

1. Lumbalgia (“Lumbago” “Dolor de riñones”) y ciatalgia (“ciática”).

Puntos de interés

- *La lumbalgia es común, y en aproximadamente un 85% de los casos, no se puede llegar a un diagnóstico específico*
- *La evaluación inicial se encamina a detectar “signos de alarma” (que indicarían trastornos potencialmente graves), y en su ausencia, los estudios de imagen u otros exámenes complementarios no resultan de utilidad en las primeras cuatro semanas de una lumbalgia*
- *El alivio de las molestias se consigue sin la prescripción de analgésicos y sin medidas manipulativas*
- *Aunque las actividades deban ser modificadas, el reposo en cama más allá de 4 días es más perjudicial que beneficioso, y la reincorporación al trabajo habitual y a los quehaceres cotidianos debe realizarse tan pronto como sea posible*
- *El 89-90% de los pacientes con problemas de lumbalgia mejorarán en un mes incluso sin tratamiento*
- *Con o sin cirugía, el 80% de los pacientes con ciatalgia a la larga se recuperan*

La lumbalgia mantiene una elevada prevalencia (proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población), y es la segunda razón más frecuente de atención médica. La lumbalgia alcanza aproximadamente el 15% del absentismo laboral total, y es la principal causa de incapacidad por debajo de los 45 años. La estimación de la prevalencia a lo largo de la vida oscila entre un 60-90%, y la incidencia anual es del 5%. Únicamente un 1% de los pacientes padecen síntomas radicales (ciatalgia), y sólo del 1-3% padecen una hernia discal lumbar. El pronóstico (cambios que pueden sobrevenir durante el curso de una enfermedad) para la mayoría de las lumbalgias es bueno, y la mejoría habitualmente se produce sin tratamiento médico.

DEFINICIONES/CLASIFICACIONES

radiculopatía	Trastorno de una raíz nerviosa (signos y síntomas incluíbles de distribución radicular: dolor, trastornos sensoriales, debilidad muscular, e hipoactividad reflexógena)
Lumbalgia mecánica o musculoesquelética	Es la forma más frecuente de lumbalgia. Puede originarse por una sobrecarga de la musculatura paraespinal y/o de los ligamentos, por una irritación de las facetas articulares... Se excluyen las causas anatómicamente identificables (por eje. tumor, hernia discal...)

Debido a la abundancia de etiquetas diagnósticas que se han utilizado sin coherencia en la lumbalgia (por eje. espondilosis, esguince, torcedura, dolor musculoesquelético, dolor miofascial...), el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos estableció en el año 1994, en base a la historia clínica y al examen físico de los pacientes, unas recomendaciones para la clasificación de los trastornos lumbálgicos agudos en tres categorías clínicas:

- a. procesos vertebrales potencialmente graves
 - i. Incluiría: tumor vertebral, infección, fractura o síndrome de la cola de caballo
- b. Ciática
 - i. Dolor a lo largo del nervio ciático, habitualmente secundaria a la compresión de la raíz nerviosa
- c. Síntomas lumbálgicos inespecíficos
 - i. Síntomas que aparecen en la región lumbar y que no sugieren ni compromiso de una raíz nerviosa ni un trastorno subyacente grave

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

En la mayoría de los casos (~85%) no puede realizarse un diagnóstico específico.

EL TABACO Y LA ENFERMEDAD DEGENERATIVA VERTEBRAL

Numerosos estudios epidemiológicos han mostrado que la incidencia (número de casos ocurridos) de lumbalgia, ciatagia y enfermedad degenerativa vertebral es mayor entre los fumadores que entre los no fumadores. Fumar retrasa además la curación ósea (tras una fractura) e incrementa el riesgo de pseudoartrosis (falsa curación ósea) tras un procedimiento de fusión vertebral, especialmente en la columna lumbar.

EVALUACION INICIAL DEL PACIENTE AFECTO DE LUMBALGIA

La evaluación inicial consiste en una historia clínica y un examen físico encaminados a identificar procesos subyacentes potencialmente graves: fractura, tumor, infección o síndrome de la cola de caballo. Es relativamente infrecuente que los trastornos graves se manifiesten de inicio como una lumbalgia.

HISTORIA CLINICA

La siguiente información se ha considerado útil en la identificación de trastornos subyacentes potencialmente graves como el cáncer o la infección de columna.

1. edad
2. antecedentes de cáncer (especialmente tumores con tendencia a metastatizar –propagarse- en el hueso: próstata, mama, riñón, tiroides, pulmón)
3. pérdida de peso inexplicable
4. inmunosupresión: secundaria a tratamiento corticoideo, a tratamiento para evitar el rechazo de trasplantes de órganos, a síndrome de inmunodeficiencia adquirida –SIDA-
5. uso prolongado de corticoides
6. duración de los síntomas
7. falta de respuesta a los tratamientos previos
8. dolor que empeora con el reposo
9. antecedentes de infecciones en la piel: furúnculos
10. antecedentes de abuso de drogas intravenosas (IV)
11. infecciones del tracto urinario (ITU) o de otro origen
12. dolor que se irradia por debajo de la rodilla
13. acorchamiento o debilidad persistente en las piernas
14. antecedentes de un traumatismo importante. En un paciente joven: accidente con un vehículo a motor, una caída desde una altura, o un traumatismo directo sobre el dorso. En un paciente anciano: caídas "tontas", elevar pesos o incluso un resfriado fuerte puede originar una fractura en presencia de osteoporosis.
15. hallazgos compatibles con un síndrome de la cola de caballo:
 - a. alteración en el funcionamiento de la vejiga (habitualmente retención urinaria, o incontinencia por rebosamiento), o incontinencia fecal
 - b. anestesia en silla de montar
 - c. debilidad o dolor de una pierna o de ambas
16. factores psicológicos y socioeconómicos. Se debe preguntar sobre:
 - a. estado laboral
 - b. tareas laborales habituales
 - c. nivel de educación
 - d. litigios pendientes
 - e. compensación laboral o problemas de incapacidad
 - f. fracaso de tratamientos previos
 - g. abuso de fármacos
 - h. depresión

EXAMEN FISICO

Menos útil que la historia para la identificación de pacientes portadores de cáncer, pero más eficaz para detectar infecciones de columna.

1. Infección de columna: hallazgos que sugieren esto como posibilidad (pero que también aparecen en pacientes sin infección):
 - a. Fiebre: frecuente en el absceso epidural y en la osteomielitis vertebral; menos frecuente en las discitis
 - b. Dolor a la palpación vertebral
 - c. Grado de movilidad espinal muy limitada
2. Hallazgos de posible compromiso neurológico: los siguientes hallazgos exploratorios identificarán a la mayoría de los casos con compromiso de raíz nerviosa clínicamente manifiesta secundaria a hernia discal L4-5 o L5-S1, las cuales engloban más del 90% de los casos de radiculopatía debido a hernia discal (limitando la

exploración a lo siguiente podría no identificarse las hernias discales lumbares superiores que son mucho menos frecuentes):

- a. Valorar la fuerza para la dorsiflexión del tobillo y del primer dedo: la debilidad sugeriría una disfunción de la raíz L5 y en ocasiones de la L4
- b. Reflejo aquileo: su disminución sugeriría una disfunción de la raíz S1
- c. Sensación del pie al roce suave:
 - i. Hipoestesia sobre el maleolo interno y borde interno del pie: sugeriría una L4
 - ii. Hipoestesia sobre el dorso del pie: sugeriría una L5
 - iii. Hipoestesia sobre el maleolo externo y borde externo del pie: sugeriría una S1
- d. Maniobras de estiramiento radicular (signos de tensión en las raíces nerviosas)

SIGNOS DE ALARMA EN LA HISTORIA CLÍNICA Y EN EL EXAMEN FÍSICO

TRASTORNO	SIGNOS DE ALARMA
Cáncer o infección	<ol style="list-style-type: none"> a. Edad > 50 años o < 20 años b. Historia de cáncer c. Pérdida de peso inexplicable d. Inmunosupresión e. ITU, abuso drogas IV, fiebre, escalofríos f. Dolor lumbar que no mejora con el reposo
Fractura de columna	<ol style="list-style-type: none"> a. Antecedentes de un traumatismo grave b. Uso prolongado de corticoides c. Edad > 70 años
Síndrome de la cola de caballo o compromiso neurológico grave	<ol style="list-style-type: none"> a. Inicio súbito de retención urinaria o incontinencia por rebosamiento b. Incontinencia fecal o pérdida del tono del esfínter anal c. Anestesia en silla de montar d. Debilidad progresiva o completa de las extremidades inferiores

EVOLUCION

En el 95% de los pacientes afectados de una lumbalgia, durante las primeras 4 semanas de evolución clínica no son precisas más pruebas complementarias.

En ausencia de "signos de alarma" no se recomiendan más pruebas (incluso para aquellos en los que se sospecha una hernia de disco), siendo el tratamiento similar para la mayoría de los pacientes con un episodio agudo de lumbalgia.

Los análisis de laboratorio (hematimetría, recuento y fórmula leucocitaria y velocidad de sedimentación) son tan baratos y suficientemente eficaces que deben realizarse cuando se sospeche una lumbalgia secundaria a un tumor o a una infección.

ANALISIS ULTERIOR DEL PACIENTE AFECTO DE LUMBALGIA

Excepto para aquellos pacientes con "signos de alarma" (ver arriba), durante el primer mes del cuadro clínico no son necesarios exámenes diagnósticos específicos puesto que resulta imposible predecir qué pacientes mejorarán (la mayoría lo hacen) y cuáles no.

PRUEBAS UTILIZADAS PARA DEMOSTRAR UN MAL FUNCIONAMIENTO FISIOLÓGICO

Electromiograma (EMG) en la lumbalgia

Si tras la valoración clínica se sospecha de una radiculopatía, no se recomienda una prueba electrofisiológica. Sin embargo, estas pruebas pueden ser de utilidad cuando se sospechan otras alteraciones (eje. neuropatía, miopatía -afección de los musculos-, mielopatía -afección de la médula espinal-,...) o cuando el diagnóstico de radiculopatía es incierto (eje. una hernia discal lumbar en una imagen de resonancia no siempre es sintomática).

La exactitud de la prueba depende de la formación de la persona que la realice.

1. EMG: permite evaluar la existencia de una disfunción aguda o crónica de una raíz nerviosa, o de una mielopatía o miopatía. No está indicada y además no es fiable cuando los síntomas tienen una duración menor de 3-4 semanas. La seguridad en determinar el nivel de afección es ~ del 84%.
2. Reflejo-H: mide la conducción sensorial a través de las raíces nerviosas. Se utiliza fundamentalmente para avalar una radiculopatía S1.
3. Potenciales evocados somatosensoriales: evalúa las neuronas sensoriales a nivel de la médula espinal y en los nervios periféricos. Puede ser de utilidad en la valoración de una estenosis -estrechez- del conducto vertebral o de una mielopatía.
4. Estudios de conducción nerviosa: ayuda en la identificación de neuropatías agudas o crónicas por atrapamiento que simulan una radiculopatía.
5. No se recomienda para evaluar una lumbalgia aguda:
 - a. Respuesta de onda F: mide la conducción motora a través de las raíces nerviosas, usada para evaluar neuropatías proximales.
 - b. EMG de superficie: evalúa los patrones de reclutamiento agudos o crónicos durante las pruebas dinámicas o estáticas usando electrodos de superficie.

Scanning óseo en la lumbalgia

Descripción: Consiste en la inyección de una sustancia radiomarcada (habitualmente tecnecio-99) que es captada por la actividad metabólica ósea. Se precisa de una gamma cámara para visualizar las regiones que han captado dicha sustancia. La dosis de radiación total es similar a la que se obtendría tras la realización de un estudio radiológico simple de columna lumbar. Está contraindicada durante la gestación, y la lactancia materna debe suspenderse por unos días debido a que el radiotrazador alcanza la leche materna.

Es una prueba de sensibilidad moderada que debe utilizarse ante una lumbalgia que se considere debida a un tumor vertebral, una infección o una fractura oculta sospechados por los "signos de alarma" previamente descritos. Aunque su especificidad es baja, permite localizar lesiones ocultas y ayuda a diferenciar estos trastornos de los cambios degenerativos. Un scanning óseo positivo que sugiera alguno de estos trastornos debe ser por lo general confirmado por otras pruebas diagnósticas.

Es de escaso rendimiento en pacientes con historia crónica de lumbalgia con estudio radiológico y pruebas de laboratorio normales (sobre todo la velocidad de sedimentación).

Termografía en la lumbalgia

No se recomienda. No predice en absoluto la existencia o no de una compresión radicular, y resulta positiva en un elevado porcentaje de pacientes asintomáticos.

EVALUACION RADIOLOGICA

El diagnóstico de una estenosis del conducto vertebral o de una herniación del disco intervertebral es únicamente de utilidad en los candidatos a cirugía. En este grupo se incluyen los pacientes que con un síndrome clínico apropiado, no hayan respondido de forma satisfactoria a un tratamiento no quirúrgico correcto durante un periodo de tiempo suficiente, y que no presenten contraindicación médica a la cirugía.

La confirmación radiológica a este diagnóstico precisa de escáner (TC), mielografía, resonancia magnética (RM), o de su combinación (ver después). "Nota Bene": la mielografía, el TC o la RM pueden mostrar una protrusión o una herniación de un disco lumbar o una estenosis del conducto vertebral en pacientes asintomáticos (ej. un 24% de pacientes asintomáticos presentan un disco herniado en una RM y un 4% padecen una estenosis vertebral; este porcentaje alcanza el 36% y el 21% respectivamente en pacientes entre los 60 y 80 años de edad). Es por ello que estas pruebas deben evaluarse en el contexto clínico, y el nivel anatómico y la lateralidad del proceso deben corresponderse con la sintomatología del paciente.

En ausencia de "signos de alarma" para procesos graves, las pruebas de imagen no se recomiendan durante el primer mes de los

síntomas. Para aquellos pacientes con cirugía lumbar previa, la RM con contraste es la prueba más útil. La mielografía (con o sin TC) es una prueba invasiva y con un elevado número de complicaciones, por lo que solo debe practicarse cuando la RM no puede llevarse a cabo, y se considere necesaria la cirugía.

En resumen, los pacientes a los que se les recomienda una evaluación radiológica son aquellos con:

- sospecha de procesos benignos con síntomas que perduren más allá de 4 semanas y de entidad suficiente como para considerar la cirugía, incluyendo:
 - síntomas y signos de compromiso radicular
 - una historia de claudicación neurogénica (ver más tarde) u otros hallazgos sugerentes de una estenosis del conducto vertebral lumbar
 - "signos de alarma": un examen físico o pruebas complementarias que sugieran un proceso grave que afecte a la columna (eje. síndrome de la cola de caballo, fractura, infección, tumor,...)

TERMINOLOGIA PARA LA HERNIACION DISCAL

No existe una terminología consensuada para definir los distintos grados de "pérdida de domicilio" del disco intervertebral. En 1994 se propuso una clasificación de la enfermedad discal lumbar que puede apreciarse en la tabla adjunta.

