplazan por los externos, y el profesional busca desafortadamente el dinero o la posición sin atender al sentido último de su actividad.

La deontología es una rama de la ética que se refiere a las obligaciones y normas morales que tienen las personas en el ejercicio de una profesión concreta. La deontología profesional es una ética aplicada. Constituye, efectivamente, una aplicación de la ética normativa que investiga los deberes morales de la persona en el ejercicio de una determinada profesión, guiándose por la razón práctica. El contenido de la deontología profesional es, pues, un conjunto de normas de carácter prescriptivo que se llaman códigos deontológicos. Los códigos deontológicos se aprueban en el seno de los colegios profesionales y su contenido de normas se ubica entre la moral y el derecho.

La necesidad de que las virtudes humanas estén presentes e impregnen la práctica de la medicina arranca de los tiempos inmemoriales. Lo apunta el juramento hipocrático y, en nuestros días, existen importantes autores que abogan por la recuperación de las virtudes para la práctica médica. Esta asunción no es fruto de una obligada confesionalidad de moral religiosa, sino que procede de la comprensión en profundidad de la naturaleza humana y de la aspiración a la excelencia en términos aristotélicos.

Las virtudes médicas obligan a ejecutar decisiones más allá de lo correcto, de los mínimos éticos. Introducen en el acto médico la voluntad de aplicar el máximo bien en conciencia a las personas con que nos relacionamos, es decir, a nuestros pacientes.

Entre las principales virtudes médicas se incluyen la veracidad, la compasión, la honestidad, la prudencia, el coraje, la benevolencia. Para Pellegrino, el médico ideal debe aspirar a poseer al menos tres dimensiones inseparables:

- La competencia profesional, el dominio de la teoría y la práctica de la especialidad que ejerce.
- La virtud de la compasión, la capacidad de ponerse en el lugar del otro y optar por su bien, por la actitud que más eficazmente conduzca a reducir la enfermedad y el sufrimiento.
- El cultivo de las humanidades y la ética médica de la filosofía de la medicina.

Frente al minimalismo ético que proclama una parte de la sociedad en aras de la satisfacción (supuesto) de la pluralidad, Pellegrino reivindica una ética médica fuerte en las virtudes, en línea con Aristóteles y Tomás de Aquino. La bioética clínica de Pellegrino y la de los principios de Beauchamp y Childress considera nueve virtudes médicas esenciales y escalonadas:

1. Beneficencia: para el mejor bien del enfermo.
2. Benevolencia: para querer a toda costa el mejor bien posible según la conciencia del médico.
3. Confianza: basada en el conocimiento por el enfermo de la integridad moral del médico.
4. Fidelidad: el enfermo sabe que el médico no le fallará en ningún momento.
5. Veracidad: saber decir la verdad con gradualidad del acto informativo que sea pertinente (verdad soportable).
6. Prudencia: ponderar con agudeza y realismo las decisiones médicas.
7. Competencia: hábito de la permanente actualización de los conocimientos técnicos y de la formación continuada.
8. Coraje: huye del relativismo y de decisiones equívocas y objeta leyes de las que la conciencia no participa.
9. Justicia: trata a todas las personas por igual.

Como normas deontológicas concretas exigibles al profesional sanitario y aplicables al proceso asistencial del dolor lumbar incluimos las siguientes:

- No demorar la asistencia al paciente aquejado de dolor lumbar; no poner en peligro, por un retraso injustificado, la integridad física y la indemnidad corporal del sujeto.
- Redactar una historia clínica correcta y minuciosa, indagando sobre la posible existencia de señales de alarma.
- En la solicitud de pruebas complementarias hacer un consumo eficiente y ajustado de recursos, adaptado a la sospecha diagnóstica y buscando el bien del paciente y la distribución equitativa y justa del presupuesto disponible.
- Indicar los tratamientos de fisioterapia, rehabilitación y farmacológicos con base en la evidencia científica y una evaluación ponderada beneficio-riesgo para cada individuo.
- En la indicación general de cualquier tratamiento, pero especialmente en la de intervenciones quirúrgicas, explicar bien los resultados esperables,

los riesgos a los que se exponen los sujetos, y, con una información equilibrada, veraz y objetiva, solicitar el consentimiento del paciente.

- Comprometerse en el seguimiento asistencial del paciente con lumbalgia crónica, no dejándolo desasistido nunca; fortalecer la colaboración inter y multidisciplinar.
- Tratar al paciente con lumbalgia crónica con respeto, educarle en la convivencia con su dolencia y no utilizar nunca información no contrastada o publicidad engañosa.
- Enseñar a otros compañeros todo lo que se hubiera aprendido de interés sobre la atención médica a pacientes con dolor lumbar y fomentar, por el adecuado procedimiento ético/científico, la investigación para mejorar los resultados en la atención sanitaria al proceso de dolor lumbar.

Test de evaluación para acreditación

pautas de actuación y seguimiento en dolor lumbar es una actividad de formación continuada y acreditada. Para poder evaluarse y optar al diploma acreditativo deberá dirigirse al Campus Virtual de la Fundación para la Formación de la Organización Médica Colegial, web:

<http://formacion.ffomc.org>

La evaluación se compone de 30 preguntas tipo test con 5 opciones de respuesta, siendo una de ellas la válida. El criterio de evaluación exigido para obtener los créditos correspondientes será el 80% de respuestas correctas.

Para poder realizar una correcta evaluación del beneficio-riesgo de los tratamientos farmacológicos, aconsejamos a los profesionales que consulten la información sobre las alertas, notas informativas y de seguridad que emite la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS), disponible en el siguiente enlace:

<http://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/portada/home.htm>

Patrocinado por

