

## ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín de la Escuela de Medicina**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente

vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>



# DOLOR LUMBAR

Dr. Jaime Paulos Arenas  
Profesor Adjunto de Cirugía  
Depto. de Ortopedia y Traumatología  
Pontificia Universidad Católica de Chile

Nos referimos al dolor lumbar como "lumbago" o "lumbalgia", pero el mejor término es el de "síndrome de dolor lumbar", por ser múltiples sus causas. Cuando se acompaña de dolor irradiado al territorio del nervio ciático hablamos de "lumbociática" o "síndrome lumbociático" que tiene una connotación distinta al lumbago puro. El dolor lumbar puede ser "intrínseco" a la columna lumbar, el que se origina en las estructuras que forman la columna lumbar y lumbosacra, o "extrínseco", el que se origina en estructuras fuera de ellas, como enfermedad ginecológica, renal, sacroilíaca o cuadros psicósomáticos. Para su manejo es indispensable un muy buen conocimiento de la anatomía y fisiología de la región.

## Anatomía

Potencialmente el dolor se origina en las estructuras anatómicas que constituyen la columna lumbar y lumbosacra (Tabla 1):

<b>Tabla 1.</b> <b>Estructuras capaces de producir dolor lumbar intrínseco</b>
1. Estructura ósea: vertebras
2. Articulaciones: articulación y disco intervertebral y articulaciones interapofisiarias posteriores
3. Ligamentos
4. Músculos y fascias
5. Raíces nerviosas

1. **Vértebras:** su parte más sensible es el periostio. Cuando existe una fractura y el periostio está comprometido, el dolor aparece al examen físico muy bien precisado y localizado. En cambio, el tejido óseo e intramedular dan una información menos precisa del dolor, probablemente a través de fibras autonómicas que acompañan a la red vascular. Tumores intraóseos pueden ser asintomáticos o dar una sintomatología imprecisa, pero cuando irrumpen a la cortical se hacen claramente sintomáticos.

2. **Articulaciones:** la articulación intervertebral produce dolor sólo cuando existe una sobrecarga mecánica que se transmite a las estructuras vecinas. El disco mismo no duele, pero un disco alterado tiene menor capacidad para absorber las fuerzas mecánicas ejercidas sobre él.

Las articulaciones interapofisiarias posteriores formadas por las facetas articulares posteriores de dos vértebras contiguas, una superior y una inferior, constituyen una articulación sinovial diartrodial. Como tales, pueden causar dolor por inflamación de origen

mecánico -por sobrecarga o hiperpresión sobre dichas articulaciones, o mal alineamiento de ellas (dismetrías que hacen alterar el paralelismo de las facetas articulares)- o debido a una alteración discal, con la consiguiente sobrecarga de estas articulaciones. La hiperlordosis, posturas viciosas y artrosis de las facetas articulares producen dolor por el mismo mecanismo.

3. Ligamentos: la presión sobre el ligamento común posterior produce dolor, lo que ocurre cuando existe una degeneración discal o cuando el núcleo pulposo abomba hacia atrás. El ligamento amarillo y los ligamentos interespinosos no son sensibles.

4. Raíces nerviosas: conforman el plexo lumbar y lumbosacro (nervio ciático L4-L5-S1-S2-S3). Su compresión puede provocar dolor intenso, cuadro denominado lumbociática. El simple contacto con la raíz puede producir dolor y con mayor razón si hay tracción, estiramiento (signo de Lasègue) o aumento de la compresión del nervio. El dolor se irradia siguiendo la distribución del nervio correspondiente (signos irritativos de la raíz) o aparecen parestesias. Cuando la compresión es mayor o permanente, se altera la función, provocando síntomas deficitarios, hipo o arreflexia y paresias.

5. Músculos y fascias: son capaces de provocar dolor sordo e intenso. La distensión de las fascias musculares y aponeuróticas provocan dolor especialmente en la columna lumbar (fasciotoracolumbar). El dolor de las articulaciones vertebrales y de los ligamentos lumbosacros origina un espasmo reflejo de los músculos posteriores de la columna vertebral, contractura muscular dolorosa por sí y porque causa sobrecarga por hiperpresión de las articulaciones vertebrales, favoreciendo la perpetuación del dolor.