DISCO	DESCRIPCION
Degenerado	Deterioro de la estructura interna del disco por lo general con pérdida de su hidratación (visible en RM) y con disminución de la altura discal. Cuando ocurre de forma aislada, no existe una salida del material discal más allá de los límites normales
Abultado (Abultamiento del disco) "Bulging"	Extensión simétrica y circunferencial del disco más allá de los platillos vertebrales (su incidencia aumenta con la edad). Puede considerarse una variedad de la normalidad
Protruido	Extensión focal o asimétrica del disco más allá del interespacio, con una amplia conexión entre el disco y la porción protruida
Extruido	Extensión más extrema del disco más allá del interespacio, sin conexión entre el fragmento y el disco, o con una conexión que es más estrecha que el fragmento Secuestrado: un subgrupo de discos extruidos en los que el fragmento libre está contenido por el ligamento longitudinal posterior
Herniación contenida	El margen externo del "anulus fibrosus" está intacto. Un grado superior al abultamiento discal

El término "**hernia discal**" ha sido usado para describir una amplia variedad de configuraciones discales anómalas, que

generalmente excluyen el abultamiento del disco o el disco degenerado. Aunque algunos artículos indican que un disco degenerado puede causar un dolor radicular posiblemente por un mecanismo inflamatorio, no está universalmente aceptado. Además, un abultamiento del disco puede o no producir síntomas. El término "**prolapso discal**" se usa a veces para describir una posición anómala del disco (incluido el abultamiento del disco)

Radiología simple Lumbosacra

Solamente en 1 de cada 2500 personas por debajo de los 50 años se aprecian hallazgos radiológicos inesperados. Con esta prueba ni se puede diagnosticar una herniación discal ni una estenosis de la columna vertebral. Por otro lado, sí se pueden identificar varias anomalías congénitas de significado incierto (eje. espina bífida oculta) y cambios degenerativos (incluido los osteofitos) que aparecen con frecuencia tanto en pacientes con síntomas como sin ellos. No debe olvidarse que la radiación sobre las gónadas es importante. Rara vez se indica durante la gestación.

¿Cuándo usarla?

No debe utilizarse como una prueba de rutina para la evaluación de los pacientes con una lumbalgia aguda durante el primer mes de los síntomas a menos que presente signos de alarma. Se debe reservar el estudio radiológico lumbosacro para aquellos pacientes con probabilidad de padecer un proceso maligno de columna, una infección, una espondilitis inflamatoria, o una fractura clínicamente llamativa. En estos casos el estudio radiológico simple es sólo un punto de partida, puesto que otros estudios (TC, RM...) se llevarán a cabo incluso si las radiografías resultaran normales. Los "signos de alarma" a tener en cuenta serían:

1. Edad por encima de los 70 años o por debajo de los 20
2. Pacientes con enfermedad sistémica
3. Temperatura superior a los 38°
4. Antecedentes de enfermedad neoplásica
5. Infección reciente
6. Pacientes con déficit neurológicos que sugieran un síndrome de la cola de caballo (anestesia en silla de montar, incontinencia o retención urinaria, debilidad en las extremidades inferiores)
7. Alcoholismo o drogadicción
8. Diabéticos
9. Pacientes inmunosuprimidos (incluido la terapia crónica corticoidea)
10. Cirugía reciente del tracto urinario o de la columna
11. Traumatismo reciente: traumatismo importante para cualquier edad, o traumatismo leve en mayores de 50 años
12. Dolor que no se alivie con el reposo
13. Dolor persistente más allá de 4 semanas
14. Pérdida de peso inexplicable

Cuando se prescribe un estudio radiológico lumbosacro, las proyecciones lateral y anteroposterior son suficientes. Las proyecciones oblicuas y de la charnela lumbosacra ocasionan más del doble de exposición radiológica y solo dan información de utilidad en el 4-8% de los casos, por lo que deben utilizarse exclusivamente cuando se prevea su utilidad (eje. para diagnosticar una espondilolisis cuando se aprecia una espondilolistesis en una proyección lateral).

Imagen de RM

Las nuevas generaciones de RM han suplantado ampliamente al TC y a la mielografía para el diagnóstico de la mayoría de las herniaciones discales y, de las estenosis de columna. Es la prueba de elección para los pacientes que han sido sometidos a cirugía de columna. La sensibilidad y la especificidad para la hernia discal lumbar se encuentran al mismo nivel que con el TC y el mieloTC, superando cualquiera de ellos a la mielografía. La RM es una técnica única, no invasiva, y que no produce radiación ionizante.

Ventajas:

1. Proporciona información en el plano sagital
2. Las imágenes sagitales evalúan la cola de caballo
3. Proporciona información de los tejidos que rodean al conducto vertebral (eje. hernia discal lateral extrema, tumores...) posiblemente mejor que el TC
4. No invasiva

Desventajas:

1. Los pacientes con dolor intenso o claustrofobia pueden no tolerar un examen prolongado
2. No se visualiza bien el hueso
3. Para el sangrado precoz es de pobre utilidad (eje. hematoma epidural espinal)
4. Cara (nota: la proporción coste/eficacia podría resultar mejor si es necesaria la hospitalización por una noche tras una mielografía, especialmente si después se precisan realizar otras pruebas, o aparecen complicaciones postmielografía)
5. Dificultad de interpretación en la escoliosis. Es este caso la mieloTC es superior.

Hallazgos:

Además de confirmar la existencia de una hernia discal lumbar que comprima la raíz nerviosa o el saco tecal, la RM puede demostrar cambios de señal dentro del espacio intervertebral sugerentes de degeneración discal (pérdida de la intensidad de señal en las imágenes potenciadas en T2, pérdida de la altura del espacio discal)

TC Lumbosacro

Si las imágenes que se obtengan con el equipo de escáner son técnicamente adecuadas, el TC podría constituirse como la prueba

con la que se podría diagnosticar la mayoría de la patología de columna. Para la hernia discal lumbar, la sensibilidad es del 80-95%, y la especificidad es del 68-88%. Sin embargo, algunas herniaciones grandes pueden pasar desapercibidas con esta prueba. El estudio de TC tiende a ser menos eficaz en la senectud.

La densidad del material discal (en unidades Hounsfield) es aproximadamente el doble que el saco tecal. Los hallazgos que suelen acompañar a una herniación discal son:

1. la pérdida de la grasa epidural (habitualmente visualizada como de baja densidad en la porción anterolateral del conducto vertebral)
2. la pérdida de la normal convexidad del saco tecal (indentación producida por la hernia discal)

Ventajas:

1. Las imágenes del tejido blando de una calidad aceptable
2. Detalle óseo excelente
3. No invasiva
4. Prueba ambulatoria
5. Evaluación del tejido blando paraespinal (eje. despistaje de un tumor, absceso paraespinal...)
6. Ventaja sobre la RM: prueba rápida (importante para aquellos pacientes que intoleran el decúbito largo tiempo), menos cara, menos claustrofóbica, escasas contraindicaciones

Desventajas:

1. No evalúa el plano sagital (esto podría mejorarse con técnicas de reconstrucción sagital)
2. Evalúa exclusivamente los niveles que se estudien:
 - a. Es preciso realizar cortes a nivel del cono para descartar patología incidental que se ubique allí
 - b. La realización de cortes únicamente en los espacios discales, puede hacer que pasen desapercibidas afecciones entre los espacios discales
3. La sensibilidad es claramente inferior a la RM o al mielo/TC

Mielografía

Utilizando contraste hidrosolubles, la sensibilidad oscila entre el 62-100% y la especificidad del 83-94%, siendo similar al TC para la detección de una hernia discal lumbar. Cuando se combina con un estudio TC post-mielografía (mieloTC), la sensibilidad y especialmente la especificidad incrementan.

Ventajas:

1. Ofrece información en el plana sagital
2. Evalúa la cola de caballo
3. Ofrece información "funcional" sobre el grado de estenosis de columna (al permitir observar el flujo del contraste con los

cambios de posición del paciente: ver si existe bloqueo a dicho flujo)

Desventajas:

1. Precisa 24 horas de hospitalización en algunos centros
2. Puede no detectar patología que se encuentre por fuera de la duramadre (incluida el disco lateral extremo), aunque la sensibilidad mejora al combinar el TC
3. Prueba invasiva, con complicaciones ocasionales (cefalea post-punción, náuseas, vómitos, convulsiones –raras-)

Hallazgos:

La hernia discal lumbar ocasiona un defecto de llenado extradural al nivel del disco intervertebral. Una herniación discal masiva o una estenosis lumbar grave podría producir un bloqueo casi completo al flujo del contraste. En algunos casos de herniación discal lumbar, las anomalías podrían ser tan sutiles que debe darse valor a una amputación en el relleno (con contraste) de la vaina de la raíz nerviosa (al compararla con el nervio normal del lado contralateral o de otro nivel). Otra imagen a tener en cuenta sería una "doble sombra" en la proyección lateral.

Discografía

Implica la administración de un contraste hidrosoluble en el núcleo pulposo de del disco intervertebral a ser estudiado. El resultado de la prueba depende del volumen de contraste que acepte el disco, de la presión de inyección, de la configuración del contraste (incluidas las pérdidas del mismo más allá de los márgenes del disco) en las imágenes radiológicas (las radiologías simples reproducen el llamado "discograma"; también puede usarse un TC), y la reproducción del dolor del paciente durante la inyección. Una de las bases para la práctica de la discografía es localizar el disco intervertebral que origina un "dolor discogénico" o un "síndrome discal doloroso", aspecto controvertido que no ha sido documentado de forma adecuada.

Crítica:

No se recomienda en la evaluación del paciente con lumbalgia. Invasiva. La interpretación es equívoca, y pueden producirse complicaciones (infección discal, herniación discal, y grado de radiación elevada si se emplea la discografía combinada con el TC). Puede resultar patológica en pacientes normales (como cualquiera de las pruebas anteriores) aunque estudios recientes no muestra un elevado porcentaje de falsos positivos.

ASPECTOS PSICOSOCIALES

Aunque algunos pacientes con lumbalgia crónica (duración superior a los 3 meses) puedan tener una alteración que la justifique, aspectos psíquicos y socioeconómicos (depresión, ganancia

secundaria...) podrían jugar un papel importante en la perpetuación o ampliación del dolor.

Se ha propuesto evaluar estos aspectos mediante una escala de 5 factores, considerándose que una positividad en tres de ellos expresaría una afección psíquica:

1. Dolor al simular una carga axial: presionar sobre la cabeza
2. Valoración contradictoria: eje. dificultad para tolerar las maniobras de elongación radicular durante el decúbito supino, pero no durante la sedestación
3. Sobre-reacción durante el examen físico
4. Sensibilidad inadecuada: o muy superficial o muy extensa
5. Anomalías motoras o sensoriales que no se corresponden con los límites anatómico

Estos dos últimos items podrían no ser fiables, los otros si lo son

Sin embargo, la utilidad de estos datos es limitada.

TRATAMIENTO

Un tratamiento inicial no quirúrgico (tratamiento conservador) es la norma con la excepción de las siguientes circunstancias: síndrome de la cola de caballo (retención urinaria, anestesia en silla de montar...), déficit neurológico progresivo, o debilidad motora franca. Un cuadro de dolor intenso que no pueda controlarse mediante medicación analgésica apropiada (raro), constituiría una indicación quirúrgica relativa.

Si un diagnóstico específico se ha llevado a cabo, como una herniación discal lumbar o una estenosis de la columna lumbar, se debe considerar el tratamiento quirúrgico si el paciente no mejora satisfactoriamente. Por otro lado, si no se ha llegado a un diagnóstico, la situación debe manejarse mediante un tratamiento conservador, siguiendo al paciente para reconocer la aparición de nuevos síntomas que sugieran un diagnóstico más serio que el inicialmente obtenido.

TRATAMIENTO CONSERVADOR

Lamentablemente, este término se utiliza cuando se establece un tratamiento no quirúrgico. Con pequeñas modificaciones, el tratamiento es similar cuando se utiliza para una lumbalgia mecánica, como para una radiculopatía aguda secundaria a una herniación discal.

Recomendaciones (en ausencia de "signos de alarma"):

1. Modificación de las actividades: no existen estudios que demuestren una adecuada evidencia en estos criterios. Sin embargo, se considera útil la siguiente información:
 - a. Reposo en cama:

- i. El objetivo teórico es la reducción en los síntomas al disminuir la presión sobre las raíces nerviosas y/o del espacio discal, que es menor en la posición supina semi-Fowler, así como disminuir aquellos movimientos que provoquen dolor al paciente
 - ii. Un reposo en cama prolongado (por encima de 4 semanas) parece ser más perjudicial para el paciente (produce debilidad, rigidez e incrementa el dolor) que el regreso paulatino a las actividades normales
 - iii. Recomendaciones: la mayoría de los pacientes con lumbalgia no precisa de reposo en cama. El reposo en cama durante 2-4 días puede ser una opción para aquellos pacientes con síntomas intensos radiculares iniciales, sin embargo, esto puede resultar peor que una espera vigilante y además ser perjudicial
- b. Modificación de la actividad
 - i. El objetivo consistiría en tolerar la incomodidad que originaría la lumbalgia, con el fin de mantener una actividad física suficiente que permita minimizar la interrupción de las actividades diarias
 - ii. Factores de riesgo: aunque no exista una unanimidad de criterio en el papel que juegan, sí parece que se relacionan con un incremento en la incidencia de problemas lumbálgicos. Así, trabajos que requieran elevar pesos de forma repetitiva o pesados, trabajos que infieran una vibración corporal completa (por vehículos o maquinaria industrial), trabajos que condiciones posturas asimétricas o posturas mantenidas durante largos periodos (incluida el sedentarismo prolongado)
 - iii. Recomendaciones: limitación temporal en la elevación de pesos, en el sedentarismo prolongado y en la torsión o inclinación de la columna lumbar. Establecer ciertas actividades como objetivos intermedios para ayudar en la recuperación del nivel de funcionalidad completa.
- c. Ejercicio (como parte de un programa de rehabilitación):
 - i. Durante el primer mes del cuadro lumbálgico, los ejercicios aeróbicos de baja intensidad pueden disminuir la debilidad que origina la inactividad. En las dos primeras semanas, utilizar ejercicios que disminuyan la carga lumbar: paseo, bicicleta o natación
 - ii. Los ejercicios de potenciación de la musculatura del tronco (extensores de la espalda y la musculatura abdominal) son útiles si las molestias persisten

(durante las primeras 2 semanas, estos ejercicios pueden agravar los síntomas)

- iii. No existe evidencia que demuestre que los ejercicios de estiramiento lumbar sean útiles o que el uso de máquinas para ejercicios específicos lumbares superen a los ejercicios tradicionales
- iv. Se obtiene un mejor resultado con el uso de una tabla de ejercicios de dificultad creciente que con la práctica de ejercicios que deban interrumpirse cuando aparezca dolor

2. Analgesia

- a. Durante un periodo inicial corto, puede utilizarse el acetaminofeno o los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)
- b. Una analgesia más potente (la mayoría opioides) puede precisarse para dolores intensos, por lo general de origen radicular. El empleo de acetaminofeno o de los AINEs en la lumbalgia de causa no determinada, no proporciona una reincorporación laboral más precoz. Los opioides no deben utilizarse más de 2-3 semanas, debiéndose sustituir entonces por los AINEs.

3. Relajantes musculares

- a. No se ha probado que una contractura muscular cause dolor, y la mayoría de los relajantes musculares empleados carecen de efectos periféricos sobre el músculo contracturado
- b. Probablemente sean más eficaces que el placebo, pero menos efectivos que los AINEs
- c. Efectos secundarios potenciales: somnolencia (en cerca del 30%). La mayoría de los laboratorios recomiendan su uso durante 2-3 semanas. Algunos principios activos como la *clorzoxazona* se relacionan con una hepatotoxicidad grave.

