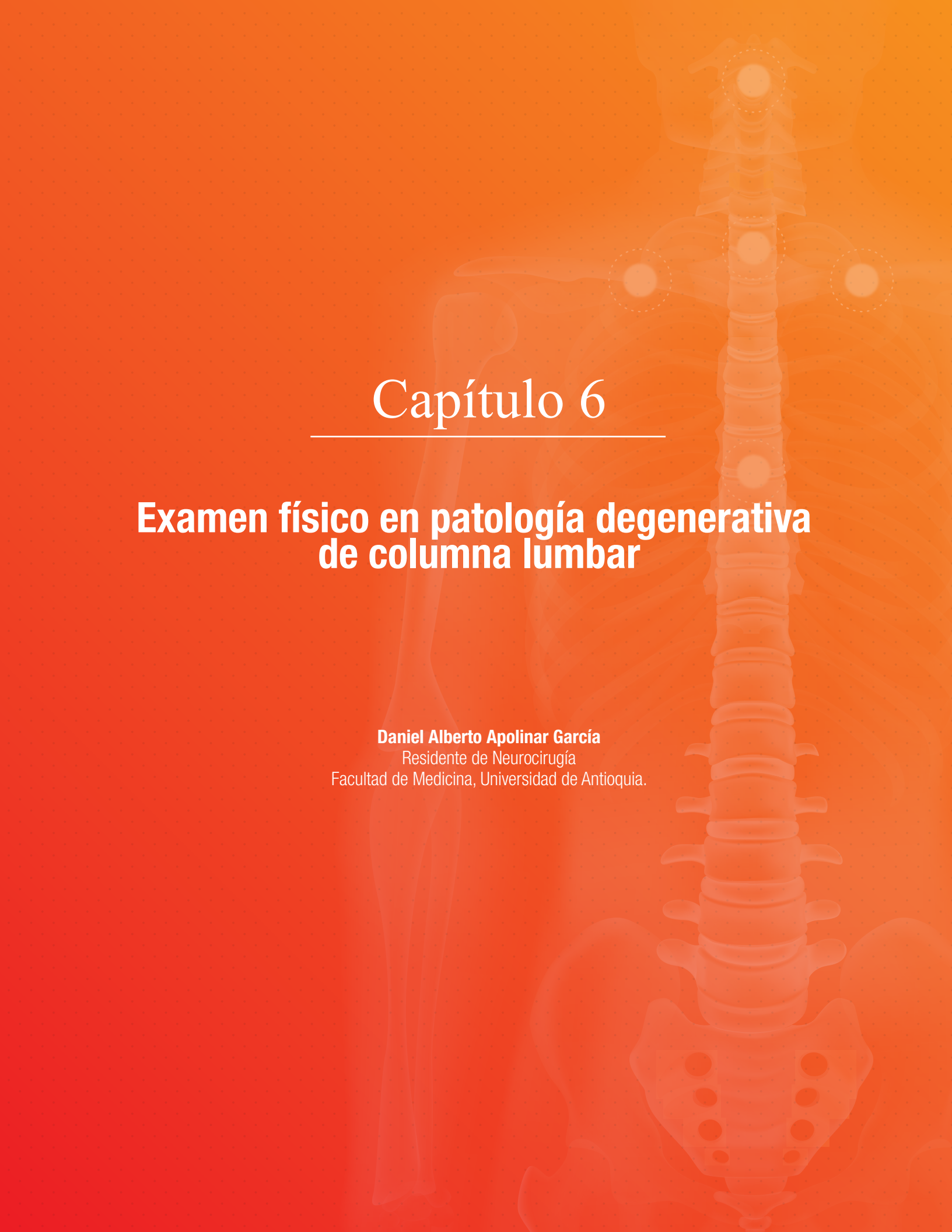




Capítulo 6

Examen físico en patología degenerativa de columna lumbar

Daniel Alberto Apolinar García
Residente de Neurocirugía
Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

Introducción

Antes de hablar del examen físico de la patología degenerativa de columna, es apropiado describir a qué hace referencia la patología degenerativa de la columna. La definición utilizada por la *AO Spine* hace referencia a la alteración de los tejidos u órganos con pérdida de características estructurales y/o funcionales (1). Puede afectar cualquier componente de la unidad disco vertebral, la cual está compuesta por el disco vertebral, 2 vértebras adyacentes, 2 articulaciones facetarias, el ligamento amarillo y los ligamentos longitudinales a ese nivel. Todos los componentes de la unidad disco vertebral pueden verse afectados, pero es más frecuente la degeneración discal y la artrosis facetaria. Estas dos entidades pueden llevar a consecuencias que se presentan con enfermedades más complejas como son la espondilolistesis o escoliosis de origen degenerativo. La enfermedad degenerativa se localiza con mayor frecuencia en la columna lumbar, y son los segmentos inferiores los más afectados, es decir L4 a S1 (2).

