Lumbalgia

– el desafío de interpretar un síntoma provocado por múltiples etiologías –

Dr. Pablo Hernández Pérez

Neurocirujano – Cirujano de Columna
Jefe del Departamento de Cirugía de la Columna Vertebral
Jefe del Departamento de Neurocirugía Funcional y Estereotaxia
Servicio de Neurocirugía, Hospital Maciel – ASSE
Consultante en Neurocirugía. Clínica MEDPOINT
Montevideo, Uruguay

Resumen. *La lumbalgia es la segunda causa de ausentismo laboral y una de las principales causas de invalidez física en menores de 45 años.*

Sus causas son múltiples, en general se debe a sufrimiento músculo ligamentoso, y en más del 90% de los pacientes el cuadro alivia con tratamiento analgésico y terapias físicas en un plazo menor a los 3 meses. Por este motivo, es fundamental una adecuada evaluación inicial -para no solicitar estudios paraclínicos innecesarios- e indicar el tratamiento analgésico en forma escalonada. Esto también permitirá descartar otras causas de dolor lumbar potencialmente graves.

El adecuado manejo de estos enfermos, redundará en mejores resultados en el alivio del dolor y reducción del riesgo de cronificación y permitirá seleccionar los pacientes que requerirán estudios de imagen, y eventualmente de tratamientos analgésicos invasivos o quirúrgicos, todo lo que llevará a una mejor gestión de los recursos destinados al sistema de salud.

Abstract. *Low back pain is the second cause of work absenteeism, and one of the main causes of physical disability in people under 45 years.*

There are multiple causes of low back pain, usually due to ligamentous muscle damage, that in more than 90% of patients relieves with analgesic treatment and physical therapies in less than 3 months. For this reason, a proper initial evaluation is essential -so as not to request unnecessary paraclinical studies- and to indicate the analgesic treatment in a phased manner. This will also allow to rule out other potentially serious causes of low back pain.

The adequate management of these patients will result in better outcomes in pain relief and reduction of the risk of chronicity, allows selecting patients that will require imaging studies, and eventually invasive analgesic treatments or surgeries, all that will lead to better management of the resources destined to the health system.

Palabras clave: lumbalgia, dolor crónico, espondilosis.
Key words: low back pain, chronic pain, spondylosis.

Introducción

Durante cientos de años, la humanidad dependió de sus destrezas físicas para sobrevivir, ya sea para conseguir alimento, enfrentar o escapar de situaciones que ponían en riesgo sus vidas. El aparato locomotor está adaptado para cumplir con esas actividades, a lo que se suma el sistema nervioso y endócrino, que nos ayudan a enfrentar las situaciones de peligro.

La evolución que tan finamente diseñó la naturaleza, el hombre moderno la ha convertido en involución. La respuesta de estrés que antes nos permitía enfrentar una fiera salvaje, hoy se desencadena en individuos que están sentados frente a una computadora, o al volante de su vehículo. Toda esa adrenalina inunda nuestro cuerpo sin ninguna utilidad, generando un intenso daño en nuestras arterias con el paso del tiempo.

Lo mismo podemos decir del aparato locomotor. La compleja estructura músculo-esquelética que antes corría por las praderas, ahora está en permanente reposo y muchas veces soportando una gran masa corporal. Esto lleva inevitablemente a que las articulaciones sufran un proceso degenerativo más rápido y aparezca el dolor ósteoarticular en general y sobre todo a nivel lumbar.

Distintos autores definen la lumbalgia como ***el dolor localizado en la espalda, desde el reborde costal posterior hasta la línea horizontal que marca el borde inferior de ambas regiones glúteas***.

E-mail: dr.pahernandez@gmail.com

Si bien anatómicamente, y refiriéndonos al raquis, esto incluye la región lumbar y sacra, las estructuras músculo aponeuróticas y osteoligamentarias se continúan de una región a otra, de la misma manera que muchas veces el dolor no se limita a la región de la columna lumbar.

Si bien el dolor lumbar o lumbalgia constituye un ***síntoma***, en la práctica es muchas veces considerada como una ***entidad clínica***, debido a su alta frecuencia y a la variedad de etiologías que la producen, y es muy común que el diagnóstico que se le da al paciente es de lumbalgia, y no de la causa que la provoca. Esto se repite en otros cuadros de dolor, en los que el síntoma se convierte en la enfermedad, como la neuralgia del trigémino o la cefalea.

La fuente de dolor en la región lumbar puede originarse en diferentes estructuras, con frecuencia más de una a la vez, y el síntoma puede ser causado por alteraciones en el sistema músculo-esquelético, que pueden a su vez afectar por compresión, estructuras del sistema nervioso; pero también puede ser provocado por enfermedades abdomino-pélvicas o sistémicas, lo que convierte a la lumbalgia en un síntoma de compleja interpretación, que requiere de una adecuada evaluación para poder determinar qué es lo qué duele y por qué, y en base a esto decidir el mejor tratamiento.

Las dificultades en el manejo de este tipo de dolor, llevan a que se sobreindiquen tratamientos o estudios paraclínicos, lo que encarece excesivamente la asistencia a estos pacientes. Muchas veces el sufrimiento está directamente vinculado a determinados trabajos, por lo que la lumbalgia es una causa frecuente de ausentismo laboral, constituyendo la segunda causal de falta al trabajo[1].

Los trabajos que implican vibración corporal, carga de objetos pesados y flexión-torsión del tronco, están claramente vinculados al desarrollo de una lumbalgia. Es una de las principales causas de limitación física en menores de 45 años.

El objetivo del presente trabajo es plantear el problema que significa la lumbalgia para el sistema de salud en cuanto a su diagnóstico, tratamiento y costos asistenciales, sugiriendo de acuerdo a la evidencia disponible la forma de proceder en cada caso, haciendo un análisis final sobre las indicaciones de tratamiento quirúrgico y la mejor técnica en cada caso.