4. Educación (como parte de un programa de rehabilitación):

- a. Explicar qué le pasa al paciente en términos que entienda, haciéndole comprender que el proceso tiende a mejorar con el tiempo
- b. Se debe comunicar al paciente qué posturas son adecuadas, qué posiciones deben adquirir durante el sueño, qué técnicas deben emplear para elevar pesos.... Las "escuelas de espalda" parecen ser mínimamente efectivas

5. Terapia manipulativa en la columna: se define como un tratamiento manipulativo en el que las cargas se aplican a la columna mediante métodos de palanca largos o cortos con la articulación seleccionada en su rango de movimiento final, seguido de la aplicación de un impulso de carga (suele ser parte de un programa e rehabilitación)

- a. Suele ser eficaz para aquellos pacientes con lumbalgia aguda sin radiculopatía dentro del primer mes de síntomas (la eficacia tras el primer mes no se ha demostrado) durante un periodo no superior a un mes
 - b. No existe suficiente evidencia para recomendar la terapia manipulativa cuando existe radiculopatía
 - c. La terapia manipulativa no debe utilizarse cuando exista un déficit neurológico progresivo o importante, al menos hasta que no se haya descartado una patología grave
6. Inyecciones epidurales
- a. Inyección epidural de corticoides: No existe evidencia de que sea efectiva en el tratamiento de la radiculopatía aguda. Estudios prospectivos ofrecen resultados variables. Alguna mejoría puede obtenerse a las 3 ó 6 semanas (ahora bien, sin beneficio funcional, y sin cambios en la necesidad de cirugía). Sin beneficios a los 3 meses. La respuesta en la lumbalgia crónica es pobre al compararla con el dolor agudo. La inyección epidural de corticoides puede ser una opción para el alivio corto del dolor radicular cuando este no se controla bien con tratamiento oral o en pacientes que no son candidatos a cirugía
 - b. No existe evidencia que apoye el uso de inyecciones epidurales de corticoides, anestésicos locales y/u opioides para el tratamiento de la lumbalgia sin radiculopatía
 - c. No es eficaz en la estenosis de la columna lumbar

Precaución. NO se recomienda en el tratamiento de la lumbalgia aguda "sin signos de alarma":

- 1. Medicación
 - a. Corticoides orales: no se ha encontrado diferencia ni a una semana ni a un año tras el tratamiento aleatorizado de dexametasona oral o placebo
 - b. Colchicina: Existen evidencias contrarias acerca del beneficio o no beneficio terapéutico. Provoca efectos secundarios de náuseas, vómitos y diarreas
 - c. Antidepresivos: la mayoría de los estudios con estos fármacos son para la lumbalgia crónica. Algunos estudios con defectos metodológico fracasan a la hora de mostrar un efecto beneficioso frente al placebo en el tratamiento de la lumbalgia crónica (no aguda)
- 2. Terapia física
 - a. TENS (Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea): no existe diferencia estadísticamente significativa al compararla con el placebo, y no añade beneficio al ejercicio aislado
 - b. Tracción (incluida la tracción pélvica) no se ha demostrado que resulte beneficiosa

- c. Agentes físicos: incluido el calor (incluida la diatermia), el hielo, los ultrasonidos. Podrían tenerse en consideración programas de auto-aplicación domiciliaria de calor o frío. Los ultrasonidos y la diatermia no deben utilizarse durante la gestación
 - d. Corsés lumbares: no se ha demostrado su utilidad para la lumbalgia aguda. Se ha abogado por su utilización profiláctica, pero esta práctica resulta controvertida
 - e. Biofeedback: no se ha estudiado en la lumbalgia aguda. En un principio se consideró de utilidad en la lumbalgia crónica, pero su eficacia es dudosa
3. Terapia inyectada
- a. Inyecciones ligamentosas y en los puntos "gatillo": la teoría de que los puntos "gatillo" causan o perpetúan la lumbalgia es controvertida y puesta en duda por muchos expertos. La inyección de anestésicos locales es de una eficacia equívoca
 - b. Inyecciones en las facetas articulares: la base teórica de ello es la existencia del "síndrome facetario" que produce lumbalgia, se agrava con la extensión de la columna y no lo hace con las maniobras de elongación radicular. No existen estudios de análisis adecuados. Para la lumbalgia crónica, no se ha apreciado mejoría en el resultado ni al analizar el agente inyectado ni al evaluar el lugar de la inyección (intrafacetario o pericapsular)
 - c. Inyecciones epidurales en ausencia de radiculopatía
 - d. Acupuntura: no se han encontrado estudios que analicen su utilidad en la lumbalgia aguda. Todos los ensayos clínicos aleatorizados se han realizado en la lumbalgia crónica, e incluso los mejores estudios resultan mediocres y contradictorios

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Indicaciones quirúrgicas en la herniación discal lumbar:

1. Pacientes con una duración de los síntomas menor de 4-8 semanas
 - a. Aquellos con "signos de alarma" que sean candidatos a cirugía urgente (eje. síndrome de la cola de caballo, déficit neurológico progresivo...)
 - b. Incapacidad para controlar el dolor con un tratamiento médico correcto (infrecuente). En estos casos puede requerir un estudio radiológico precoz y una consideración quirúrgica
2. Pacientes con una ciatalgia igual o superior a 4-8 semanas, que resulte intensa e incapacitante, que no mejore con el tiempo, que presente una anomalía identificable en el estudio radiológico, y que se correlacione con los hallazgos de la historia clínica y el examen físico

MODALIDADES DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO

El tipo de tratamiento quirúrgico escogido dependerá de la causa que origine el cuadro.

Patología	Opciones quirúrgicas
Hernia discal lumbar (HDL)	La discectomía estándar o la microdiscectomía son de una eficacia similar Quimopapaína: aceptable, pero menos eficaz que las previas. Riesgo elevado de anafilaxia Procedimientos intradiscales: nucleotomía, descompresión discal por laser. No se recomiendan
HDL foraminal o lateral extrema	Facetectomía parcial o completa Abordaje extracanalal Técnicas endoscópicas
Estenosis de la columna lumbar	Laminectomía descompresiva simple Laminectomía más fusión: indicadas en pacientes con espondilolistesis degenerativa, estenosis y radiculopatía

Algunas consideraciones sobre:

La fusión (ósea) en la columna lumbar

Aunque no existe consenso sobre las indicaciones de la fusión en la columna lumbar, se acepta que está indicada en el tratamiento de las fracturas/desplazamientos o en aquellas inestabilidades secundarias a tumores o infecciones. Sin embargo, existen cirujanos que recomiendan su uso en la hernia discal lumbar o en la estenosis de columna. Existe mayor controversia en su eficacia para la espondilolistesis degenerativa, la enfermedad discal degenerativa o el fracaso de la cirugía lumbar. Incluso existe desacuerdo a la hora de definir el método de fusión más apropiado. Una amplia revisión de la literatura médica ha puesto de manifiesto que: no existen ensayos aleatorizados en este sentido, no se ha demostrado una clara ventaja de la fusión, y que las complicaciones de la fusión son frecuentes. Al apreciarse que la fusión aplicada en la línea media condicionaba una estenosis vertebral a largo plazo, se han establecido como técnicas de fusión la posterolateral o la intersomática por vía anterior o posterior.

La instrumentación como adyuvante de la fusión

El uso de la instrumentación incrementa el porcentaje de fusiones óseas. Si se utiliza una instrumentación sin hueso más tarde o temprano ésta se fatigará. Es por ello, que la instrumentación debe considerarse como una estabilización interna temporal mientras el proceso de fusión ósea se completa.

Fijación transpedicular

La fijación mediante tornillos transpediculares/barras supera a la realizada con ganchos sublaminares/barras debido a que permite: laminectomías, fijaciones de longitud más corta, fijaciones que

engloben a las tres columnas, o evitar el uso de instrumentaciones dentro del conducto vertebral.

Fusión intersomática lumbar por vía posterior (PLIF)

Implica la realización de una laminectomía posterior y la resección discal radical seguida de la colocación de injerto óseo dentro del espacio discal decorticado. Se ha recomendado para eliminar el movimiento anómalo de un segmento vertebral móvil.

Se ha observado que a un año vista, la mayoría de los PLIFs cursan con un colapso del espacio discal, lo que hace preguntarse si los PLIF superarían en algo a la discectomía simple.

El uso de **implantes "roscados"** como PLIFs (o como implantes intersomáticos por vía anterior) ha despertado de nuevo el interés en esta técnica. Así se han utilizado clavijas de hueso o implantes sintéticos (incluidas diferentes "jaulas") que mantendrían la altura del espacio discal. Se consideran indicados en la enfermedad degenerativa discal y en la espondilolistesis de grado 1.

Entre las complicaciones que se asocian al uso de los implantes roscados se encuentran:

Complicaciones	%
Lesión dural	4%
Daño neurológico	2.7%
Infección superficial	2.4%
Ileo	1.5%
Migración del implante	1.5%
Eyaculación retrógrada*	1.9%

*Todas ellas mediante un abordaje anterior

La eyaculación retrógrada se produce por la lesión del plexo autónomo paravertebral

LUMBALGIA CRONICA

Es por lo general infrecuente establecer un diagnóstico anatómico en aquellos pacientes afectados de una lumbalgia crónica (la que supera los tres meses de evolución). Los pacientes con un síndrome de dolor crónico asocian a sus dolencias factores emocionales o afectivos con mayor frecuencia que aquellos que padecen un dolor agudo. La cantidad de tiempo que un paciente pasa de baja laboral por una lumbalgia crónica dependerá de la posibilidad del paciente para volver a su trabajo:

Tiempo de baja laboral	Posibilidades de regreso al trabajo
< 6 meses	50%
1 año	20%
2 años	< 5%

2. Hernia discal intervertebral

La función del disco intervertebral es permitir un movimiento estable de la columna al distribuir y soportar las líneas de fuerza (carga) durante el movimiento. Con el paso de los años, el núcleo del disco intervertebral (núcleo pulposo) sufre una disminución de su contenido en proteoglicanos (proteínas que retienen agua), lo que conduce a su deshidratación (pérdida del contenido en agua). Esto induciría una degeneración mucoide y un crecimiento de tejido fibroso. Se produciría una disminución de la altura del disco intervertebral (pinzamiento) y un aumento del riesgo de lesión. En esta situación, un incremento de la presión a nivel del núcleo pulposo, por cargas mecánicas, podría originar un desgarro del anillo fibroso (annulus) que rodea al disco intervertebral y a la consiguiente herniación del mismo.

2.1. Hernia discal lumbar

ASPECTOS CLÍNICOS

El anillo fibroso se ve reforzado posteriormente y en su línea media por el ligamento longitudinal posterior, lo que hace que la porción posterolateral del mismo sea más susceptible al efecto de una carga desproporcionada. De ahí que la mayoría de las hernias discales lumbares sean posterolaterales, a uno u otro lado, con la consiguiente compresión de la raíz nerviosa ("nervio") y la aparición de un cuadro de dolor radicular que habitualmente la acompaña ("ciática").

En base a los hallazgos patológicos u operatorios se han establecido diferentes grados de enfermedad discal (ver página o cuadro...). Clínicamente esta clasificación es de poca relevancia con la excepción de las "herniaciones contenidas" puesto que en ellas se podría llevar a cabo un procedimiento intradiscal (ver más adelante).

De forma típica, las manifestaciones clínicas que habitualmente se encuentran en un paciente afecto de hernia discal lumbar son:

1. los síntomas pueden iniciarse con una lumbalgia, la cual de forma gradual en días o semanas (o a veces de forma súbita) da paso a un dolor radicular que suele asociarse a una disminución de la intensidad de la lumbalgia.
2. no suelen identificarse factores desencadenantes
3. el dolor suele aliviarse al flexionar las rodillas
4. generalmente los pacientes tienden a la quietud, sin embargo, el mantenimiento por largo tiempo de una única posición (sedestación, bipedestación o decúbito) podría exacerbar el dolor, lo que les obligaría a cambiar cada poco tiempo de posición (esto lo distinguiría del dolor desencadenado por una obstrucción ureteral que no se modificaría con la posición)

5. hasta en 87 de cada 100 pacientes se produce una exacerbación del dolor con la tos, el estornudo o el esfuerzo en el retrete (maniobras de Valsalva)
6. de un 1 a un 18% de los pacientes sufren alteraciones en la micción. La manifestación más precoz suele ser una disminución en la sensación de llenado vesical. Posteriormente no es infrecuente observar signos de "irritación vesical" como urgencia miccional, incremento en la frecuencia de vaciado vesical o un aumento del residuo post-micción. Con menor frecuencia aparece enuresis (micción involuntaria) o micción por rebosamiento (nota: un síndrome de la cola de caballo puede manifestarse por una retención urinaria franca). De forma infrecuente, una hernia discal lumbar puede manifestarse únicamente con alteraciones en la micción, las cuales mejorarían con tratamiento quirúrgico.

HALLAZGOS EXPLORATORIOS EN UNA RADICULOPATIA

Solo en el 1% de los pacientes con una lumbalgia aguda se asocia una ciática. Si una radiculopatía se manifiesta de forma aislada mediante una lumbalgia deben descartarse otras causas (***ver diagnóstico diferencial de la lumbalgia***). La ciática tiene tal sensibilidad (probabilidad de que un determinado caso sea identificado por la prueba) ante una hernia de disco, que la probabilidad de padecer una hernia discal sin que se asocie una ciática es del 1 por 1000. Como excepciones a esta regla deben considerarse las hernias discales mediales (centrales) que podrían manifestarse como una estenosis del conducto vertebral (esto es, claudicación neurogénica) o un síndrome de la cola de caballo.

La compresión de una raíz nerviosa origina un conjunto de síntomas (alteración orgánica o funcional apreciable por el paciente) y signos (alteración orgánica o funcional apreciable por el médico) que se manifiestan en mayor o menor grado.

Se considera sugerentes de una compresión radicular a los siguientes hallazgos:

1. signos/síntomas de radiculopatía
 - a. dolor que se irradia a lo largo de la extremidad inferior
 - b. debilidad motora (en la extremidad inferior)
 - c. cambios sensoriales (en la extremidad inferior)
 - d. cambios en los reflejos (ciertos aspectos psíquicos pueden modificar la simetría de los mismos)

Síndromes* discales lumbares

Segmento discal lumbar	L3-4	L4-5	L5-S1
Raíz nerviosa habitualmente comprometida	L4	L5	S1
% de discopatía lumbar	3-10% (5% de media)	40-45%	45-50%
Reflejos disminuídos	Reflejo patelar (rodilla) (Signo de Westphal)		Reflejo aquileo (tendón de aquiles)
Debilidad motora	Cuádriceps (extensión de la rodilla)	Extensor largo del primer dedo y tibial anterior (pie caído)	Gastrocnemio (flexión plantar)
Sensación disminuida	Maleolo interno y cara interna del pie	Primer dedo y dorso del pie	Maleolo externo y cara externa del pie
Distribución del dolor	Cara anterior del muslo	Cara posterior de la extremidad inferior	Cara posterior de la extremidad inferior hasta el tobillo

**Serie de síntomas y signos que existen a un tiempo y definen clínicamente un estado morboso determinado –enfermedad-*

2. positividad en las maniobras de estiramiento radicular:

a. **Signo de Lasègue (prueba de elevación de la pierna extendida)**. Sirve para diferenciar la ciática del dolor debido a patología de la cadera. Test: con el paciente en decúbito supino, se eleva por el tobillo la extremidad afecta hasta que se elicit el dolor (debe aparecer antes de los 60°). Se considera un test positivo cuando se provoca dolor o parestesias de similar distribución al dolor que relata el paciente (no debe darse valor a un dolor lumbar aislado). El paciente puede además extender la cadera (al elevarla por encima de la mesa de exploración) para reducir el ángulo de elevación –mecanismo defensivo-. Aunque no forma parte del signo de Lasègue, la flexión dorsal del tobillo justo antes de provocar el dolor al elevar la extremidad afecta, desencadenaría el cuadro doloroso al comprimirse la raíz nerviosa (**signo de Bragard**). Al elevar la extremidad, primero se tensan las raíces L5 y S1, y más tarde la L4, y en menor grado las raíces más proximales. El signo de Lasègue se encuentra presente en el 83% de los pacientes con una compresión de una raíz nerviosa (sobre todo en los pacientes con hernia discal lumbar menores de 30 años). También puede ser positivo en las plexopatías lumbosacras.

b. **Test de Cram (signo de Kernig)**. Con el paciente en decúbito supino, se eleva la extremidad inferior afecta

con la rodilla ligeramente flexionada. Después se extiende la rodilla. El resultado es similar al signo de Lasègue.