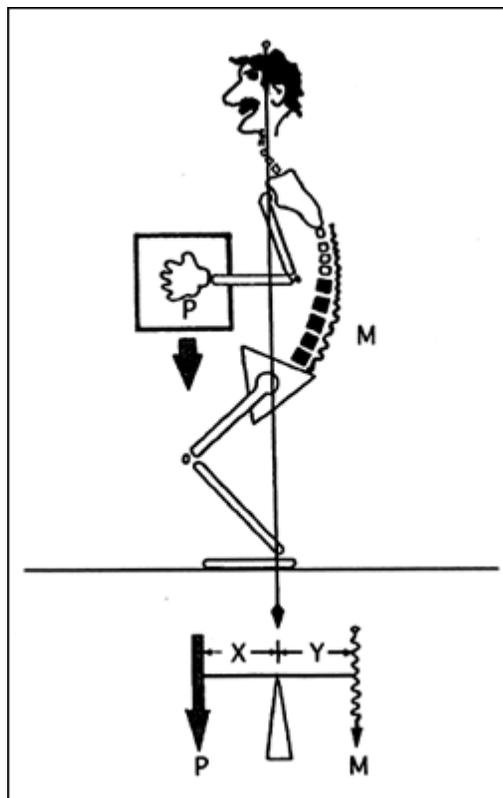
## **Fisiología**

La columna lumbar soporta el peso corporal suprayacente siendo el último nivel móvil. La articulación lumbosacra, que soporta el mayor peso y la mayor fuerza cizallante en flexión o extensión es como un vástago que se mueva hacia adelante, atrás, lateralmente y en rotación sobre el punto de apoyo lumbosacro. El último espacio lumbosacro es el que tiene la mayor movilidad: 75% de toda la flexión de la columna lumbar (sólo 5 a 10% entre L1 y L4). Esto determina que la mayor exigencia y la mayor cantidad de enfermedad lumbar se generen a nivel de L5-S1 y L4-L5. El ángulo lumbosacro es aquel entre el plano horizontal y el plano inclinado de la superficie superior del sacro en el plano lateral. La quinta vértebra lumbar, y por consiguiente el resto de la columna vertebral que se encuentra sobre el plano inclinado, ejerce una fuerza deslizante cizallante hacia adelante y abajo. Cuando éste ángulo crece, el declive del plano también aumenta, provocando dolor por distensión de estructuras ligamentosas y sobrecarga de estructuras articulares. Además, en posición estática, el aumento del ángulo condiciona una hiperlordosis que es causa de dolor por varios mecanismos: compresión del disco intervertebral lumbosacro en su parte posterior, sobrecarga en las articulaciones interapofisiarias, estrechamiento del agujero de conjunción lumbosacro y compresión radicular.

La fuerza cizallante del ángulo lumbosacro se encuentra contrarrestada por la musculatura lumbar posterior, las estructuras óseas, disco intervertebral, ligamento y articulaciones

interapofisiarias posteriores, que impiden su desplazamiento anterior. Además, existe un equilibrio entre la musculatura abdominal anterior y la musculatura vertebral posterior. Esta, como si fuese una rienda, sujeta la columna en su virtual desplazamiento hacia adelante, fuerza que debe ser aumentada cada vez que la musculatura abdominal anterior se relaja; esto incrementa la hiperlordosis, produciéndose nuevamente un mecanismo de generación permanente del dolor lumbar, especialmente en personas sedentarias. En obesos durante el embarazo, el centro de gravedad se desplaza hacia adelante y compensatoriamente debe aumentar la hiperlordosis para volver el centro de gravedad a su posición neutra.

Una situación frecuente capaz de provocar dolor lumbar es el levantar un peso en forma inadecuada. Este fenómeno se explica por una sobrecarga excesiva a nivel lumbosacro generado por un sistema de palancas (Figura 1). Si aumenta el peso, la fuerza que debe desarrollar la musculatura aumenta en relación al brazo de palanca, provocando una fuerza compresiva amplificada sobre las estructuras vertebrales y sobre el disco intervertebral; esta fuerte compresión pueda provocar un abombamiento hacia posterior del núcleo pulposo, provocando un lumbago agudo, si sólo se produce una compresión sobre el ligamento común posterior, o una lumbociática aguda si además se comprime la raíz nerviosa (habitualmente L5 o S1).



**Figura 1.** Esquema de las fuerzas que actúan a nivel de la columna lumbar.  $P^o$  X-M° Y, donde P-peso que se levanta; X- distancia ente P y la columna vertebral; Y - distancia entre la

musculatura y el centro de gravedad; M  
- fuerza que ejerce la musculatura  
lumbar posterior. Ver explicación en el  
texto.

## Etiología

Se muestra en la Tabla 2. El lumbago puede darse en pacientes sin alteraciones previas de la columna lumbar o, menos frecuentemente, en enfermos con ellas. Además, la columna lumbar es un efector psicosomático muy importante; el estrés y la sobrecarga laboral se traducen en una contractura lumbar que finalmente provoca dolor. También pueden existir situaciones gananciales, fenómenos de somatización, fenómenos psicológicos de conversión o depresión, todas circunstancias que pueden aumentarla sensibilidad al dolor, apareciendo el paciente magnificando el dolor voluntaria o involuntariamente.