Clasificación de las lumbalgias

Una clasificación debe ser simple, para poder utilizarla en la práctica médica diaria y que nos ayude a tomar conductas. De esta manera la lumbalgia se puede clasificar en base a dos parámetros:

- ***por su tiempo de evolución:*** lumbalgia aguda y crónica,
- ***en relación a la causa que la provoca:*** inespecífica y secundaria.

Si bien cada paciente debe ser evaluado en forma particular, esta clasificación permite tomar algunas decisiones, tales como cuándo solicitar estudios paraclínicos, cuándo incorporar determinados grupos de fármacos, o cuándo sospechar que estamos ante un cuadro potencialmente grave. No sólo ayuda a mejorar la asistencia que brindamos, sino también a gestionar mejor los costos que de ella se derivan.

Lumbalgia aguda

Lumbalgia aguda inespecífica

Entre 60 y 80% de la población sufrirá algún episodio de lumbalgia aguda a lo largo de su vida, y más del 90% mejorarán en un plazo de 1 a 3 meses[1,2]. En estos casos el cuadro se considera una lumbalgia aguda inespecífica y el dolor no puede ser atribuido a ninguna enfermedad, en general está vinculado a un sufrimiento músculo ligamentoso y su diagnóstico es clínico.

La mayoría de los pacientes consultan por este tipo de sufrimiento en el sistema de atención primaria de salud, por lo que ***los médicos generalistas, de familia y laboralistas, deben estar capacitados para el diagnóstico y adecuado manejo terapéutico inicial.*** Esta etapa es fundamental, ya que como vimos la mayoría de los pacientes mejorarán y no requerirán consultar en sistemas de asistencia de mayor complejidad, lo que aumentaría significativa e injustificadamente los gastos asistenciales.

En Dinamarca, el costo anual por el manejo de los pacientes con lumbalgia es de 1.6 billones de euros, de los cuales cerca del 76% es debido al ingreso de los enfermos a sistemas de atención de segundo nivel[3]. Si tenemos en cuenta el dato ya mencionado de que más del 90% de los pacientes mejora con el tratamiento inicial, rápidamente se concluye que la mayoría de los pacientes daneses fueron derivados en forma innecesaria a centros de segundo nivel, encareciendo su asistencia.

El adecuado manejo en los centros de atención primaria de salud no solo tiene repercusión en la calidad de vida de los enfermos, sino también en los costos derivados de su asistencia a mediano y largo plazo, ya que en muchos casos podemos evitar su evolución a la cronicidad.

En Europa los costos asociados a la asistencia de pacientes con lumbalgia equivalen a entre 1,7 y 2,1% del producto bruto interno (PBI) por año, dependiendo del país que se trate[2].

Es también en el primer nivel de asistencia, en donde se debe hacer prevención, tanto en quienes consultan por lumbalgia como en quienes tienen factores de riesgo como sobrepeso, trabajos de esfuerzo físico, sedentarismo y factores psicosociales como estrés, depresión, insomnio e insatisfacción laboral.

La práctica de ejercicio físico y la información y educación sobre los factores psicosociales, son las medidas recomendadas para la prevención tanto de un primer episodio de lumbalgia como de los episodios de recurrencia.

Sin embargo, debemos tener muy claro que no debemos subestimar el dolor lumbar. El diagnóstico de lumbalgia aguda inespecífica debe surgir luego de un adecuado interrogatorio y completo examen físico, para descartar sufrimiento radicular asociado, y la existencia de déficit neurológico sensitivo o motor de los miembros inferiores, ya que en estos casos el manejo es diferente. También es importante recabar datos sobre factores de riesgo que nos hagan pensar en otras etiologías.

El dolor lumbar puede en algunos casos irradiarse a uno o ambos miembros inferiores, en general hasta la rodilla, pero si no se constatan al examen signos de sufrimiento por elongación radicular *(Lasegue o Wasserman)*, ni otros síntomas como parestesias o hipoestesia que siguen un dermatoma o déficit de fuerzas, se puede descartar en primera instancia, un síndrome de compresión radicular.

El paciente que sufre lumbalgia aguda inespecífica no requiere de estudios paraclínicos, ya que no aportan ninguna información que modifique la conducta, y su tratamiento debe ser conservador[4].

El reposo está indicado en los primeros días del tratamiento, pero se debe comenzar con actividad física leve a moderada lo antes posible, ya que el reposo prolongado no es aconsejable[4].

Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico de primera línea indicado son:

- paracetamol asociado a opiáceos débiles, tramadol o codeína, o
- antiinflamatorios no esteroideos *(AINE)* sistémicos, con lo cual suele ser suficiente.

En caso de indicar relajantes musculares, su uso no debe superar los 7 días[2]. No está indicado el uso de antiepilépticos o antidepresivos como coadyuvantes durante el empuje agudo.

En la mayoría de los casos es aconsejable una consulta con el fisiatra en la evolución, para evaluar la necesidad de ***fisioterapia*** y recibir consejos de higiene de columna, para prevenir nuevos empujes.

Algunos pacientes refieren que el foco del dolor está centrado en una o ambas articulaciones sacro ilíacas. El diagnóstico de ***sacro-ileítis*** es clínico, aunque sus manifestaciones no son muy específicas, pero debe sospecharse ante un cuadro de dolor en la región de una o ambas articulaciones, que irradia a región glútea o cresta ilíaca, con dolor a la compresión de la espina ilíaca posterosuperior.

El alivio del dolor luego de la infiltración con anestésicos locales, constituye la mejor prueba diagnóstica[5].

Si bien el tratamiento farmacológico y la terapia física son la indicación inicial, es frecuente que el dolor se cronifique, y en estos casos requerirá de terapias invasivas, ya sean infiltraciones con corticoides o denervación percutánea con radiofrecuencia[6,7].