- c. **Signo de Fajersztajn.** Se eleva por el tobillo la extremidad libre de dolor. Se considera positivo este signo cuando provoca dolor en la pierna contraria. Es más específico pero menos sensible que el signo de Lasègue (el 97% de los pacientes que se han sometido a cirugía que presentaban este signo, padecían hernia discal). Se correlaciona con una hernia discal más medial.
- d. **Maniobra de Lasègue inversa.** Con el paciente en decúbito prono y colocando la palma del examinador en la fosa poplíteica se le pide al paciente que flexione la rodilla al máximo. Habitualmente es positivo cuando existe una compresión de las raíces L2, L3 o L4 (hernia discal lumbar alta) o una herniación discal lumbar lateral extrema (también puede ser positiva en la neuropatía diabética del nervio femoral o en un hematoma del psoas); en estas situaciones el signo de Lasègue suele ser negativo (puesto que las raíces L5 y S1 no se encuentran afectas).
- e. **Signo de la cuerda de arco ("bowstring sign").** Una vez que se provoca el dolor al elevar extendida la pierna afectada, se desciende el pie hacia la camilla de exploración flexionando la rodilla y manteniendo la cadera flexionada. El dolor ciático cesa con esta maniobra pero persiste el dolor de cadera.
- f. **Test de la extensión de la rodilla con el paciente sentado.** Con el paciente sentado y las caderas y rodillas flexionadas a 90°, se extiende progresivamente una rodilla. Cuando es positivo se origina un dolor ciático que hace que el paciente se incline hacia atrás.

Otros signos útiles en la evaluación de la radiculopatía lumbar

- a. **Signo de FABERE (signo de Patrick).** Las letras de la palabra "fabere" se refieren a los movimientos de la cadera al efectuar la prueba; es decir, "f" por flexión, "ab" por abducción, "er" por rotación externa y "e" por extensión. Test: con el paciente en posición supina, el talón de la extremidad que se examina se coloca pasivamente sobre la rodilla opuesta. En seguida, la rodilla del lado examinado se empuja, lo más que se pueda hacia abajo y afuera. La prueba es positiva si el movimiento se restringe involuntariamente apareciendo dolor. Indica enfermedad en la articulación de la cadera (ej. bursitis del trocánter) o lumbalgia mecánica.
- b. **Signo de Trendelenburg.** El examinador observa la pelvis desde atrás mientras el paciente en bipedestación eleva una pierna. Por lo general la pelvis se mantiene

horizontal. El signo es positivo cuando la pelvis se inclina hacia abajo y hacia el lado de la pierna elevada indicando debilidad de los aductores del muslo contralateral (principalmente inervados por la raíz L5).

- c. Signo de los aductores cruzados.** Al provocar el reflejo patelar (a nivel de la rodilla) se contraen los aductores del muslo contralateral. En presencia de un reflejo patelar hiperactivo (muy vivo) ipsilateral (del mismo lado que la herniación lumbar) puede indicar una lesión de la motoneurona superior, mientras que su aparición con un reflejo patelar ipsilateral hipoactivo (poco vivo) podría indicar una extensión de la patología por irritación de la raíz nerviosa.

SINDROMES DE LAS RAICES NERVIOSAS

La herniación de un disco lumbar habitualmente respeta la raíz nerviosa que sale a su nivel, y comprime a la que abandona el foramen neural un nivel por debajo (eje. una hernia discal lumbar L5-S1 habitualmente produce una radiculopatía S1). Ver síndromes discales lumbares.

Hechos importantes en la enfermedad discal lumbar:

1. En la región lumbar, la raíz nerviosa sale por debajo y en la proximidad del pedículo de su vértebra correspondiente
2. El espacio discal intervertebral se localiza bien por debajo del pedículo
3. La columna humana contiene por lo general 24 vértebras presacras, sin embargo algunas personas tienen 23 y otras 25. Así una hernia discal lumbar en el último espacio discal (habitualmente L5-S1) comprime por lo general la vigésimo quinta raíz nerviosa (sin embargo, en las variantes podría comprimir a la vigésimo cuarta o vigésimo sexta raíz)

EVALUACIÓN RADIOLÓGICA

Ver el capítulo de la Lumbalgia

TRATAMIENTO CONSERVADOR

Ver el capítulo de la Lumbalgia

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

INDICACIONES

A pesar de los esfuerzos realizados, no se ha sido capaz de determinar que pacientes son susceptibles de mejorar por ellos mismos y cuales mediante cirugía.

1. fracaso del tratamiento conservador: alrededor del 85% de los pacientes con una herniación discal aguda mejorarán sin tratamiento quirúrgico al cabo de 6 semanas (el 70% lo hace en 4 semanas). La mayoría de los facultativos recomiendan

esperar de 5 a 8 semanas desde el inicio de la radiculopatía antes de considerar el tratamiento quirúrgico (siempre que no se trate de una urgencia).

2. **CIRUGIA DE URGENCIA** (antes de las 5 u 8 semanas).

Indicada en:

- a. Síndrome de la cola de caballo
 - b. Déficit motor progresivo (eje. pie caído). Ahora bien, una paresia (debilidad motora) de duración incierta no presenta una indicación clara de cirugía. Sin embargo, el desarrollo agudo o una debilidad motora progresiva se considera una indicación de cirugía descompresiva urgente.
 - c. Dolor insoportable e incapacitante a pesar de un tratamiento médico adecuado
3. aquellos pacientes que no estén dispuestos a esperar las 5 u 8 semanas de tratamiento conservador, ya que no se puede asegurar que al final de dicho periodo no tengan que intervenir

Síndrome de la cola de caballo

Puede ser consecuencia de la compresión de una hernia discal extruida, por lo general medial y a nivel del segmento L4-L5, habitualmente cuando preexiste una determinada afección como una estenosis del conducto vertebral, una médula anclada... Entre otras alteraciones que pueden originar un síndrome de la cola de caballo se incluyen: tumor, trauma, hematoma epidural vertebral, etc. La prevalencia (proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población) de esta afección entre los pacientes afectados de lumbalgia es del 0.0004.

Hallazgos posibles:

1. Trastornos esfinterianos

- a. Retención urinaria: es el hallazgo más frecuente. Aunque su sensibilidad (probabilidad de que un determinado caso sea identificado por la prueba) alcanza el 90%, solo 1 de cada 1000 pacientes con retención urinaria padece un síndrome de la cola de caballo. Un estudio de la función vesical (cistomanometría) pondría de manifiesto una vejiga hipotónica con una disminución de la sensación vesical y un incremento de su capacidad
 - b. Incontinencia urinaria y/o fecal (algunos pacientes con retención urinaria pueden sufrir incontinencia por rebosamiento)
 - c. Disminución del tono del esfínter anal en un 60-80%
2. Anestesia en silla de montar. Es el trastorno sensorial más frecuente. Se distribuye por la región perianal, los genitales, el periné, las nalgas, y la región posterior y superior de los muslos. La sensibilidad (probabilidad de que un determinado caso sea

- identificado por la prueba) es del 75%. Una vez que se desarrolle la anestesia perineal completa, los pacientes tienden a sufrir una parálisis vesical permanente
3. Debilidad motora franca. Por lo general se engloban más de una raíz nerviosa (si no se trata puede progresar a la paraplejía)
 4. Lumbalgia y/o ciatalgia (habitualmente bilateral, aunque puede manifestarse unilateralmente o no existir; el pronóstico es peor cuando se manifiesta de forma bilateral o no se manifiesta)
 5. Se ha descrito una ausencia del reflejo aquileo de forma bilateral
 6. Trastornos sexuales (en fases tardías)

Síndrome de la cola de caballo secundario a una hernia discal lumbar. Su prevalencia (proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población) es del 1-2%. Pueden establecerse tres grupos: Grupo I – inicio súbito de los síntomas del síndrome de la cola de caballo sin síntomas previos de lumbalgia. Grupo II – historia previa de lumbalgias y ciatalgias recurrentes, manifestándose el último episodio como un síndrome de la cola de caballo. Grupo III – presentación como lumbalgia y ciatalgia bilateral que progresa a síndrome de la cola de caballo. El síndrome de la cola de caballo puede instaurarse de forma aguda, o (menos típico) progresiva (el pronóstico es peor cuando debuta de forma aguda, especialmente a la hora de recuperar la función vesical, que se alcanzaría solo en el 50%).

Suele tratarse mediante una laminectomía bilateral que se completa con la resección del disco extruido; en ocasiones es preciso realizar una resección transdural del disco herniado.

Momento de la cirugía: controvertido; constituye un punto argumental en distintos autos judiciales. En oposición a trabajos que enfatizan una descompresión rápida, otros no encuentran una correlación entre el momento de la cirugía tras la manifestación clínica y la recuperación funcional. Recientes estudios establecen la necesidad de realizar la cirugía en las **primeras 48 horas** (aunque sería preferible realizarla en las primeras 24 horas, no existen datos que establezcan un detrimento en el resultado si la cirugía se realiza durante las primeras 48 horas).

OPCIONES QUIRURGICAS PARA LA RADICULOPATIA LUMBAR

Una vez que se haya decidido el tratamiento quirúrgico, existen diferentes opciones:

1. procedimientos clásicos
 - a. Discectomía y laminectomía lumbar abierta estándar
 - b. Microdiscectomía: similar al procedimiento estandarizado, aunque se utiliza una incisión más pequeña. Como ventajas destacan la estética, las hospitalizaciones más breves y la menor pérdida sanguínea. Con ella puede ser

más dificultosa la resección de ciertos fragmentos. La eficacia global es similar a la técnica estándar.

2. procedimientos intradiscales
 - a. Quimionucleolisis: usando quimopapaina
 - b. Discectomía lumbar percutánea automatizada: utiliza un nucleotomo
 - c. Discectomía endoscópica percutánea
 - d. Descompresión discal con laser

Quimionucleolisis

Tratamiento aceptable, aunque menos eficaz que la discectomía estándar o la microdiscectomía. Consiste en la administración intradiscal de un enzima proteolítico, la quimopapaína (Chymodiactin®). Se ha probado que es más eficaz que la inyección intradiscal de placebo. Porcentajes de eficacia: buenos o excelentes resultados en el 85% de los pacientes al año de haberseles practicado una discectomía, frente al 44 - 63% tras una quimionucleolisis. Aunque la cialgia mejora en ambos grupos, únicamente la discectomía ha demostrado mejorar de forma significativa la lumbalgia. En el año 1983 Ejeskär et al. apreciaron que a los seis meses el 56% de los pacientes que habían sido sometidos a una quimionucleolisis, se intervinieron quirúrgicamente para aliviarles los síntomas.

Riesgos:

Riesgo de anafilaxia (a veces fatal). Podría reducirse su riesgo mediante una prueba dérmica de sensibilidad al agente. Otras complicaciones apreciadas: discitis, daño neurológico, daño vascular, tromboflebitis, mielitis transversa.

Procedimientos quirúrgicos intradiscales

Las técnicas quirúrgicas intradiscales se encuentran entre las más controvertidas de los procedimientos quirúrgicos de la columna lumbar. Las ventajas teóricas de estas técnicas estarían en relación con la eliminación del riesgo de fibrosis (cicatriz) epidural y con una incisión quirúrgica más pequeña o mínima (la de una punción). Por supuesto esto conllevaría una reducción en el dolor postoperatorio y en la estancia hospitalaria (incluso se podría llevar a cabo como una técnica ambulatoria).

Con estas técnicas se busca disminuir el volumen del material discal que se encuentra en el centro del espacio intervertebral (lugar donde habitualmente no se origina la sintomatología) intentando reducir con ello la presión intradiscal y así conseguir la descompresión de la raíz nerviosa al teóricamente regresar a su ubicación habitual la porción discal herniada. Solo el 10-15% de los pacientes afectados de enfermedad discal lumbar son candidatos a estos procedimientos. El procedimiento suele realizarse bajo anestesia local para permitir que el paciente identifique el dolor radicular que el instrumento provoca al comprimir un determinado nervio.

En conjunto, estas técnicas no se recomiendan hasta que ensayos –estudios- controlados no demuestren su utilidad.

Los partidarios de estos procedimientos establecen las siguientes indicaciones:

1. Tipo de herniación discal: apropiadas únicamente par las hernias “contenidas” (esto es, que el margen más externo del anulo fibroso esté intacto)
2. Nivel apropiado: Sobretudo para el nivel L4-L5. También podría utilizarse en el segmento L3-L4. Es difícil su práctica en el nivel L5-S1 por la interferencia de la cresta iliaca
3. No se recomienda en el caso de déficit neurológico importante

Resultados

Se obtendría un resultado satisfactorio (ausencia de dolor y regreso laboral) entre el 37-75% de los casos.

Discectomía lumbar percutánea automatizada: Utiliza un nucleotomo para retirar el material discal del centro del espacio discal intervertebral. Significativamente es menos eficaz que la quimopapaína, con un porcentaje de éxitos al año de un 37% (comparada con el 66% de la quimonucleolisis). Como complicación puede producir un síndrome de la cola de caballo por una inadecuada colocación del nucleotomo.

Descompresión discal con láser: Tras insertar una aguja perforada en el disco, se introduce a su través un cable de fibraóptica para permitir que el láser caliente –vaporice- el centro del espacio discal intervertebral. Puede permitir visualización endoscópica.

Discectomía lumbar endoscópica percutánea (DLEP): Procedimiento esencialmente intradiscal indicada en principio para hernias discales contenidas, aunque pequeños fragmentos no contenidos podrían extraerse. No se han llevado a cabo estudios amplios aleatorizados para comparar su resultado con el procedimiento clásico (discectomía abierta con o sin microscopio). En un estudio, de 326 pacientes con hernia discal L4-L5, solo 8 fueron candidatos apropiados a DLEP. De estos 8, solo 3 evolucionaron satisfactoriamente. De todas formas, este trabajo no es apropiado para evaluar la técnica.

TRATAMIENTO ADYUVANTE TRAS UNA LAMINECTOMIA LUMBAR

Discectomía seguida de corticoides epidurales

Un estudio no aleatorizado sobre la irrigación de corticoterapia en el saco tecal y en la raíz nerviosa tras la discectomía y justo antes de cerrar la herida quirúrgica, demostró una falta de beneficio (evidencia estadísticamente no significativa) en el sentido de necesidad de medicación analgésica postoperatoria, duración de la estancia hospitalaria, o tiempo de regreso al trabajo. Sin embargo, la combinación de corticoterapia sistémica (160 mg IM de metilprednisolona –Depo Moderin®- más 250 mg IV de metilprednisolona –Solu Moderin®-) al inicio del procedimiento con la infiltración de 30 ml de bupivacaína al 0.25% en la musculatura paraespinal durante el cierre de la herida quirúrgica, podría reducir los requerimientos de analgesia postoperatoria y la estancia hospitalaria.

Métodos para reducir la formación de cicatriz (fibrosis)

Fragmento de grasa epidural: el uso de un pequeño fragmento de grasa autólogo –del propio paciente- en el espacio epidural es una práctica quirúrgica común para reducir el riesgo de fibrosis postquirúrgica. Las opiniones al respecto son opuestas, desde los que piensan que reduce la fibrosis a los que piensan que la exacerban. En algunos pacientes reintervenidos no se ha encontrado vestigio alguno de su uso. El injerto de grasa rara vez provoca una compresión de una raíz nerviosa o un síndrome de la cola de caballo dentro de los primeros días de postoperatorio, y existe un caso de compresión a los seis años de la cirugía.

Otras medidas: incluyen el uso de barreras tipo Adcon (gel).