<b>Tabla 2.</b> <b>Etiología del dolor lumbar</b>	
<b>A. Lumbago con columna normal</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Sobrepeso</li><li>- Musculatura abdominal flácida</li><li>- Postura viciosa</li><li>- Estrés</li><li>- Sobrecarga laboral, cansancio</li><li>- Dolor extrínseco</li><li>- Dolor ganancial</li></ul>	
<b>B. Lumbago con columna anatómicamente anormal</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Hiperlordosis (funcional)</li><li>- Discopatía lumbar (funcional)</li><li>- Lumbarización o sacralización (funcional)</li><li>- Dismetría de extremidades con desnivel pelviano</li><li>- Espondiloartrosis</li><li>- Escoliosis</li><li>- Tumores primarios y secundarios</li><li>- Procesos inflamatorios-Artritis reumatoídea</li><li>- Artropatía anquilopática</li><li>- Infecciones: espondilitis</li><li>- Osteoporosis</li><li>- Otras malformaciones- Enfermedad de Scheuermann</li><li>- Raquiostenosis</li></ul>	

A continuación haremos algunas breves consideraciones sobre las distintas causas:

- Hiperlordosis: frecuente en niños (especialmente en niñas), los cuales habitualmente la toleran bien por su gran flexibilidad ligamentosa. En el adulto joven y mayor la hiperlordosis causa dolor lumbar en ausencia de enfermedades subyacentes. Esta hiperlordosis puede ser

secundaria a obesidad, musculatura abdominal flácida y embarazo.

- Discopatía lumbar: Es la enfermedad del disco lumbar, más frecuente a nivel L4-L5 y L5-S1. Normalmente el disco lumbosacro L5-S1 puede ser de menor altura que los discos situados en niveles superiores, lo que puede ser causa de error en el diagnóstico radiológico.

- Lumbarización o sacralización lumbosacra: suelen ser asintomáticas, con una adaptación de todas las estructuras que mantienen una columna indolora. Se descompensa como una columna normal (sobrecarga, sobrepeso, postura viciosa).

- Espondilolistesis: desplazamiento de una vértebra sobre otra, siendo más frecuente entre L4-L5 y L5-S1. Causa dolor frecuentemente y puede producir compresión radicular generando lumbociática en los casos avanzados. Debe tenerse en cuenta en todo niño o adolescente que consulta por dolor lumbar. En el adulto pueden agregarse fenómenos de artropatía degenerativa (artrosis)

- Espondiloartrosis: en pacientes mayores de 50 años. Con un buen tratamiento funcional pueden mantenerse asintomáticos aun pacientes con espondiloartrosis avanzadas.

- Escoliosis : habitualmente asintomática en niños y adolescentes, son especialmente sintomáticas en los adultos que tienen curvas de predominio lumbar. Gran parte del dolor es funcional.

- Tumores primarios y secundarios: aunque poco frecuentes, deben considerarse por su trascendencia. En el adulto mayor sobre los 50 años, considerar la posibilidad de una metástasis o mieloma.

- Procesos inflamatorios: la artritis reumatoídea raramente se presenta como localización única. Es frecuente que la espondilitis anquilosante inicie su sintomatología con dolor y sea motivo de su diagnóstico. Las infecciones piógenas y la tuberculosis son otros diagnósticos que deben tenerse presentes.

- Osteoporosis: el dolor es producido por microfracturas en los cuerpos vertebrales y por alteraciones biomecánicas de la columna, al disminuir la altura de los cuerpos vertebrales que se acúan anteriormente, provocando xifosis dorsal e hiperlordosis lumbar. Es más frecuente en mujeres, después de la menopausia.

- Enfermedad de Scheuermann: producida por una malformación vertebral que conduce a hiperxifosis, puede presentar dolor lumbar debido a una hiperlordosis secundaria.

- Raquiestenosis: Estrechamiento del canal medular congénito o por fenómenos artrósicos con formación de osteofitos. Se caracteriza por dolor lumbar y dolor en las piernas sin una sistematización monoradicular.

## **Tratamiento**

Debemos considerar al paciente globalmente: la condición anatómica y fisiológica de su columna, su estado psíquico, su ambiente familiar y laboral y la forma de presentación del cuadro clínico (agudo, subagudo o crónico).

El 90% o más de los lumbagos pueden ser tratados conservadoramente, con reposo, medicamentos antiinflamatorios, relajantes musculares y rehabilitación con fisioterapia y kinesiología. Los ejercicios deben ser indicados en la fase secundaria del tratamiento, cuando el dolor haya cedido. La cirugía se reserva para hernia extruida del núcleo pulposo, raquiostenosis, espondilolistesis con compromiso radicular, tumores, escoliosis avanzadas de indicación quirúrgica, infecciones con abscesos.

## **Referencias escogidas**

1. Cailliet, R. Síndromes dolorosos: Dorso. DF: Manual Moderno, 1971: 38-134.
2. De Palma, A. Disco intervertebral. Barcelona: Jims, 1981: 69-99.
3. Mooney, V. Evaluation and work up in the nonoperative care of low back disease. A.A.O.S. Instructional Courses. 166-189.
4. Radin E.L.. Response of joints to impact loading. J. Biomech 1973; 6: 51-57.
5. Rothman R, Simeone F. The Spine. Philadelphia: Saunders, 1982: 1055-89.