Lumbalgia aguda secundaria

Las causas que provocan este cuadro son menos frecuentes, y por esa razón debemos tenerlas bien presentes, dada su potencial gravedad.

Es de gran importancia considerar factores de riesgo que nos puedan hacer pensar que el cuadro de lumbalgia pueda ser secundario a una enfermedad loco-regional o sistémica.

Para descartar precozmente otras causas del cuadro se debe tener en cuenta:

- la edad del paciente *(en menores de 20 y mayores de 50 años aumenta la incidencia de lumbalgia secundaria)*
- su actividad laboral,
- traumatismos previos u otros antecedentes patológicos,
- el modo de inicio del dolor lumbar *(p.ej. brusco luego de un esfuerzo)*,
- fiebre, etc.

También debemos considerar la posibilidad de lumbalgia secundaria ante un cuadro de dolor lumbar que luego de un tratamiento adecuado no alivia en forma significativa en el primer mes. En este caso se deberán revalorar los antecedentes del paciente, lo que permitirá al médico orientarse en las posibles etiologías y en base a esto solicitar estudios paraclínicos.

Entre las causas más frecuentes de ***lumbalgia refractaria*** se encuentran:

- la patología degenerativa raquídea, que produce diferentes entidades que pueden presentarse aisladas o simultáneamente: discopatías, con deshidratación y pérdida de la altura del disco intervertebral o hernias del núcleo pulposo, escoliosis o espondilolistesis;
- fractura-aplastamiento vertebrales, en general asociadas a osteopenia en pacientes añosos;
- tumores vertebrales, siendo las metástasis las más frecuentes;
- artritis inflamatorias;
- afectación de órganos abdomino-pélvicos;
- espondilodiscitis, sobre todo en pacientes que consultan por lumbalgia y fiebre, o con factores de riesgo de inmunodepresión, como diabetes, tratamiento prolongado con corticoides o quimioterápicos, drogadicción o HIV, o que tienen antecedentes cercanos de infección en otros órganos.

El diagnóstico de ***espondilodiscitis*** en general es muy tardío, de 2 a 6 meses, cuando la infección ha progre-

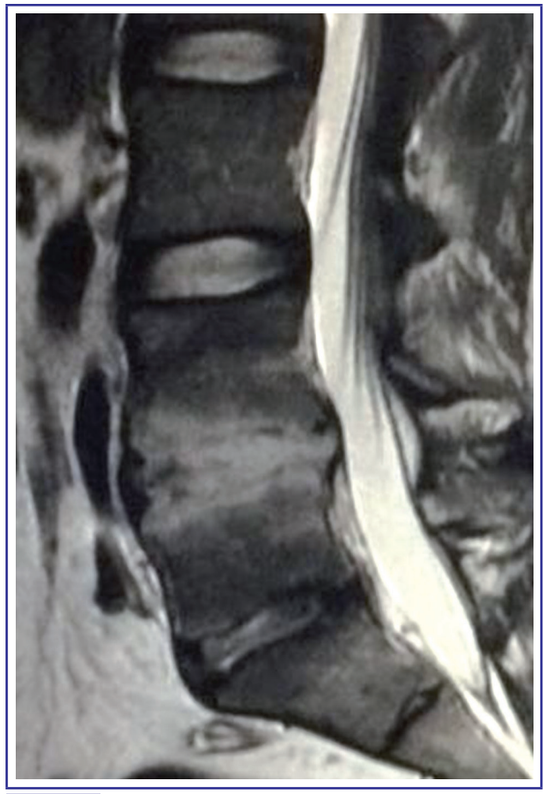

Figura 1 Resonancia magnética de un paciente con espondilodiscitis infecciosa. Se observa la desaparición de los límites del disco, el daño de los platillos de ambas vértebras y el edema óseo. Se solicitó el estudio por cuadro de lumbalgia refractaria y síndrome febril prolongado.

sado y el daño al disco y vértebras adyacentes suele ser severo *(ver figura 1)*. Por tanto, ante un cuadro de dolor lumbar con las características y/o factores de riesgo descriptos previamente, debe solicitarse hemograma para valorar los glóbulos blancos, velocidad de eritrosedimentación *(VES)* y proteína C reactiva *(PCR)*. En caso de ser compatibles con un proceso infeccioso, debe solicitarse una ***resonancia magnética del raquis torácico y lumbar***[8].

Cuando se sospecha que la causa del dolor lumbar es una patología raquídea, el estudio de elección es la ***resonancia magnética***. Permite un adecuado análisis anatómico y alcanzar el diagnóstico de la mayoría de los procesos patológicos.

Cuando la patología asienta directamente en el hueso o en las articulaciones, podrá solicitarse como complemento una tomografía o una radiografía simple.

En los casos de lumbalgia secundaria a una enfermedad sistémica, será necesario realizar análisis específicos, guiados por un especialista.

Cuando se sospeche una inestabilidad espinal, deberán solicitarse radiografías dinámicas o funcionales de perfil en flexión y en extensión, para evaluar si una listesis es móvil o el segmento ya está fusionado en forma espontánea, y por tanto no requerirá tratamiento quirúrgico.

Los estudios neurofisiológicos no aportan ninguna información de utilidad[9].

Ante un cuadro de lumbalgia refractaria en el que sólo se objetivan leves alteraciones raquídeas degenerativas en los estudios de imagen que no explican la mala respuesta al tratamiento, será necesario derivar al paciente a una Unidad de Tratamiento del Dolor, para evaluar otras causas de refractariedad, y plantear otros planes de tratamiento farmacológico, fisioterápico, psicoterápico si es necesario, y decidir la necesidad y oportunidad de realizar terapias invasivas.