RIESGOS DE LA LAMINECTOMIA LUMBAR

El riesgo de muerte en largas series es del 6 por 10000 (esto es del 0,06%), secundaria habitualmente a septicemia, infarto de miocardio o tromboembolismo pulmonar. Los porcentajes de las distintas complicaciones son difíciles de establecer, sirva lo siguiente de guía:

Complicaciones frecuentes

(se deben incluir en el consentimiento informado)

1. Infección
 - a. Infección superficial de la herida: 0.9-5% (el riesgo se incrementa con la edad, el largo uso de corticoides, la obesidad, la diabetes ¿?). Causado habitualmente por el *stafilococo aureus*
 - b. Infección profunda: < 1%
2. Incremento del déficit motor: 1-8% (en algunos transitorio)

3. Durotomía incidental no intencionada: incidencia del 0.3-13% (alcanza el 18% en reintervenciones). Consecuencias:
 - a. Fístula de Líquido Céfalorraquídeo (LCR) –salida de LCR al exterior- El riesgo de que una fístula de LCR requiera reintervención reparadora es del 10 por 10000
 - b. Pseudomeningocele: 0.7-2% (puede mostrarse radiológicamente como un absceso epidural, aunque este último a menudo se realiza, es más irregular y se asocia a edema muscular)
4. Recidiva de la hernia discal lumbar (mismo nivel lado contrario): 4% (10 años de seguimiento).

Complicaciones poco frecuentes

1. Daño directo de estructuras nerviosas. En grandes hernias discales se recomienda una exposición bilarteral.
2. Daño de estructuras anteriores al cuerpo vertebral: al perforar el ligamento longitudinal anterior (LLA) a través del espacio discal, por ejemplo con las pinzas de disco. No se debe introducir un instrumento en el espacio discal más allá de 3 cm, puesto que el 5% de los discos lumbares presentan un diámetro tan pequeño como 3.3 cm. Perforaciones asintomáticas del LLA se producen en el 12% de las discectomías. La perforación del LLA puede acarrear lesiones de:
 - a. Grandes vasos: el riesgo incluye una hemorragia potencialmente fatal, una fístula arteriovenosa que puede manifestarse años más tarde. La mayoría de estas alteraciones se dan en el nivel L4-L5. Sólo en el 50% de los casos el sangrado aparece en el espacio discal, el resto suele alojarse en el retroperitoneo. Es precisa una laparotomía urgente, practicada a ser posible por un cirujano con experiencia en patología vascular. El porcentaje de mortalidad es del 37-67%
 - i. Aorta: la bifurcación aórtica se encuentra en la porción más inferior del lado izquierdo del cuerpo vertebral L4, por lo que la aorta puede dañarse por encima de este nivel
 - ii. Por debajo de L4, se pueden dañar las arterias ilíacas comunes
 - iii. Venas (más frecuente que los daños arteriales)
 1. vena cava: al nivel y por encima de L4
 2. vena iliaca común: por debajo de L4
 - b. Uréteres
 - c. Intestino: A nivel L5-S1 el ileon es la víscera que más puede lesionarse
 - d. Tronco simpático
3. Infecciones poco frecuentes
 - a. Meningitis

- b. Infecciones profundas: < 1%. Incluyen:
 - i. Discitis: 0.5%
 - ii. Absceso epidural: 0.67%
- 4. Síndrome de la cola de caballo: puede ser causado por un hematoma epidural . La incidencia en una serie de 2842 discectomías lumbares fue del 0.21%
- 5. Complicaciones de la posición en la mesa del quirófano:
 - a. Neuropatías por compresión: nervio cubital o peroneal. Utilizar almohadillado a nivel de los codos y evitar la compresión de la fosa poplítea
 - b. Síndrome compartimental tibial anterior: debido a la compresión del compartimento anterior de la pierna (se ha descrito con el uso del marco de *Andrew*). Constituye una urgencia ortopédica que requiere de una fasciotomía precoz
 - c. Presión ocular: úlceras corneales, daño de la cámara anterior
 - d. Daño en la columna cervical: por la relajación muscular durante la anestesia
- 6. Aracnoiditis postquirúrgica: constituyen factores de riesgo el hematoma epidural, pacientes que desarrollen cicatrices hipertróficas, las discitis post operatorias, y la inyección intratecal de Pantopaque[®], agentes anestésicos o corticoides. No constituye una indicación quirúrgica. La administración intratecal de metilprednisolona puede producir un alivio a corto plazo (aunque se sabe que el corticoide puede favorecer la aparición de aracnoiditis)
- 7. Tromboflebitis y trombosis de las venas profundas con riesgo de tromboembolismo pulmonar: 0.1%
- 8. Distrofia simpática refleja: se ha descrito hasta en el 1.2% de los casos, habitualmente tras una descompresión más fusión, a menudo tras reintervenciones con inicio entre los 4 días y las 20 semanas post cirugía. El tratamiento incluye alguno o todo lo que sigue: rehabilitación, bloqueo simpático, corticoterapia oral, retirada de la instrumentación si existiera
- 9. Síndrome de Ogilvie (seudo obstrucción del colon). Se ha descrito como una complicación de la cirugía / traumatismo vertebral, de la anestesia epidural o raquídea, de las metástasis vertebrales y de la mielografía.

Durotomía no intencionada

La apertura no intencionada de la duramadre durante la cirugía de columna tiene una incidencia (número de casos ocurridos) del 0 al 14%.

Terminología: los términos "durotomía no intencionada", "durotomía incidental" o la simple "apertura dural" se prefiere al término de "desgarro dural" por sus connotaciones, esto es, puede hacer pensar

que hubo un descuido cuando no fue así. Las durotomías incidentales se han asociado con complicaciones o secuelas de mala praxis médica durante la cirugía de la columna lumbar.

El daño: Una apertura dural, ya sea intencionada o no, no implica un efecto pernicioso obligado para el paciente. De hecho, la apertura dural es a veces un paso necesario en la cirugía de una hernia discal intradural, de un tumor... Aunque no sea frecuente, la durotomía incidental no es un fenómeno inusual, y de forma aislada, no es considerada un acto de mala praxis. Sin embargo, puede acarrear fenómenos que originen trastornos serios. Una fístula de LCR puede originar una "cefalea espinal" con sus síntomas correspondientes (cefalea que aparece en bipedestación y que calma o desaparece cuando se acuesta el paciente. Puede asociarse a náusea, vómito, mareos o trastornos visuales), y si además alcanzara la piel podría producirse una meningitis. Dolor o déficit sensoriales o motores pueden asociarse a daños nerviosos o a herniación nerviosa a través de la apertura dural.

Secuelas posibles tras una apertura dural

Bien documentadas
<ul style="list-style-type: none"> a. Salida de LCR <ul style="list-style-type: none"> 1. Contenida: pseudomeningocele 2. externa: Fístulas de LCR b. Herniación de las raíces nerviosas a través de la apertura c. Contusión asociada de la raíz nerviosa, laceración o daño de la cola de caballo d. La fístula de LCR colapsa el saco tecal y podría incrementar la pérdida hemática en un sangrado epidural
Mal documentadas
<ul style="list-style-type: none"> a. aracnoiditis b. dolor crónico c. disfunción vesical, intestinal y/o sexual

Causas: Son muchas los posibles orígenes, entre los que se encuentran: las variaciones anatómicas, la adhesión dural al hueso, el deslizamiento de algún instrumento, la existencia de un pliegue oculto de la dura que se pellizque con el laminotomo o la cucharilla –instrumentos quirúrgicos-, un adelgazamiento dural en casos de estenosis inveteradas, o la posibilidad de una fístula tardía de LCR al herirse la dura contra una espícula ósea creada tras la cirugía. El riesgo se incrementa en las descompresiones anteriores por una osificación del ligamento vertebral común posterior, en las reintervenciones, y con el uso de fresadoras de alta velocidad –instrumento quirúrgico-.

Tratamiento: Si la apertura se reconoce durante la cirugía, debe realizarse un cierre primario lo más hermético posible con una sutura no reabsorbible, asociando o no un injerto de duramadre, con el fin de prevenir un pseudomeningocele o una fístula de LCR. Podría

usarse como complemento al cierre primario pegamento biológico de fibrina.

Aunque suele recomendarse reposo en cama de 4-7 días para facilitar la cicatrización y disminuir los síntomas, cuando se ha conseguido un cierre hermético, puede asumirse una movilización post-operatoria habitual sin que se asocie un porcentaje elevado de fracasos (el reposo en cama debe reservarse en los casos en que aparezcan síntomas).

Si aparece la pérdida de LCR tras la cirugía, algunos autores evitan la reintervención mediante: re-sutura de la piel bajo anestesia local, reposo en cama en posición de Trendelenburg (para reducir la presión en la zona de salida del LCR), antibioterapia de amplio espectro y antibioterapia tópica sobre la herida quirúrgica, y punción diaria y drenaje de la colección subcutánea.

Tratamiento de la "cefalea espinal":

Medidas conservadoras iniciales:

1. Reposo en cama durante al menos 24 horas
2. Hidratación (oral o endovenosa)
3. Analgésicos
4. Apósito compresivo
5. Acetato de desoxycortisona 5mg IM / 8 horas
6. Benzoato sódico de cafeína 500 mg en 2cc IV / 8h / 3 días (el 70% de los pacientes mejoran tras la administración de 1 ó 2 inyecciones)
7. Corticoides a altas dosis: dexametasona 20 mg/día
8. Parche hemático: una única aplicación puede ser efectiva en el 90% de los casos (riesgos: infección, compresión de la cola de caballo, fracaso)

RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO

De una serie de 100 pacientes sometidos a discectomía, el 73% al año de la cirugía presentaban un alivio completo de la ciatalgia, mientras que el 63% referían un alivio completo de la lumbalgia; a los 5-10 años se alcanzaba el 62% para cada categoría. Solo el 14%, tras 5-10 años de cirugía, reconocían que su dolor era similar o peor que antes de la cirugía (esto es, un 86% había mejorado), y un 5% padecían un "**síndrome del fracaso de la cirugía lumbar**" -*failed back syndrome*- (no regreso al trabajo, analgesia permanente, compensaciones laborales...).

En el único trabajo aleatorizado que compara la discectomía estandarizada con el tratamiento conservador (Weber, 1983), dos grupos de aproximadamente 60 pacientes con una hernia discal bien documentada en los que no hubo mejoría tras 14 días de reposo (sin una indicación urgente de cirugía, eje. síndrome de la cola de caballo, dolor insoportable...), se aleatorizaron para llevar bien un tratamiento quirúrgico bien un tratamiento conservador (sin embargo,

aproximadamente el 25% de los pacientes del grupo de tratamiento conservador, se remitieron al grupo quirúrgico por dolor constante o empeorado). Existió una clara mejoría –significativa- tras un año de seguimiento en el grupo quirúrgico, la mejoría no era significativa a los 4 años, y tras diez años ningún grupo refería ciática o lumbalgia, a condición de que los pacientes que no mejoraron de forma adecuada tras el tratamiento conservador se operaran.

El trabajo de Blaaauw *et al.* en 1988 demostró que tras un año de la cirugía, el 43% de los pacientes con una hiporreflexia aquilea prequirúrgica y el 35% con una hiporeflexia patelar prequirúrgica, aún la mantenían; los reflejos se perdieron tras la cirugía en el 10% y 3% respectivamente. El mismo estudio demostró que la pérdida motora mejoró en el 80%, se agravó en el 3% y reapareció en el 5% tras la cirugía. Las alteraciones sensoriales mejoraron en el 69% y empeoraron en el 15% tras la cirugía.

Herniación discal lumbar recurrente:

Los porcentajes reflejados en la literatura oscilan entre un 3 y un 19%, con porcentajes mayores cuanto mayor es el seguimiento. Se produce en más del doble de las veces en el segmento L4-L5 al compararlo con el segmento L5-S1.

A veces, el fragmento discal puede originar síntomas similares a los de una columna no intervenida (si consigue desplazar la raíz nerviosa, hecho poco frecuente puesto que la raíz nerviosa suele estar fijada por el tejido cicatricial).

SITUACIONES ESPECIALES

Hernia discal lumbar alta (Niveles L1-2, L2-3 y L3-4)

El 98% de las hernias discales lumbares se ubican en los segmentos L4-5 y L5-S1. Es más, el 24% de los pacientes que padecen una hernia discal L3-4, presentan con frecuencia antecedentes de hernia discal lumbar a nivel L4-5 o L5-S1, lo que sugiere una tendencia generalizada al padecimiento de hernias discales. En una serie de 1395 hernias discales lumbares, 4 se localizaron a nivel L1-2 (incidencia del 0.28%), 18 a nivel L2-3 (1.3%), y 51 a nivel L3-4 (3.6%).

Presentación clínica: Habitualmente cursan con lumbalgia, iniciándose en el 51% de los casos tras un traumatismo o un sobreesfuerzo. Progresivamente pueden aparecer parestesias y dolor en la cara anterior del muslo, con sensación de debilidad en las piernas (fundamentalmente al subir escaleras).

Signos: Debilidad y/o atrofia a nivel del cuádriceps femoral. Las maniobras de estiramiento radicular solo son positivas en el 40% de los casos. La maniobra de estiramiento del psoas resulta positiva en el 27%, mientras que la maniobra de lasèque reversa lo es en ocasiones. El reflejo patelar se halla hipoactivo o ausente en el 50%,

mientras que en el 18% de los casos existen anomalías en el reflejo aquileo; las alteraciones en los reflejos son más frecuentes en las hernias discales L3-4 (81%) que en las L2-3 (44%) o en las L1-2 (ninguna) .

Hernia discal lumbar lateral extrema

Se denomina así a la herniación de un disco a nivel de la faceta (**hernia discal foraminal**) o más allá de ella (**hernia discal lumbar extraforaminal**), aunque algunos autores no consideran las "hernias discales foraminales" como laterales extremas.

Constituyen del 3 al 10% de las hernias discales lumbares.

Se diferencia de las hernias discales lumbares más comunes (aquellas que se localizan más mediales) en:

- . se afecta la raíz nerviosa que sale a dicho nivel
- . tras una semana del inicio de los síntomas, las maniobras de estiramiento radicular resultan negativas en el 85-90% de los casos (cuando existe una doble herniación resultan negativas en el 65%); la maniobra de lasègue reversa puede resultar positiva
- . en el 75% de los casos el dolor se reproduce al inclinarse lateralmente hacia el lado de la herniación
- . la mielografía rara vez es eficaz en su diagnóstico (se requiere del escáner o de la resonancia)
- . existe una mayor incidencia de fragmentos extruidos (60%)
- . existe una mayor incidencia de doble herniación -en el mismo lado y en el mismo nivel- (15%)
- . el dolor suele ser más intenso que en la hernia discal lumbar habitual (esto puede ser debido a que el ganglio de la raíz dorsal puede comprimirse directamente)

El nivel más afectado es el L4-5 seguido del L3-4, por lo que la raíz L4 es la más comprometida seguida de la L3. Ante un cuadro clínico de una compresión de una raíz lumbar alta (esto es, radiculopatía con maniobras de estiramiento radicular negativas), la probabilidad de que se trate de una hernia discal lumbar lateral extrema en vez de una herniación discal lumbar alta es de tres a uno.

Presentación clínica: Los hallazgos más frecuentes son la debilidad del cuádriceps, una disminución del reflejo patelar y una disminución de las sensaciones en el dermatoma L3 o L4.

Diagnóstico diferencial: Incluye

1. la estenosis del receso lateral o una hipertrofia de la faceta articular superior
2. un hematoma o un tumor retroperitoneal
3. una neuropatía diabética (amiotrofia)

4. un tumor vertebral
 - a. benigno (schwannoma o neurofibroma)
 - b. malignos
 - c. linfoma
5. una infección
 - a. localizada (absceso epidural)
 - b. absceso del músculo psoas
 - c. enfermedad granulomatosa
6. una espondilolistesis (con defecto de la pars articularis)
7. una compresión de una raíz nerviosa conjunta
8. en una resonancia, si las venas foraminales son grandes pueden simular una hernia discal foraminal extrema

Diagnóstico radiográfico: suele ser dificultoso, pasando desapercibido inicialmente en un tercio de los casos. Sin embargo, si se piensa en ella, muchas hernias discales laterales extremas asintomáticas pueden demostrarse mediante el escáner o la resonancia.

Mielografía: fracasa en el 87% ya que la compresión de la raíz nerviosa se produce más allá del manguito o vaina que recubre la raíz nerviosa y por lo tanto por fuera de donde llega el contraste

Escáner: revela una masa que desplaza la grasa epidural y que ocupa el receso lateral o el foramen intervertebral, comprimiendo la raíz emergente. La sensibilidad es del 50% y es similar cuando se combina con la mielografía. El escáner post discografía es la prueba más sensible (94%)

Resonancia: presenta la misma sensibilidad que el escáner post mielografía. Los cortes sagitales a través del foramen nervioso puede ayudar a visualizar la herniación discal. Existe un 8% de falsos positivos debido a la existencia en ocasiones de grandes venas foraminales que pueden simular una hernia discal

Tratamiento quirúrgico:

Discos foraminales

Por lo general se precisa realizar una facetectomía (resección de una faceta -carilla- articular) mesial (la de la faceta más próxima a la línea media) para ganar acceso a la región lateral del saco tecal para no tener que desplazar la raíz nerviosa. Precaución: una facetectomía total combinada con una discectomía suele asociarse a un elevado porcentaje de inestabilidad (una facetectomía completa aislada se asocia aproximadamente a un 10% de deslizamiento vertebral). Una alternativa a este procedimiento consistiría en reseca exclusivamente la porción lateral de la faceta articular superior. También tiene cabida la técnica endoscópica.

Discos más allá (laterales a) del foramen

Se utilizan múltiples abordajes, destacando:

1. Hemilaminectomía media tradicional: la faceta ipsilateral (del mismo lado de la hernia) debe ser total o parcialmente reseca. El camino más seguro para encontrar la raíz nerviosa es realizar la laminectomía en la porción más inferior del cuerpo vertebral superior (ej. de la L4 en una hernia discal L4-5), lo suficientemente amplia para así exponer la axila de la raíz nerviosa y poder seguir el nervio lateralmente hacia el foramen reseca la faceta hasta identificar la herniación.
2. Abordaje extracanal (lateral) a través de una incisión paramediana (paralela a la línea media). Ventajas: se conserva la articulación interfacetaria (ya que la combinación en el mismo segmento de una facetectomía y una discectomía se asocia a inestabilidad), la retracción muscular es menor. Inconvenientes: es un procedimiento poco utilizado por los cirujanos y no se puede seguir el nervio desde su porción medial a la lateral.

Hernias discales en la edad pediátrica

Menos del 1% de las cirugías que se realizan para tratar una hernia discal lumbar se practican entre los 10 y los 20 años. Estos pacientes suelen presentar pocos datos exploratorios con excepción de las maniobras de estiramiento radicular que suelen ser positivas. El material discal herniado de los pacientes jóvenes suele ser firme, fibroso y firmemente adherido a los platinos vertebrales. En estos pacientes los estudios radiológicos ponen de manifiesto una elevada frecuencia de anomalías congénitas vertebrales (vértebras transicionales, hiperlordosis, espondilolistesis, espina bífida...). El 78% evolucionan bien después de su primera cirugía.

Hernia discal intradural

La herniación de un fragmento discal dentro del saco tecal, o dentro de la vaina o manguito que recubre la raíz nerviosa (también denominada "herniación discal intraradicular") presenta una incidencia del 0.04% al 1.1% de las hernias discales. Aunque puede sospecharse tras la realización de una mielografía o resonancia prequirúrgicas, el diagnóstico rara vez se establece antes de la cirugía. Durante la misma, puede sospecharse por la impresión de que existe una masa firme dentro de la vaina de la raíz nerviosa o por la negatividad de la exploración quirúrgica del nivel que origina la clínica (y tras verificar que estamos en el segmento adecuado).

Para el tratamiento quirúrgico suele precisarse de la apertura dural.

Quistes yuxtafacetarios de la columna lumbar

El término de "quistes yuxtafacetarios" (yuxta: cerca de) fue acuñado por Kao *et al.* en 1974 e incluyen los "**quistes sinoviales**" – aquellos con una membrana delimitante sinovial- y los "**quistes ganglionares**" –aquellos sin la membrana delimitante-, definiéndose con este término a los quistes adyacentes a la faceta articular vertebral o a los emergentes del ligamento amarillo. La distinción entre estos tipos de quistes es dificultosa y no presenta importancia clínica.

Por lo general se localizan en la columna lumbar (aunque se hayan descrito en las columnas cervical y torácica). Se describieron por vez primera en 1880 durante una autopsia realizada por von Gruker, realizándose el primer diagnóstico clínico en 1968. Se desconoce la causa de su origen (como posibilidades se incluyen: la salida de líquido sinovial desde la cápsula articular, el crecimiento latente de un resto del desarrollo, una degeneración mixoide, una formación quística dentro del tejido conectivo...). El incremento del movimiento parece jugar un papel en el desarrollo de estos quistes; aunque se discute sobre el posible efecto de los traumatismos, estos pueden llegar a ser determinantes en un pequeño número de casos (aproximadamente el 14%). Los quistes yuxtafacetarios son raros: de una serie de 1500 escáneres de columna solo se describieron 3 casos. No obstante, debido al uso cada vez más frecuente de la resonancia, el número de diagnósticos será cada vez mayor.

Manifestaciones clínicas:

La edad media de aparición oscila entre los 33 y los 87 años con una discreta preponderancia del sexo femenino. Sobretudo aparecen en pacientes con una espondilosis grave y una degeneración de las facetas articulares; en un 25% existe una espondilolistesis degenerativa. El segmento más frecuentemente afectado es el L4-5. Puede ser bilateral. El dolor es el síntoma más frecuente y suele ser radicular. Algunos quistes pueden contribuir a agravar una estenosis de canal y favorecer la aparición de una claudicación neurogénica o en ocasiones de un síndrome de la cola de caballo. Las manifestaciones clínicas suelen ser más intermitentes que cuando la compresión se origina en una compresión estable como es el caso de las hernias discales. Una exacerbación súbita del dolor puede ser debido a un sangrado dentro del quiste. Algunos quistes se mantienen asintomáticos (sin clínica).

Diagnóstico diferencial: La distinción de un quiste yuxtafacetario de otro proceso descansa en su apariencia y localización. Deben distinguirse de:

1. neurofibroma: rara vez se calcifican
2. fragmento libre de materia discal: de aspecto no quístico
3. metástasis epidural o a nivel de la raíz nerviosa: no quística
4. dilatación de la vaina radicular subaracnoidea dural

5. quistes aracnoideos (desde la aracnoides a través de un defecto dural): no se asocian con una faceta articular, y sus límites son más delgados que el de los quistes yuxtafacetarios
6. quistes perineurales (quistes de Tarlov): emergen en el espacio comprendido entre el perineuro y el endoneuro, habitualmente a nivel de las raíces sacras; en ocasiones pueden rellenarse de forma retardada en una mielografía.

Evaluación:

Identificar un quiste yuxtafacetario antes de la cirugía ayuda al cirujano, puesto que el planteamiento difiere mucho del de una hernia discal, y el quiste podría bien ser ignorado o bien vaciado inadvertidamente y perderse el tiempo buscando una lesión que comprima. O un cirujano inexperto malinterpretar el quiste como una "extrusión discal transdural" y sin necesidad abrir la dura. En un 30% de los quistes yuxtafacetarios intervenidos existía un diagnóstico prequirúrgico incorrecto.

Mielografía: se aprecia un defecto en el rellenado posterolateral (aunque la mayoría de los discos se localizan anteriormente, un fragmento podría migrar posterolateralmente), habitualmente con la apariencia de un anillo extradural

Escáner: Muestra una lesión quística epidural de baja densidad con una localización típica posterolateral yuxtaarticular. Puede apreciarse un anillo calcificado, gas en su interior, o cierto grado de erosión de la lámina.

Resonancia: son posibles diferentes hallazgos quizás debido a la composición del líquido quístico (seroso o proteináceo). La señal de un quiste yuxtafacetario que no ha sangrado es similar al LCR. Si sangran se tornan hiperintenso. Suelen realizarse con gadolinio Pueden pasar desapercibidos en los cortes sagitales sin contraste, resultando más demostrativos los cortes axiales. No puede apreciarse la existencia de erosión ósea.

Tratamiento:

No se conoce un tratamiento óptimo. Se ha publicado la resolución espontánea de un quiste. Si persiste el cuadro clínico a pesar del tratamiento conservador, algunos preconizan la aspiración del quiste o la inyección facetaria de esteroides, mientras que otros abogan por la resección quirúrgica del quiste.

Consideraciones del tratamiento quirúrgico. El quiste puede estar adherido a la dura. El quiste puede drenarse durante el abordaje quirúrgico y no encontrarse. Un quiste debe considerarse como un dato de posible inestabilidad futura y así tenerse en cuenta.

Síndrome del fracaso de la cirugía lumbar –*failed back syndrome*–

Esta situación se produce cuando no se consigue una mejoría satisfactoria tras la cirugía de una hernia discal intervertebral, o de una laminectomía por estenosis de conducto vertebral, etc. Por lo general los pacientes requieren de tratamiento analgésico y no son capaces de volver a trabajar. El porcentaje de fracasos tras una cirugía discal lumbar para ofrecer un alivio del dolor de forma satisfactoria a largo plazo es del 8 al 25%. Por otro lado un importante factor de disuasión para la obtención un buen resultado lo constituye las compensaciones laborales o las reclamaciones legales.

Factores que pueden contribuir o desencadenar un “síndrome del fracaso de la cirugía lumbar” (SFCL):

1. Diagnóstico inicial incorrecto
 - a. Imagen prequirúrgica inadecuada
 - b. Los hallazgos clínicos que no se correlacionan con las anomalías apreciadas en las imágenes
 - c. Otro origen de los síntomas (a veces se aprecia en las imágenes una lesión que pudiera originar los síntomas y que en realidad no lo hace): eje. bursitis trocantérea, amiotrofia diabética...
2. Persistencia de la compresión de la raíz nerviosa o de la cola de caballo producida por:
 - a. Material discal residual
 - b. Hernia discal recurrente en el mismo nivel: habitualmente existe un intervalo libre de dolor que supera los 6 meses después de la cirugía
 - c. Hernia discal a otro nivel
 - d. Compresión de la raíz nerviosa por un tejido de cicatrización peridural (fibrosis)
 - e. Pseudomeningocele
 - f. Inestabilidad segmentaria: 3 posibilidades: 1) inestabilidad rotacional lateral, 2) espondilolistesis postquirúrgica, 3) escoliosis postquirúrgica
 - g. Estenosis de la columna lumbar
 - i. En pacientes intervenidos por estenosis, recurrencia de la estenosis en el mismo segmento intervenido con el paso de los años
 - ii. Desarrollo de una estenosis en los segmentos adyacentes al intervenido
 - iii. Desarrollo de estenosis en pacientes tratados mediante fusión en la línea media (el alto porcentaje de este fenómeno ha llevado a los cirujanos a usar la fusión lateral)
3. La persistencia del daño sobre la raíz nerviosa por la hernia discal original o por la cirugía, incluiría un dolor de aferentivo que suele ser constante y asociado a sensaciones de quemazón o frialdad

4. Aracnoiditis: origina del 6-16% de la sintomatología persistente en el postoperatorio de los pacientes
5. Discitis: origina una lumbalgia intensa entre la 2-4 semana del postoperatorio
6. Espondilosis
7. Otras causas de lumbalgia sin relación con la afección inicial: contractura muscular paravertebral, síndrome miofascial... Buscar puntos *trigger* (desencadenantes del dolor), evidencia de contracturas
8. Distrofia simpática refleja postquirúrgica
9. Factores no anatómicos: escasa motivación por parte del paciente, ganancia secundaria, adicción a fármacos, problemas psíquicos...

Aracnoiditis

Situación que se caracteriza por la inflamación de las raíces nerviosas lumbares. En realidad es una afección que afecta a las tres capas meníngeas (pia, aracnoides y dura) y no solo a la aracnoides. Se han descrito gran número de factores desencadenantes de esta afección que complica el resultado de una cirugía lumbar:

1. Anestesia espinal: debida bien a los anestésicos utilizados bien a los antisépticos inoculados con la jeringas durante el procedimiento
2. Meningitis espinal: piógena, sifilítica, tuberculosa
3. Neoplasias
4. Agentes de contraste mielográficos: especialmente con el "Pantopaque[®]" (incidencia del 1%), aunque también con los agentes hidrosolubles
5. Traumatismos
 - a. Postquirúrgico: fundamentalmente tras cirugía múltiples
 - b. Traumatismos externos
6. Hemorragia
7. Idiopático (sin que se determine el origen)

Hallazgos en la resonancia: 3 patrones:

1. adhesión central de las raíces nerviosas en 1 ó 2 "cuerdas"
2. "saco tecal vacío": las raíces se adhieren a las meninges de forma periférica, por lo que sólo se aprecia la señal intratecal del LCR
3. saco tecal relleno de un tejido inflamatorio, sin que exista señal del LCR. Se corresponde con un bloqueo mielográfico y con la imagen del "goteo de una vela" (o del "parpadeo de una vela")

La aracnoiditis no suele realizarse en la resonancia tras la administración de gadolinio

Hallazgos mielográficos

Suele verse un bloqueo completo, o un agrupamiento de las raíces nerviosas. Un patrón de "goteo de vela" puede apreciarse a veces.

"*Nota Bene*": En pacientes asintomáticos también puede apreciarse imágenes compatibles con aracnoiditis. La aracnoiditis debe distinguirse de un proceso neoplásico: el patrón de adhesión central puede recordar la siembra del tumor en el LCR, y un bloqueo mielográfico puede simular un tumor intratecal

Fibrosis postquirúrgica (formación de tejido de cicatrización peridural)

Aunque se la considera el origen de la recurrencia de los síntomas en la mayoría de los casos, no se ha demostrado una suficiente correlación. La fibrosis peridural es una secuela inevitable en la cirugía discal lumbar. Incluso aquellos pacientes que tras una cirugía discal lumbar se encuentran libres de dolor desarrollan un tejido de cicatrización peridural en el postoperatorio. Aunque se haya apreciado en imágenes de resonancia que hasta el 70% de los pacientes que padecían una recurrencia del dolor radicular tras una cirugía discal lumbar presentaban una cicatrización peridural extensa, también se ha comprobado que a los 6 meses de la cirugía el 43% de pacientes sin síntomas la presentaban. Es más, en el año 1996 *Sonntag VKH* estableció que únicamente el 16% de los pacientes con una cicatrización peridural extensa manifestaban síntomas dependientes de la fibrosis.

Evaluación radiológica

Los pacientes con lumbalgia aislada persistente o con dolor de cadera, pero sin componente radicular, y con un examen neurológico normal o sin cambios con respecto a la evaluación prequirúrgica, deben ser tratados sintomáticamente. En aquellos pacientes con síntomas o signos de radiculopatía recurrente (la positividad en las maniobras de estiramiento radicular es una prueba de compresión de la raíz nerviosa útil), especialmente si sigue a un periodo de aparente recuperación, deben someterse a estudios más específicos.

Es importante establecer la distinción entre un resto o una recurrencia discal de una fibrosis peridural o una aracnoiditis postquirúrgica, puesto que en las dos últimas condiciones el resultado de un nuevo tratamiento quirúrgico es pobre.

RESONANCIA MAGNETICA sin y con gadolinio (contraste paramagnético) intravenoso.