En Uruguay existen en la actualidad dos unidades interdisciplinarias funcionando desde hace 3 años, una en el ámbito mutual, y la otra en la Administración de Servicios de Salud del Estado y el Banco de Seguros del Estado, pero se está trabajando con las autoridades del Ministerio de Salud Pública en un proyecto para la creación de más unidades en el Sistema Nacional Integrado de Salud.

La valoración por el equipo de salud mental suele ser de gran utilidad ante cuadros que no responden a ninguna terapéutica conservadora, ya que con frecuencia se identifican factores psicosociales que están en la base de la falta de respuesta terapéutica, y con un adecuado tratamiento se puede resolver, o al menos atenuar, el sufrimiento[4].

Si se llega al diagnóstico de una lesión potencialmente quirúrgica, es necesario realizar una consulta con un especialista en cirugía de columna, ya sea neurocirujano o traumatólogo.

Lumbalgia crónica

Entre 2 y 7% de los pacientes con lumbalgia requerirá de varias modalidades de tratamiento debido a la mala respuesta a los mismos y el sufrimiento podrá tornarse crónico. La lumbalgia se considera crónica cuando el dolor no mejora luego de 12 semanas de evolución, o cuando el paciente sufre empujes frecuentes de dolor lumbar por igual período de tiempo.

En los pacientes con dolor lumbar crónico, sin alteraciones raquídeas ostensibles, ni antecedentes que hagan pensar en lesiones músculo-ligamentarias, podemos catalogar el cuadro como lumbalgia crónica inespecífica, ya que no se constatan alteraciones orgánicas como causa, siendo el equipo de salud mental el protagonista del tratamiento.

El funcionamiento del sistema nociceptivo y su rol protector es similar en todas las personas. La diferencia individual radica en la ***percepción*** que tenemos del dolor y es en ese aspecto donde se encuentran las principales dificultades para lograr una mejoría en algunos pacientes. En esta función participan las conexiones que las vías nociceptivas tienen con el sistema límbico, donde se generan las emociones asociadas al dolor, en general desagradables, y se produce la descarga simpática que genera la nocicepción, debido a sus conexiones con el hipotálamo posteromedial.

La percepción del dolor está influenciada por múltiples factores, como la educación, las creencias, las ideas que genera *("debo tener algo malo", "con este dolor ya no podré trabajar ni hacer lo que me gusta")*, angustias y preocupaciones por problemas familiares o laborales, etc. Los integrantes del equipo de salud que asisten a pacientes con dolor, deben tener claro estos conceptos más allá de la especialidad médica o quirúrgica que desarrollen. Si no es así, fallaremos en la asistencia de muchos enfermos.

En la mayoría de los pacientes, el dolor lumbar crónico es secundario a una enfermedad raquídea, por lo que deben considerarse secundarias. ***La causa más frecuente es la espondilosis o patología degenerativa***, aunque siempre debemos tener en cuenta las enfermedades sistémicas o los tumores primarios, cuadros que pueden ser de gravedad, con riesgo de daño neurológico o incluso con riesgo vital.

Los ***tumores metastásicos*** por su agresividad provocan un cuadro de dolor de evolución más corta. Cuando la lumbalgia es causada por un tumor o una enfermedad sistémica, requiere de una evaluación y tratamiento específico, con consideraciones que van más allá del manejo del dolor, por lo que exceden el alcance de este trabajo. Si bien en general la espondilodiscitis infecciosa genera un cuadro de dolor de rápida evolución, con mucha frecuencia el diagnóstico es tardío. Además, debemos considerar infecciones de evolución lenta, como la espondilitis tuberculosa, que puede generar un cuadro de lumbalgia de varios meses hasta que se llega al diagnóstico.

La afectación vertebral de la ***poliartritis reumatoidea***, genera consecuencias homologables a la patología degenerativa, con la salvedad de que los tratamientos crónicos con corticoides e inmunosupresores, generan mayor riesgo en los casos que requieran de una cirugía.

La lumbalgia crónica en la mayoría de los pacientes que la sufren, es causada por las consecuencias de la patología degenerativa del raquis. Este proceso se inicia con la degeneración discal, que afecta a toda la población, pero por diferentes factores, a algunos pacientes les produce dolor y a otros no.

Degeneración discal

El ***disco intervertebral*** es una estructura escasamente vascularizada y solo inervada en el sector periférico del anillo fibroso. Con el paso de los años, el anillo fibroso sufre pequeños desgarros, proceso que puede ser agravado por algunas condiciones como el trabajo de esfuerzo, sobrepeso, traumatismos o factores genéticos. Estos desgarros son invadidos por tejido de granulación con células inflamatorias que producen factor neurotrófico *(NGF)* que promueve una neoinervación al disco, con fibras nociceptivas y simpáticas, que pueden alcanzar las capas más profundas del anillo. Este fenómeno podría estar en la base del dolor discogénico[10,11].

A su vez, el disco sufre un proceso de deshidratación *(disco negro en la secuencia T2 de resonancia magnética)* y progresiva pérdida de altura, con protrusión circunferencial fuera de los límites del espacio intervertebral. Esto último produce tensión en el ligamento vertebral común posterior, rico en nociceptores, lo que también puede ser fuente de dolor lumbar.

El núcleo pulposo es una estructura avascular, por lo que en condiciones normales, nunca está expuesta al sistema inmune. Si a través de un desgarro del anillo fibroso, se produce una hernia del núcleo pulposo, este queda expuesto, lo que desencadena una serie de reacciones inflamatorias locales, que serán fuente de intenso dolor lumbar, que también puede afectar la raíz[11].

La progresiva pérdida de altura discal, produce una sobrecarga en las articulaciones interfacetarias, que es el punto de apoyo de la palanca de primer orden *(apoyo en el sector medio)* que constituye cada segmento vertebral, provocando daños en su sinovial y en su cápsula articular, y generación de osteofitos marginales que hacen que aumente su tamaño. Este proceso lleva a una disminución del espacio interlaminar, con el consiguiente plegamiento e hipertrofia de los ligamentos amarillos. Todo este proceso, además de ser fuente de dolor lumbar, producirá a largo plazo la progresiva estenosis del conducto raquídeo.

El proceso de sobrecarga crónica de las articulaciones facetarias, genera un aumento en la frecuencia de impulsos originados de los nociceptores de su cápsula articular, generando la contracción muscular refleja que intenta protegerlas, aumentando aún más el dolor lumbar[11].

Como ya mencionamos, el estudio de imagen de elección en esta etapa es la resonancia magnética. Y en casi todos los casos deben solicitarse radiografías funcionales para evaluar la estabilidad raquídea.

El tratamiento conservador se debe mantener, basado en los fármacos anteriormente descriptos, terapia física y terapias psicológicas si se considera

conveniente, y debe considerarse la indicación de fármacos coadyuvantes y opioides mayores.

En general las ortesis no están indicadas, ya que si bien la reducción de la movilidad puede aliviar el dolor, tiene como consecuencias a corto plazo la pérdida de masa muscular, lo cual es contraproducente a mediano y largo plazo[2]. Sin embargo, puede ser una buena opción terapéutica en pacientes añosos, con escoliosis y/o listesis y con severa osteopenia, en quienes no se plantea una cirugía.

Tratamientos invasivos y quirúrgicos

En los pacientes que se tornan refractarios a las terapias conservadoras, se debe plantear la opción de tratamientos invasivos y eventualmente quirúrgicos.

• Infiltraciones

Siempre se deben considerar en primer lugar las maniobras mínimamente invasivas, que sean adecuadas ante el sufrimiento de cada paciente. Las ***infiltraciones con corticoides*** pueden ser una opción a considerar, pero solo en algunas entidades que generan lumbalgia.

La guía europea para el tratamiento de la lumbalgia crónica concluyó que no hay evidencia de que la infiltración de corticoides epidural sea efectiva en este tipo de cuadros. Está indicada, y es muy efectiva, cuando hay compromiso radicular[4].

En los cuadros de dolor con episodios de bloqueo en la flexo-extensión y dolor intenso en la rotación del tronco, es planteable un ***síndrome facetario***.

En una revisión publicada en la Revista Española de Dolor, concluyen que la infiltración de las facetas lumbares carece de efectividad a corto y largo plazo, pero la infiltración de la rama medial se muestra más efectiva[12]. Sin embargo, la mejoría del dolor postinfiltración, aunque sea de breve duración, es de utilidad para confirmar el diagnóstico de síndrome facetario. En la misma revisión desaconsejan la infiltración con corticoides intradiscal para tratar la lumbalgia crónica.

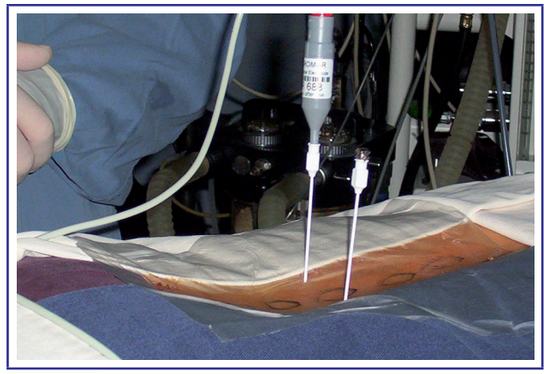

Figura 2 Procedimiento de denervación facetaria lumbar percutánea con radiofrecuencia. Se observan dos trócares en posición guiados por radioscopía y el electrodo colocado a través de uno de ellos.

• Radiofrecuencia

El uso de radiofrecuencia para denervar las articulaciones interfacetarias es efectivo en nuestra experiencia, sobre todo cuando los pacientes no presentan alteraciones degenerativas articulares o estas son leves *(ver figura 2)*. Esta técnica comenzamos a desarrollarla en el año 2004 en el Hospital Regional de Tacuarembó, y posteriormente en el Hospital Maciel, logrando una interesante casuística. La selección del paciente candidato a este procedimiento debe incluir, de ser posible, la evaluación de la respuesta a una infiltración, como ya mencionamos. El alivio puede mantenerse por 2 o 3 años, sobre todo si se lleva adelante una adecuada rehabilitación física.

Esta técnica también es de utilidad en los casos de sacroileitis refractaria, aunque los resultados son menos satisfactorios. En estos casos la infiltración con anestésicos locales, también constituye un test diagnóstico.

La denervación con radiofrecuencia es una técnica mínimamente invasiva, que requiere de una estancia hospitalaria de menos de 24 horas, muy bien tolerada y con muy baja tasa de complicaciones[7,13,14].

• Técnicas quirúrgicas

Con respecto a las técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la lumbalgia crónica por espondilosis, hay que ser extremadamente cuidadoso con la indicación.

La refractariedad del dolor lumbar no siempre es sinónimo de tener que operar la columna para intentar resolverlo.

Si bien en general la mayoría de los pacientes que requieren una cirugía tienen una indicación muy

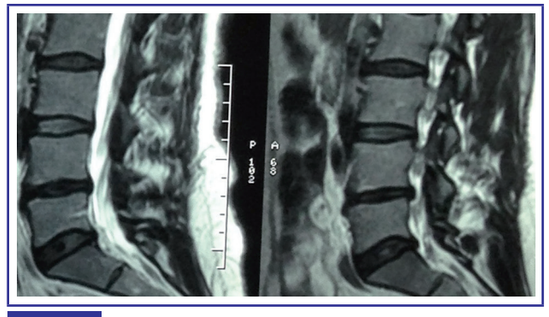

Figura 3 Resonancia magnética de un paciente con discopatías en el nivel L4-L5, se observa el disco deshidratado (negro en T2) y reducido en altura. Al protruir en el canal, tensa el ligamento vertebral común posterior, generando dolor lumbar.