Es la prueba diagnóstica de elección. Es el mejor examen para detectar un resto o una recurrencia discal, permitiendo distinguir entre disco y tejido cicatricial. Los estudios sin gadolinio potenciados en T1 y T2 permiten una seguridad del 83%. Tras la administración de gadolinio se alcanza una sensibilidad del 100%, una especificidad del 71% y una seguridad del 89%. El tejido cicatricial, con el tiempo,

se vuelve más fibrótico y puede llegar a calcificarse, por lo que su realce con respecto al material discal puede atenuarse y hacerse imperceptible tras 1 ó 2 años de la cirugía.

Hallazgos en una resonancia sin contraste: La señal que ofrece el material discal se realza cuando se pasa de una secuencia potenciada en T1 a T2, mientras que el tejido cicatricial se intensifica menos con esta transición. Otros signos indirectos:

1. efecto de masa: el material discal desplaza la raíz nerviosa mientras que el tejido cicatricial la retrae
2. localización: el material discal tiende a estar en la contigüidad del espacio interdiscal

Hallazgos en una resonancia con contraste:

1. Imágenes potenciadas en T1 precoces (obtenidas antes de los 10 minutos de la administración de gadolinio): el tejido cicatricial se realza de forma no homogénea, mientras que el material discal no se realza. Un área central que no se realza rodeada de un material que se realza de forma irregular probablemente sea un resto discal rodeado por cicatriz. El plexo venoso también se realza, y puede intensificarse aún más cuando es alterado por el material discal, pero su morfología es fácilmente identificable en estos casos del tejido cicatricial.
2. Imágenes potenciadas en T1 tardías (obtenidas después de los 30 minutos de la administración de gadolinio): el tejido cicatricial se realza de forma homogénea, mientras que el material discal puede realzarse o no. Las raíces nerviosas no se realzan.

ESCANER sin y con contraste intravenoso (iodado)

Las imágenes de escáner sin contraste tras una cirugía lumbar no son fiables. Un escáner con contraste permite distinguir el tejido cicatricial (que se realza) del material discal (que no se realza pero que puede estar rodeado de tejido que sí se realce). La seguridad de esta prueba es similar al de la resonancia sin contraste.

MIELOGRAFIA, con MIELO-ESCANER

No existen criterios mielográficos postquirúrgicos que distingan el material discal del tejido cicatricial. Al asociar el estudio de escáner, una compresión neurológica es fácilmente demostrable, pero el tejido cicatricial es difícilmente distinguible del material discal.

Cuando se asocia al escáner es la prueba de elección para demostrar una aracnoiditis:

Clasificación mielográfica de la aracnoiditis

TIPO	DESCRIPCION
1	Defecto de relleno focal unilateral que se centra en la vaina de la raíz nerviosa adyacente al espacio discal
2	Constricción circunferencial alrededor del saco tecal
3	Obstrucción completa con defectos de relleno en "estalactitas", "parpadeo de una vela" o en "brocha"
4	Fondo de saco infundibular con pérdida de las estriaciones radiculares

RADIOLOGIA SIMPLE

Únicamente de utilidad en caso de inestabilidad, mal alineamiento o espondilosis. Las imágenes en flexo / extensión son más útiles cuando se trata de evaluar una inestabilidad.

Tratamiento del síndrome del fracaso de la cirugía lumbar

Tratamiento sintomático: se recomienda en aquellos pacientes que no presenten signos y síntomas radiculares, o para la mayoría de los pacientes con imágenes compatibles con fibrosis peridural o aracnoiditis adhesiva. Como para otros casos de lumbalgia inespecífica, el tratamiento incluye: reposo no prolongado en cama, analgésicos (no narcóticos), antiinflamatorios (no corticoides, aunque de forma ocasional puedan utilizarse), y rehabilitación.

Cirugía

Reservada para los casos de hernia discal recurrente o residual, inestabilidad segmentaria o pacientes con pseudomeningocele. Los pacientes con inestabilidad vertebral postquirúrgica deben ser considerados candidatos a fusión vertebral.

Parece ser que el resultado de las reoperaciones es mejor cuando los pacientes son jóvenes, mujeres, con dolor de predominio radicular, con empleo previo a la cirugía, con un buen resultado tras la primera cirugía, y con tejido cicatricial postquirúrgico que no precise excisión. Aún así el porcentaje de éxito oscila entre el 34-37%.

Factores que se asocian a un mal pronóstico son: una pérdida sensorial que afecte a más de un dermatoma o que el paciente esté pendiente de compensaciones.

En caso de **aracnoiditis**, si los pacientes se encuentran dentro de los grupos 1 ó 2 y han sufrido menos de 3 cirugías de columna, podrían someterse a tratamiento quirúrgico con el fin de reseca el tejido cicatricial extradural que envuelva al saco tecal, retirar los fragmentos discales que se aprecien y realizar foraminotomías si fueran precisas. No se recomienda la excisión de las adherencias intradurales. El resultado es pobre.

En caso de una **hernia discal lumbar recurrente**, el tratamiento debe iniciarse como si se tratara de la primera manifestación de una hernia discal, siempre y cuando no exista un déficit neurológico progresivo, un síndrome de la cola de caballo, o un dolor intratable. En caso de ser precisa la cirugía, las opiniones están divididas entre los partidarios de realizar una discectomía simple y los que asociarían a la discectomía una fusión vertebral. El resultado es malo entre aquellos pacientes que buscan una compensación laboral o son litigantes.

2.2. Hernia discal cervical

ASPECTOS CLÍNICOS

Hechos a tener en cuenta en la hernia discal cervical:

1. en la región cervical, la raíz nerviosa sale por encima del pedículo de su vértebra correspondiente (en contra de lo que ocurre en la columna lumbar)
2. la raíz cervical sale a través del foramen neural en estrecha relación con la superficie infero-interna del pedículo
3. el espacio discal intervertebral se localiza próximo a la porción inferior del pedículo (nada parecido a la región lumbar)

SINDROMES DE LAS RAICES NERVIOSAS

Debido a los hechos anteriormente referidos, una hernia discal cervical comprime la raíz nerviosa que sale por el foramen neural del mismo nivel de la hernia (eje. una hernia discal C6-7 habitualmente origina una radiculopatía C7)

Una radiculopatía C6 izquierda (por eje. de una hernia discal C5-6) puede manifestarse con un dolor que semeje un infarto agudo de miocardio. La afectación de los nervios C8 y T1 pueden originar un síndrome parcial de *Horner* (miosis, ptosis y enoftalmos).

El fenómeno más frecuente entre los pacientes afectados de hernia discal cervical es que los síntomas se manifiestan al despertarse por las mañanas, sin que exista un traumatismo o un esfuerzo manifiesto.

ver diagnóstico diferencial de la radiculopatía cervical.

Síndromes* discales cervicales

	C4-5	C5-6	C6-7	C7-T1
% de disco cervical	2%	19%	69%	10%
Raíz afecta	C5	C6	C7	C8
Reflejo disminuido	Deltoideo y pectoral	Bicipital y braquiorradial	Tricipital	Sacudida de los dedos
Debilidad motora	Deltoidea	Flexión del antebrazo	Extensión del antebrazo (muñeca caída)	Músculos intrínsecos de la mano
Parestesia e hipoestesia	Hombro	Brazo, cara radial del antebrazo y pulgar	Dedos 2º y 3º y los pulpejos de los dedos	Dedos 4º y 5º

* Serie de síntomas y signos que existen a un tiempo y definen clínicamente un estado morbozo determinado -enfermedad-

SIGNOS UTILES EN LA EVALUACION DE LA RADICULOPATIA CERVICAL

Prácticamente todos los discos cervicales herniados producen una limitación de la movilidad del cuello por dolor. Por lo general, se incrementa el dolor a nivel del cuello al realizar la maniobra de extensión cervical (en ocasiones algunos pacientes sienten más dolor al flexionar el cuello). A veces existe alivio al elevar el brazo y colocar la mano bajo la nuca (variante de la prueba de la abducción del hombro). El signo de *Lhermitte* (sensación de calambre que irradia hacia abajo por la columna) puede estar presente.

Existen una serie de pruebas que se muestran bastante específicas, pero poco sensibles, para detectar una compresión de una raíz cervical:

Signo de Spurling: maniobra que desencadena el dolor radicular cuando el explorador ejerce una presión hacia abajo sobre el vertex encontrándose la cabeza lateralizada hacia el lado doloroso (puede añadirse cierto grado de extensión cervical). Esta maniobra provoca un estrechamiento del foramen neural al mismo tiempo que facilita el abultamiento discal. Sería un signo mecánico análogo a las maniobras de estiramiento radicular a nivel lumbar.

Tracción manual axial: con el paciente en decúbito supino, se realiza una tracción axial sobre la mandíbula y el occipucio de unos 10-15 Kg. Se considera positiva cuando se reducen o desaparecen los síntomas de la radiculopatía

Maniobra de abducción de hombro: al paciente sentado con síntomas de radiculopatía, se solicita que eleve la mano por encima de su cabeza. Se considera positiva si se alivian o desaparecen los síntomas.

EVALUACIÓN RADIOLÓGICA

Orden de preferencia: Resonancia, mielografía más escáner (mielo-TC), radiologías simples.

Resonancia

Es la prueba de elección para el estudio inicial de un paciente con sospecha de hernia discal cervical. La seguridad es menor que un mielo-TC con contraste hidrosoluble (la seguridad de la RM es de un 85-90% ya que ofrece una imagen de regular a buena de los forámenes), pero no es invasiva. La RM supera el 95% de efectividad para diagnosticar una mielopatía.

Escáner y Mielo-TC

Indicaciones: cuando no pueda realizarse una RM, cuando la resolución o las imágenes de la RM sean inadecuadas, o cuando se precise de un mayor detalle de hueso.

Mielo-TC. Es una técnica invasiva que precisa de un día de hospitalización, aunque ofrece un a seguridad en el diagnostico de hernia discal cervical del 98%.

TRATAMIENTO

Prácticamente el 90% de los pacientes con una radiculopatía secundaria a una hernia discal cervical aguda mejoran sin tratamiento. El tiempo de recuperación puede hacerse menos tortuoso si se emplea medicación adecuada para el dolor, anti-inflamatorios (anti-inflamatorios no esteroideos o corticoides en periodos cortos) y tracción cervical intermitente (eje. 6 kilos durante 10-15 minutos, de 2 a 3 veces al día).

La cirugía debe emplearse en aquellos pacientes que no mejoran o aquellos que evolucionen con déficit neurológicos progresivos. Debe establecerse la decisión de si el abordaje al disco es anterior o posterior.

DISCECTOMIA CERVICAL ANTERIOR MAS FUSION (DCAF)

El abordaje anterior se limita, por lo general, de los niveles C3 a C7.

Ventajas sobre el abordaje posterior

1. Resección segura de los osteofitos
2. La fusión del espacio discal permite su estabilidad (un abordaje posterior amplio produce hasta un 10% de inestabilidad)
3. única técnica eficaz para la resección de los discos herniados centrales

Desventajas sobre el abordaje posterior: la estabilidad a nivel del segmento fusionado pudiera incrementar el esfuerzo de los espacios discales adyacentes. Tras la realización de una fusión, algunos cirujanos aconsejan el uso de collarines (eje. collarín de *Philadelphia*) de 6 a 12 semanas. La práctica de DCAF a varios niveles podría ocasionar la devascularización del o de los cuerpos vertebrales entre las discectomías.

Técnica.

¿Fusionar o no?

Controversia. Dada la inexistencia de estudios aleatorizados, dependerá de las preferencias quirúrgicas del cirujano. Entre los argumentos a favor de la fusión se citan conseguir la estabilización del segmento intervenido y mantener la altura del espacio intervertebral (previniendo el colapso –pinzamiento- de los forámenes neurales). Algunos cirujanos sin embargo, arguyen la realización de una discectomía sin fusión al establecer que la distracción –al mantener la altura del espacio intervertebral- que se consigue con la fusión es mínima, que la fusión se consigue en la mayoría de los casos, habitualmente en las 12 primeras semanas aún sin injerto, y que existiría un riesgo de complicaciones en el lugar de la toma del injerto (además del dolor). Fusionar un nivel con un injerto podría incrementar el riesgo de herniación en los niveles adyacentes.

Guía de actuación

Si la cirugía es debida a una mielopatía asociada a estenosis del conducto vertebral, o si la patología más importante es de origen osteofitario, debe considerarse la realización de una fusión.

Si la cirugía es debida a una hernia discal "blanda" –sin componente osteofitario-, especialmente en un paciente joven, la fusión sería opcional, especialmente si se utiliza el microscopio y se realiza una adecuada foraminotomía.

Elección del material a utilizar como injerto

Hueso autólogo –del propio paciente- (procedente de la cresta iliaca), hueso no autólogo (procedente de cadáver) o sustitutos óseos (eje. hidroxiapatita). Los sustitutos de hueso autólogo eliminarían los problemas del lugar de toma del injerto, pero presentan un elevado porcentaje de resorción. En 1985 se describieron casos de transmisión de SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida) al utilizar injertos procedentes de cadáver, aunque desde entonces no se hayan descrito nuevos casos.

Cuidados post-quirúrgicos (MUY IMPORTANTE)

Debe vigilarse:

1. la aparición de un hematoma post-quirúrgico (la herida debe abrirse en la habitación se la vía aérea se viera comprometida)
2. debilidad muscular dependiente de la raíz nerviosa intervenida: eje. el bíceps para el segmento C5-6, o el tríceps para el segmento C6-7
3. signos de vías largas (signo de *Babinski...*) que pudiera indicar compresión medular por un hematoma epidural
4. en los casos en los que se utilice la fusión ósea, la aparición de una dificultad para la deglución podría indicar la extrusión –salida- anterior del injerto óseo con la consiguiente compresión del esófago. Podría realizarse un estudio radiológico simple de la región cervical en proyección lateral.
5. carraspeo: podría indicar la paresia de una cuerda vocal por una lesión del nervio laríngeo recurrente

Complicaciones de la DCAF

Se citan las más comunes

- a. Lesiones durante el abordaje
 - i. Perforación de la faringe, esófago y/o tráquea: se minimiza al realizar una disección roma hasta conseguir desinsertar el *longus colli* de las vértebras
 - ii. Paresia de la cuerda vocal: al producirse una lesión del nervio laríngeo recurrente o del nervio vago. Incidencia: transitoria en un 11%, permanente en un 4%. Sus síntomas son: carraspeo, disnea, tos, aspiración, sensación de cuerpo extraño, disfagia y

fatiga de la cuerda vocal. Se debe evitar la disección aguda de la musculatura paratraqueal. Habitualmente se produce por una retracción prolongada de la tráquea más que por una escisión del nervio. Es más frecuente en los abordajes derechos.

- iii. Lesión de la arteria vertebral: laceración o trombosis. La incidencia es del 0.3%. Se puede tratar la lesión arterial mediante: compresión (riesgos: la aparición de un resangrado, una fístula arterio-venosa, un pseudoaneurisma, o una trombosis arterial), o reparación directa.
 - iv. Lesión de la arteria carótida: trombosis, oclusión o laceración (por lo general por la retracción)
 - v. Fístula de LCR: habitualmente difícil de tratar de forma directa. Taponamiento anterior con fascia. Plantear el uso de pegamento biológico, drenaje lumbar. Mantener la cabecera de la cama elevada durante el post operatorio.
 - vi. Síndrome de *Horner*: el plexo simpático descansa dentro del *longus colli*, por lo que conviene no extender la disección de este músculo demasiado lateral
 - vii. Lesión del conducto torácico: al exponer la columna cervical baja
- b. Lesiones de las raíces nerviosas o de la médula espinal
- i. Lesión medular: el riesgo es mayor cuando la mielopatía es causada por una estenosis del conducto vertebral cervical. Este riesgo es menor cuando la osteofitosis es marginal (entonces se incrementa el riesgo de lesión de la raíz)
 - ii. Evitar la hiperextensión cervical durante la intubación. El anestesiólogo debe evaluar al paciente antes de la cirugía y decidir cual será la técnica a seguir: orotraqueal, nasotraqueal o apoyada por fibroscopia
 - iii. El injerto utilizado debe ser más corto que la profundidad del interespacio vertebral.
 - iv. A nivel C3-4 puede producirse una complicación rara pero grave: apnea inducida por el sueño (quizás debido a la interrupción del componente aferente del mecanismo central del control respiratorio), bradicardia y inestabilidad cardiorrespiratoria.
- c. Problemas de la fusión ósea
- i. Fallo en la fusión ósea (pseudoartrosis): tiene una incidencia del 2 al 20%. Es mayor cuando se utiliza la técnica de Cloward, que la de Bailey-Badgley, la de Smith-Robinson (10%), o la técnica de no fusión

preconizada por Hirsch. Las pseudoartrosis asintomáticas no requieren tratamiento.