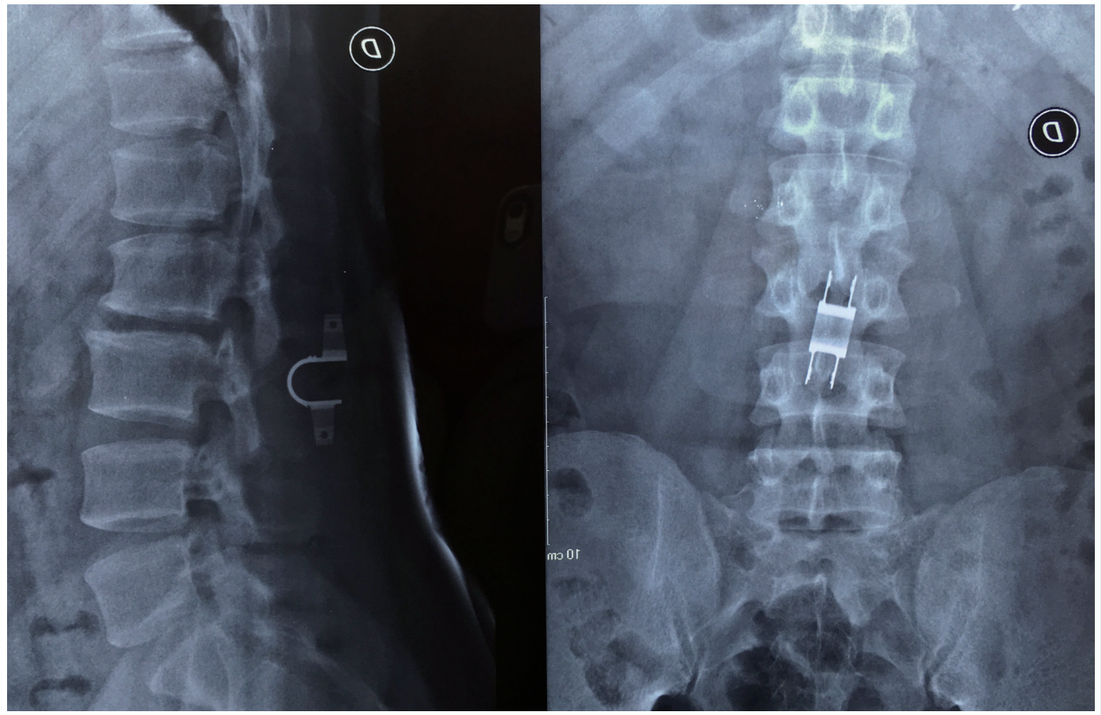

Figura 4 Radiografía postoperatoria de un paciente al que se le implantó un espaciador interespinoso de titanio en L2-3, donde presentaba una marcada discopatía, y lumbalgia incapacitante. A los 2 meses se reintegró al trabajo, luego de iniciada la rehabilitación.

clara, cuando el cuadro doloroso no es congruente con los hallazgos de la imagenología, es aconsejable transferir al enfermo a una Unidad de Dolor para una evaluación interdisciplinaria evitando la sobreindicación quirúrgica[15].

Debemos realizar un exhaustivo examen neurológico al paciente, para evaluar si además del dolor presenta algún déficit neurológico, y analizar con cuidado los estudios de imagen. Si concluimos que una alteración estructural del raquis está en la base del dolor refractario, entonces debemos seleccionar la técnica que sea menos invasiva, intentando respetar al máximo las estructuras músculo ligamentarias y su inervación, alterando lo menos posible la biomecánica de la columna.

En algunos casos, sobre todo en pacientes jóvenes, en los que se identifican en la resonancia discopatías degenerativas, puede considerarse como ya fue discutido, que estas alteraciones son en buena medida responsables del dolor lumbar *(ver figura 3)*.

Una técnica quirúrgica sencilla y con resultados favorables, al menos en los primeros 4 o 5 años luego de la intervención, es el implante de ***espaciadores interespinosos*** *(ver figura 4)*. Este dispositivo se implanta entre las apófisis espinosas luego de distraer el espacio intervertebral, lo que genera una reducción de la tensión sobre el disco y las articulaciones interfacetarias. Además, al tener cierta elasticidad, no reduce la movilidad vertebral.

Nuestra experiencia con estos dispositivos es muy buena, sobre todo en pacientes con leves alteraciones degenerativas vertebrales. Incluso realizamos este procedimiento cuando las radiografías funcionales evidencian una discreta listesis, de modo de evitar en una primera instancia una ***artrodesis*** instrumentada con tornillos transpediculares, cirugía mucho más compleja y por tanto con más riesgos, y que altera inevitablemente la biomecánica raquídea, generando consecuencias a mediano y largo plazo, sobre todo reaparición del dolor lumbar.

La ***ozonoterapia*** intradiscal es más efectiva ante hernias discales que provocan dolor radicular, en comparación con las discopatías que generan dolor lumbar. La inyección de este gas en los músculos paravertebrales de pacientes con lumbalgia, ha demostrado ser efectiva[16].

La indicación de una ***artrodesis instrumentada*** como tratamiento de la lumbalgia en pacientes sin inestabilidad espinal, es un tema controvertido desde hace

años. El fundamento teórico es el alivio del dolor, al inmovilizar uno o más segmentos vertebrales.

En las guías europeas para el manejo del dolor lumbar, se hace una revisión de múltiples estudios comparativos, y la mayoría concluyen que ***no hay diferencia significativa entre la cirugía de fusión, y otros tratamientos conservadores***[4].

La cirugía para realizar una artrodesis (sobre todo con los abordajes a cielo abierto), necesariamente genera daño a nivel de músculos y su inervación, de tendones y ligamentos, a la vez que produce una importante alteración biomecánica al inmovilizar uno o más segmentos vertebrales, sobrecargando funcionalmente a los segmentos adyacentes y a las articulaciones sacroilíacas. ***Por tanto, la artrodesis no parece ser una opción lógica para aliviar el dolor lumbar, ya que todo lo descripto podrá ser causa de lumbalgia a corto o mediano plazo.*** Además es bien conocido el síndrome de fracaso o falla de la cirugía espinal lumbar, con reaparición del dolor antes del primer año, en el que están involucradas múltiples causas[15].

Sin embargo, cuando en un paciente con lumbalgia refractaria al tratamiento se ha demostrado una ***inestabilidad espinal*** significativa, está indicada la estabilización con técnicas de artrodesis instrumentada, y en estos casos los resultados son muy favorables, pero deben realizarse abordajes menos invasivos.

Hace ya varios años que se utilizan a nivel internacional sistemas de implante percutáneos de tornillos, pero en Uruguay aún no contamos con estos dispositivos, por lo que la mayoría de los centros de cirugía de columna aún utiliza la técnica de implante a cielo abierto, que genera una extensa desinserción muscular, con el consiguiente daño irreversible y denervación de aquellos. Para evitar este daño y las secuelas que provoca, desde hace ya varios años nosotros utilizamos una técnica de abordaje transmuscular, en la que se alcanza el raquis a través de la disección roma digital entre los vientres musculares paravertebrales, que evita las desinserciones, y no daña la inervación motora lumbar. Esta técnica, además de permitir hacer abordajes más pequeños y no dañar los medios de unión de los segmentos vertebrales adyacentes, permite una recuperación más rápida, con deambulación precoz, internación más breve y rápido inicio de la rehabilitación[17].

En los casos de fractura-aplastamiento por osteopenia, la ***vertebroplastia*** o la ***cifoplastia***, son técnicas percutáneas muy eficientes y con rápida recuperación postoperatoria, siendo esto último de gran importancia dado que estos enfermos suelen ser añosos, y propensos a complicaciones por el reposo. Consiste en la inyección de metacrilato dentro del cuerpo vertebral, lo que le da nuevamente solidez al hueso y recupera su capacidad de sustentación, aliviando el dolor.

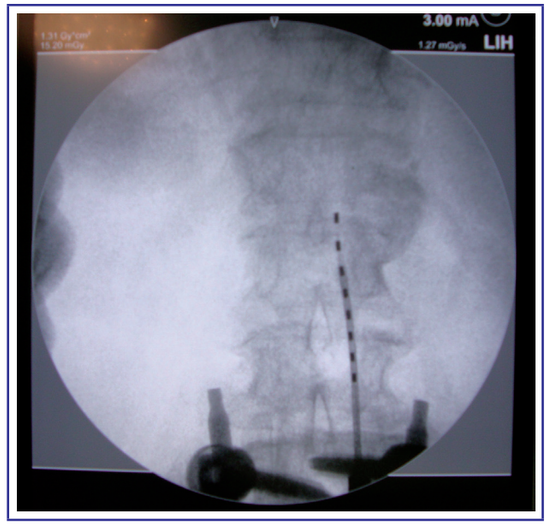

Figura 5 Radioscopía intraoperatoria durante el implante de un electrodo epidural para estimulación medular. Se observa el catéter con 8 electrodos. Es una paciente a la que se le realizó en otro hospital una artrodesis por lumbalgia crónica, sin lograr mejoría del dolor.

Es condición que el muro posterior del cuerpo este indemne, ya que de lo contrario el material inyectado puede migrar dentro del conducto vertebral.

• Neuromodulación

Otra opción de tratamiento neuroquirúrgico en los casos refractarios, es la ***neuromodulación***[18-21]. Consiste en el implante de dispositivos que modularán la actividad medular a través de estimulación eléctrica o de la instilación continua de fármacos en el espacio subaracnoideo.

La estimulación medular se realiza a través del implante de un catéter con varios electrodos en su extremo, dentro del conducto raquídeo, en el espacio epidural, en forma percutánea o por pequeños abordajes *(ver figura 5)*. Dicho catéter se conecta a un neuroestimulador que se ubica en un bolsillo subcutáneo abdominal o lumbar, y que estimula la médula en forma crónica con impulsos eléctricos. El estimulador puede reprogramarse cuando sea necesario en forma percutánea, de acuerdo a la respuesta.

Las principales indicaciones de la estimulación de los últimos segmentos medulares, son el ***dolor neuropático o el dolor regional complejo*** en miembros inferiores. El alivio del dolor lumbar con la estimulación medular es todo un desafío. Los fracasos con los primeros dispositivos, ha llevado a diseñar nuevos catéteres con dos o tres hileras paralelas de electrodos, lo que amplía el campo eléctrico que genera y logra cubrir los dermatomas y miotomas lumbares.

El ***implante de bombas electrónicas de infusión de fármacos,*** dentro de los cuales el más utilizado es la morfina que se infunde a muy bajas dosis, también es muy eficiente en el alivio del dolor lumbar. Se rellena en forma percutánea, y se pueden programar las dosis luego de implantada, utilizando una computadora que se conecta a la bomba a través de un dispositivo magnético percutáneo. La limitante principal en Uruguay para las técnicas de neuromodulación, son los elevados costos de los dispositivos, los que no están cubiertos por el Sistema de Salud.

Conclusiones

La mayoría de los pacientes que sufren de lumbalgia, suelen tener una adecuada respuesta a los tratamientos conservadores, y lograrán un alivio del dolor en un plazo en general inferior a los 3 meses.

Sin embargo, en un subgrupo de pacientes, el dolor se tornará crónico lo que requerirá avanzar en los estudios paraclínicos y en las medidas terapéuticas hasta llegar a las terapias invasivas o quirúrgicas. Debemos tener presente la lumbalgia secundaria, y ante los pacientes refractarios valorar factores de riesgo y solicitar estudios para evaluar la etiología, ya que en estos casos la prioridad es tratar la causa, y acompañar con el tratamiento analgésico.