- ii. Deformidad anterior en la angulación cervical (cifosis): puede alcanzar hasta un 60% con la técnica de Cloward (aunque esta podría disminuir al asociar a la técnica quirúrgica una inmovilización cervical externa: collarín). También puede desarrollarse con la técnica de Hirsch si se realiza una resección ósea importante.
 - iii. Extrusión del injerto: incidencia del 2% (rara vez precisa de reintervención quirúrgica salvo que se comprima la médula posteriormente o el esófago o la tráquea anteriormente)
 - iv. Complicaciones en la zona del injerto: hematoma, seroma, infección, fractura del ileon, lesión del nervio femorocutáneo, dolor persistente por la cicatriz, perforación intestinal.
- d. Miscelánea
- i. Infección de la herida: incidencia menor del 1%
 - ii. Hematoma postoperatorio: la colocación de un collarín cervical puede retrasar el diagnóstico
 - iii. Disfagia transitoria y carraspeo: inevitable. Debido a la retracción y el edema. Si el edema es importante podría ocasionar dificultad respiratoria
 - iv. Degeneración discal del nivel adyacente: existe controversia al respecto: ¿secuela o consecuencia?. La mayoría de las veces (70%) resulta asintomática
 - v. Malestar postquirúrgico: sensación de hinchazón de la garganta. Molestias persistentes en el cuello, los hombros y en la región interescapular (puede durar meses)
 - vi. Distrofia simpática refleja: rara vez descrita en la literatura médica. Es debido a la lesión del ganglio estrellado.

DESCOMPRESION CERVICAL POSTERIOR

No es necesaria en caso de radiculopatía unilateral (en estos casos puede utilizarse la DCAF o una laminotomía mínima). Consiste en la resección de las láminas cervicales (laminectomía) y de las apófisis espinosas con el fin de transformar el conducto vertebral en un canal.

Por lo general se reserva para las siguientes condiciones:

1. discopatía u osteofitosis cervical múltiple con mielopatía (la discectomía cervical anterior debe utilizarse para tratar dos o tres niveles máximo)
2. cuando la discopatía cervical se asocie a estenosis del conducto vertebral y esta última sea difusa o de mayor entidad que la discopatía

3. en los profesionales del canto o de la comunicación en los que es inaceptable el 5% de riesgo de sufrir trastornos en la voz con la discectomía cervical anterior

LAMINOTOMIA CERVICAL POSTERIOR ("keyhole")

También se denomina foraminotomía cervical posterior. Se utiliza para descomprimir raíces nerviosas de forma individual (no se descomprime la médula) al crear un pequeño orificio (*keyhole*) en la lámina para alcanzar la raíz nerviosa.

Indicaciones de este procedimiento:

1. monorradiculopatía con un disco blando secuestrado posterolateralmente (también podrían tratarse pequeñas osteofitosis laterales)
2. para pacientes profesionales de la comunicación o el canto
3. Para compresiones de las raíces nerviosas altas (C3 o C4) o bajas (C7, C8 o T1), especialmente en pacientes de cuello corto y ancho, lo que hace más problemático el abordaje anterior

Con esta técnica se han descrito buenos resultados (de un 90 a un 96%)

2.3. Hernia discal torácica

Alcanza del 0.25% al 0.75% de todos los discos protruidos. El 80% de los casos se presenta entre la tercera y la quinta década. El 75% se producen por debajo del nivel torácico 8 (T8), con un pico del 26% entre los niveles torácicos T11-12. Existe antecedentes traumáticos en un 25% de los casos.

Los síntomas más frecuentes son: dolor (60%), trastornos sensoriales (23%), trastornos motores (18%).

TRATAMIENTO QUIRURGICO

La cirugía discal torácica es compleja por la dificultad del abordaje anterior. Por otra parte, debido a que la relación continente (conducto vertebral torácico) contenido (médula) es menor que a nivel cervical o lumbar, hace que con el abordaje posterior el riesgo de lesión medular sea elevado cuando se manipula la médula para extraer un disco herniado. Es más, con frecuencia, los discos torácicos suelen calcificarse.

Abordajes

1. Abordajes abiertos:
 - a. Posterior (laminectomía media): indicada para descomprimir patología intracanalicular multinivel situada posteriormente (eje. tumor metastásico). Existe un

elevado número de fracasos y complicaciones cuando se utiliza esta vía para operar patología anterior de un único segmento (eje. hernia discal central)

- b. Posterolateral
 - i. Lateral: laminectomía más resección del pedículo. De forma alternativa podría utilizarse un abordaje transpedicular.
 - ii. Costotransversectomía: Precisa la resección de la apófisis transversa y al menos 4 cm de costilla. Riesgos: lesión de arterias radiculomedulares –a nivel de T4 ó T5, o la arteria radicular anterior magna o de Adamkiewicz que se encuentra entre T8 y el cono medular- o pneumotorax.
- c. Anterolateral (transtorácica)
 - 1. Ventajas
 - a. excelente exposición anterior
 - b. escasa repercusión en la estabilidad
 - c. bajo riesgo de lesión medular
 - 2. Desventajas
 - a. Requiere un cirujano torácico
 - b. Riesgo de lesión vascular medular (al sacrificar arterias intercostales)
 - 3. Complicaciones
 - a. Pulmonares: atelectasia, neumonía, empiema, hipoventilación...
 - b. Fístula de LCR en cavidad pleural

2. Cirugía toracoscópica

Abordajes para una hernia discal torácica

ABORDAJE	INDICACIONES
Laminectomía	Tumor localizado posteriormente
Posterolateral (transpedicular)	Hernia discal lateral con dolor radicular Biopsia de tumor
Lateral (costotransversectomía)	Hernia discal medial (permite un buen abordaje ipsilateral, e inadecuado contralateral)
Transtorácico	Mejor para lesiones de línea media (permite alcanzar ambos lados de la médula)

Elección del abordaje

Acceso anterior a la columna torácica superior

El acceso lateral es pobre debido al escaso espacio que existe en los ápices pulmonares. Se utiliza una esternotomía.

Acceso a la columna torácica media

1. En caso de una hernia discal lateral torácica sin mielopatía: usar un abordaje posterolateral con facetectomía medial

2. En caso de una hernia discal central torácica, o cuando exista mielopatía: usar un abordaje transtorácico

En caso de un abordaje anterior, a menos que la patología se lateralice a la izquierda, se practicará una toracotomía derecha ya que el corazón no impide el acceso.

Acceso anterior a la columna torácica baja

A menos que la patología se lateralice a la derecha, se practicará una toracotomía izquierda (es más fácil movilizar la arteria aorta que la vena cava)

Acceso anterior a la charnela toraco-lumbar

A menos que la patología se lateralice a la izquierda, se practicará un abordaje retroperitoneal derecho (se evita así el hígado)

Acceso anterior a la columna lumbar

Abordaje trans-abdominal a través de una incisión de Pfannenstiel

3. Espondilosis, espondilolisis y espondilolistesis

DEFINICIONES

Espondilosis*	Proceso degenerativo inespecífico de la columna. Existe la tendencia de hacer coincidir los términos de "espondilosis cervical" y "estenosis de la columna cervical"
espondilolistesis	Consiste en la subluxación (pérdida del contacto normal entre dos superficies articulares) anterior de un cuerpo vertebral sobre otro, habitualmente del cuerpo vertebral de L5 sobre el de S1, y con menos frecuencia del cuerpo vertebral de L4 sobre el de L5
espondilolisis	Término alternativo para la "espondilolistesis istmica", que se produce por un fallo en el desarrollo del arco neural, que origina un defecto a nivel de la <i>pars interarticularis</i>

*espondilo: término que deriva del latín *spondylus*, que significa cada una de las vértebras del espinazo (columna vertebral)

ESPONDILOLISTESIS

Se denomina así a la subluxación de un cuerpo vertebral sobre otro, habitualmente de L5 sobre S1, y con menor frecuencia de L4 sobre L5. Se han establecido diferentes grados:

Grado	Porcentaje de subluxación
I	< 25%
II	25-50%
III	50-75%
IV	75%-completa

Por lo general es poco frecuente que una herniación de un disco lumbar se produzca a nivel de una listesis. Por lo general se aprecia en el nivel superior. Si la listesis origina un cuadro radiculopático, suele ser debido al compromiso de la raíz que emerge por debajo del pedículo de la vértebra que se subluxa anteriormente sobre el nivel inferior. Habría que contar con la posibilidad de que existiera un magma de fibrosis debido a la falta de unión entre los cuerpos vertebrales.

CLASIFICACION DE LAS ESPONDILOLISTESIS

- a. Espondilolistesis istmica (espondilolisis): se produce por un fallo en el desarrollo del arco neural, que originaría a su vez un defecto a nivel de la *pars interarticularis* (se aprecia en las proyecciones radiológicas oblicuas de la columna vertebral lumbar: el cuello del "perrito de La Chapelle"). Se observa entre el 5% y el 20% de los estudios radiológicos. Existen tres variedades:
 - i. Lítica: fractura por fatiga de la *pars*
 - ii. *Pars* "alargada" pero intacta: posiblemente debida a fracturas repetidas de la *pars* y su curación
 - iii. Fractura aguda de la *pars*

- b. Espondilolistesis displásica (congénita): No existe un defecto a nivel de la *pars*. La espondilolistesis se originaría por una afección del arco posterior del cuerpo vertebral L5 o del sacro. Este tipo de espondilolistesis puede progresar (agravarse pasando de un grado inferior a uno superior) aunque no existe forma de conocer cual lo hará.
- c. Espondilolistesis degenerativa: secundaria a la inestabilidad intersegmentaria mantenida por un periodo de tiempo prolongado. No existe lesión en la *pars*. Se aprecia en el 5.8% de los varones y en el 9.1% de las mujeres. La mayoría son asintomáticas.
- d. Espondilolistesis traumática
- e. Espondilolistesis patológica: por enfermedad ósea local o generalizada

TRATAMIENTO

Espondilolistesis istmica (espondilolisis)

1. Aquellas que se asocian a bordes escleróticos suelen ser estables con poca probabilidad de curación pero con escasa tendencia a la progresión. La cirugía se reservaría para los casos en los que aparezca déficit neurológico o síntomas incapacitantes.
2. Aquellas en las que no aparezca esclerosis de los bordes pero en las que sí se aprecie una captación en el scanning óseo (indicaría lesión activa con posibilidad de curación), podrían sanar mediante un corsé ortopédico (eje. abrazadera de Boston).
3. Tratamiento sintomático:
 - a. De la lumbalgia: tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos y fisioterapia.
 - b. De la lumbalgia asociada a mielopatía, radiculopatía o claudicación neurogénica: tratamiento quirúrgico

Tratamiento quirúrgico

En la siguiente tabla se intenta establecer unas recomendaciones a seguir según sea el origen del trastorno.

Espondilolistesis	Tipo de problema	Tratamiento orientativo
Degenerativa	Compresión de una raíz nerviosa dentro de los límites del canal vertebral	Descompresión (preservando las facetas articulares)
	Estenosis de canal a nivel de la espondilolistesis	Descompresión. Fusión intertransversa ¿?
	Compresión de una raíz nerviosa fuera de los límites del canal vertebral (lateral extrema)	Descompresión radical más fusión
Traumática	Es independiente	Descompresión más fusión

4. Estenosis del conducto vertebral

Consiste en el estrechamiento del diámetro antero-posterior del conducto vertebral. En la región lumbar, implica además una estenosis (estrechez) del receso lateral. La reducción en el tamaño del conducto vertebral podría ocasionar una compresión localizada de las estructuras nerviosas o una reducción del aporte sanguíneo a la médula espinal o a la cola de caballo.

La estenosis del conducto vertebral puede ser congénita (como en la acondroplasia), adquirida, o como en la mayoría de los casos adquirida sobre una base congénita.

En la región lumbar, se ha establecido el síndrome de claudicación neurogénica. En la región cervical puede ponerse de manifiesto una mielopatía cervical y una ataxia (por compresión del tracto espino-cerebeloso). Una clínica combinada de estenosis cervical y lumbar aparece en el 5%. La estenosis torácica es rara.

4.1. Estenosis del conducto vertebral lumbar

Puntos de interés

- *Originada por una hipertrofia de las facetas articulares y del ligamento amarillo. Puede exacerbarse por una protrusión discal o una espondilolistesis, y puede asentarse sobre una estenosis congénita*
- *Por lo general es más frecuente a nivel L4-5 y en menor grado a nivel L3-4*
- *La estenosis sintomática ocasiona de forma progresiva un dolor lumbar y de extremidades inferiores al caminar o permanecer de pie que se alivia al sentarse o tumbarse (claudicación neurogénica)*

- *Los síntomas se diferencian de la claudicación de origen vascular puesto que ésta mejora con el reposo con independencia de la posición*
- *Habitualmente responde a la descompresión quirúrgica*

Los síntomas de una estenosis a nivel lumbar son debidos a una compresión en principio a nivel L4-5, y con menor frecuencia a nivel L3-4, L2-3 y por último L5-S1. Es poco habitual que se manifieste a nivel L1-2. Por lo general aparece en pacientes con una estrechez congénita del conducto vertebral a nivel lumbar, a la que se suma una degeneración adquirida en forma de hipertrofia de las facetas articulares, hipertrofia de ligamento amarillo, protrusión (a veces calcificada) de los discos intervertebrales, y espondilolistesis.

EVALUACION CLINICA

PRESENTACION

Por lo general se manifiesta como una **claudicación neurogénica**. Es preciso diferenciarla de la claudicación de origen vascular (también llamada "*claudicación intermitente*") ocasionada por la isquemia (disminución transitoria o permanente del riego sanguíneo de una parte del cuerpo) de la musculatura en actividad. La claudicación neurogénica produce un malestar unilateral o bilateral a nivel de los glúteos, cadera, muslos o piernas que se origina tras la bipedestación o la marcha y que característicamente se alivia con un cambio en la posición al sentarse, ponerse en cuclillas o tumbarse. Se piensa que la claudicación neurogénica es debida a la isquemia que sufren las raíces nerviosas lumbosacras, como resultado por un lado, del incremento en los requerimientos metabólicos que el ejercicio ocasiona, y por otro al menor aporte vascular debido a la presión que ejerce sobre los vasos nutrientes las estructuras que rodean las raíces nerviosas. El dolor no suele ser una queja importante, sin embargo, algunos pacientes manifiestan parestesias o debilidad en las extremidades inferiores al caminar, o calambres a nivel de los gemelos.

Los pacientes con claudicación neurogénica puede desarrollar una "actitud antropoide" (flexión exagerada de la cintura que intenta reducir la lordosis lumbar, al distraer -separar- las facetas articulares y al reducir las improntas que el ligamento amarillo ejerce sobre el saco tecal).

Otra afección a distinguir es la **bursitis trocantérea** y la artritis degenerativa de la cadera. Aunque la bursitis trocantérea puede ser primaria, también puede ser consecuencia de otros trastornos como la estenosis del conducto vertebral lumbar,