Los casos de difícil manejo, deben ser derivados a Unidades de Tratamiento del Dolor, donde serán evaluados por equipos interdisciplinarios, que podrán identificar las causas de la refractariedad, y tratarla. Este punto es de fundamental importancia, ya que se podrán seleccionar con gran seguridad los pacientes que son candidatos a un tratamiento quirúrgico.

Uno de los roles más importantes del equipo de salud ante estos pacientes, es educar para hacer prevención. Recalcar la importancia de la actividad física cotidiana, prevenir o tratar la obesidad aconsejando una dieta sana e intentar cambiar los hábitos de vida en los casos que sea necesario. Debemos encontrar el término medio entre nuestro estilo de vida de hace varios siglos y el actual, para intentar mejorar nuestra calidad de vida.

El adecuado manejo de estos pacientes redundará no sólo en la mejoría de su calidad de vida y reducción del riesgo de cronificación del dolor, sino que también permitirá una mejor gestión de los costos por su asistencia.

Recibido: 07/02/2019
Aprobado: 09/05/2019

Bibliografía

1. Corteguera M, Del Pino B, Gil J, Gómez S, López E, Muñoz D, et al. Protocolo de actuación de la lumbalgia en el área de salud de Avila. Available from:https://semosteopatia.files.wordpress.com/2016/06/protocolo-lumbalgia-07-04-3.pdf.
2. Kovacs F, Gil del Real M, Trigueros J, Segui M, Bueno J, Anton J et al. Guía de Práctica Clínica para la Lumbalgia Inespecífica. 2005. Available from: http://www.kovacs.org/descargas/GUIADEPRACTICACLINICALUMBALGIAINESPECIFICA_FolletoLumbalgia.pdf.
3. Jensen CE, Riis A; Petersen KD, Jensen MB, Pedersen KM. Economic evaluation of an implementation strategy for the management of low back painin general practice. Pain 2017; 158(5): 891-899.
4. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, et al. Europeanguidelinesfortheman- agement of chronicnonspecificlow back pain. Chapter 4. EurSpine J. 2006;15 Suppl 2:192-300.
5. Mejía GE, Arias M, Valdez K, Carrillo S, Infante G.Dolor de la articulación sacroilíaca. Anatomía, Diagnóstico y Tratamiento. Rev. Soc. Esp. Dolor 3: 170-180; 2008.
6. Bashkansky D. Denervación de la articulación sacroilíaca por radiofrecuencia: una descripción de las técnicas disponibles. Neurotarget 2009;1:44-48.
7. Sluijter M. Mechanisms of chronicpain. In: Sluitjer M. Radiofrecuency. Part 1: A review of radiofrecuencyprocedures in the lumbar region. Flivopress SA Amsterdam, 2001:7-20.
8. Waheed GMSc,Soliman MMSc,AliA MD, Aly M, MD.Spontaneousspondylodiscitis: review, incidence, management, and clinicaloutcome in 44 patients. NeurosurgFocus 2019;46 (1):E10.
9. González Hidalgo M. Indicaciones de los estudios neurofisiológicos en el dolor lumbar. RevNeurol 2006;43(10): 618-620
10. García J, Fernández J, González E, Ibáñez J, Robla J, Martínez M, et al. La inervación del disco intervertebral. Neurocirugia 2013;24(3):121-9.
11. Peña JL, Peña C, Brieva P, Pérez M, Humbría A. Fisiopatología de la lumbalgia. Rev Esp Reumatol 2002;29(10):483-8.
12. Neira F, Ortega JL. Revisión del tratamiento con corticoides en el dolor de espalda según la medicina basada en la evidencia. RevSocEsp Dolor. 2009;16(6):352-369.
13. Hernández P, Prinzo H, Martínez F, Erman A, Ricagni F, Retamoso I, Montes MJ. Primeros dos años de trabajo de la Unidad de Neurocirugía Funcional y Estereotaxia del Hospital Regional de Tacuarembó – Uruguay. Neurotarget 2006; 2: 28-34.
14. Sluijter M. The lumbar medial branch. In: Sluitjer M. Radiofrecuency. Part 1: A review of radiofrecuency procedures in the lumbar region. Flivopress SA Amsterdam, 2001:105-118.
15. Hernández P. Síndrome de fracaso en la cirugía espinal lumbar. Revista de la Sociedad Española de Dolor. RevSocEsp Dolor 6:437-446;2007.
16. Hidalgo FJ, Torres LM. Ozonoterapia en medicina del dolor. Revisión.RevSocEsp Dolor 2013; 20(6): 291-300.
17. Hernandez P, Pereda P, Aramburu I, Casteluccio G. Abordaje transmuscular para el implante de tornillos transpediculares lumbares. Una estrategia menos invasiva para una técnica clásica. Revista Latinoamericana de Neurocirugía 2018: Vol 27 Nº3. Available from:http://www.revistaflancneurocirugia.org/revista_27_3/articulo_original_3_revista_27_3_2018.pdf.
18. Slavin KV, Burchiel KJ, Anderson VC, Cooke B. Efficacy of transversetripolarstimulationforrelief of chroniclow back pain. StereotactFunctNeurosurg 1999;73:126-130.
19. North RB, Mitvhell VD. Current management of persistent pain. In: Schmidek HH (Ed.) Operative neurosurgical techniques. Indications, methods and results. WB Saunders company, Philadelphia, 2000:1634-1637.
20. VilelaFilho, O. Tratamiento neuroquirúrgico del dolor: estado actual. Neurotarget 2006;2:6-20.
21. García G, García G. Neuromodulación eléctrica y dolor raquídeo. Rev Soc Esp Dolor 2015;22(3):116-125.