La degeneración discal es generalmente considerada como la fuente primaria del dolor lumbar puro. Cuando la patología degenerativa compromete varios discos no es fácil identificar el disco doloroso; además, el dolor puede presentarse en otras fuentes como tejidos blandos incluidos los ligamentos o a nivel articular/ facetario (3).

El dolor radicular es característico de la patología degenerativa donde la hernia de disco produce un dolor de tipo mecánico, y además las estenosis foraminales que pueden ser causadas por crecimiento óseo u ocupación por material discal pueden comprimir las raíces nerviosas y generar el dolor radicular (1).

También se puede presentar dolor y otros síntomas neurológicos por estenosis del canal raquídeo ya sea por abombamiento discal, engrosamiento del ligamento amarillo, hipertrofia facetaria o formación de osteofitos que hacen parte de la osteoartritis o patología degenerativa de la columna.

La degeneración discal, en conjunto con la osteoartritis de las facetas y el remodelamiento del tejido óseo, pueden ser responsables de una hipermovilidad como las espondilolistesis que, a su vez, podría agravar patologías como la estenosis foraminal o central (la estenosis central es la principal causa de claudicación neurogénica). Así mismo, la atrofia muscular secundaria puede generar una escoliosis degenerativa con riesgo de entidades más complejas como la inestabilidad y la

ruptura del equilibrio espinal (1).

Con estos conceptos claros, se aborda la revisión del examen físico en la patología degenerativa de la columna con principal énfasis en la patología degenerativa discal.

Examen físico

General

El examen físico general es muy relevante, en primera instancia se debe hacer la inspección, donde se pueden encontrar condiciones como el sobrepeso u obesidad, las posturas, la marcha y así mismo descartar enfermedades sistémicas u otras causas de dolor con origen en abdomen o pelvis.

La inspección se realizará de pie, para observar al paciente de frente y de perfil, detallar la diferencia en la altura de los hombros y la pelvis, así como los cambios en sus curvas fisiológicas y las anomalías que estas puedan tener (escoliosis, hiperlordosis o rectificación de la curva). Para diferenciar escoliosis de disimetría se sienta al paciente para fijar los miembros inferiores y determinar si se trata o no de escoliosis. Cabe aclarar que esto solo es un parámetro durante la inspección y se debe completar con otras maniobras o estudios ante una sospecha de escoliosis degenerativa.

Las posiciones antiálgicas pueden producir curvatura de la columna hacia adelante o hacia un lado. La pérdida de la lordosis lumbar y de los arcos de movimiento puede sugerir enfermedad degenerativa o espondilitis anquilosante, por ende, hay que realizar maniobras que permitan evaluar integralmente los movimientos de la columna lumbar en flexión, extensión, flexión lateral y rotación, para así evidenciar posibles limitaciones de arcos de movimiento o el dolor de causa facetaria (**Figura 1**) (4), y en la **Tabla 1** se muestran los rangos de movilidad de la columna.



Figura 1. Maniobras que permiten evaluar integralmente los movimientos de la columna lumbar. Tomado de Umaña H, Henao C, Castillo C. *Semiología del dolor lumbar. Rev Medica Risaralda. 2010;16(2):43–56.*

Movimiento	Normal
Flexión	40-60 °
Extensión	20-35 °
Rotación	3-18 °
Lateralización	5-20 °

Tabla 1. Rangos de movimiento de columna.

Luego se puede revisar la presencia de atrofas o hipotrofias musculares, espasmos o contracturas, así como la diferencia del diámetro entre una extremidad inferior y la otra.

Se debe realizar palpación tanto de los procesos espinosos como de la musculatura paravertebral. Podría encontrarse escalones entre una vértebra y otra, lo que puede sugerir una patología de espondilolistesis; y el dolor para mediano en relación con puntos gatillo facetarios.

Información valiosa puede ser obtenida al observar y examinar la marcha, por ejemplo, los pacientes con canal lumbar estrecho que puedan tener compresión de las raíces de la cauda equina tienden a pararse y caminar con el tronco flexionado hacia adelante (signo del carrito de mercado), optan por esta postura porque logran reducir la compresión al ensanchar el diámetro anteroposterior del canal lumbar. Por el contrario, al caminar con el tronco extendido se puede acentuar la sintomatología (5). Es importante hacer un examen de la vasculatura periférica en las extremidades inferiores que

podría ayudar a distinguir entre una claudicación neurogénica y una claudicación vascular (6).

Una marcha antiálgica puede orientar la lateralización de la radiculopatía. La marcha con golpeteo del pie (es decir, caída del pie) es secundaria a debilidad de los dorsiflexores del pie, y se ve relacionado con una radiculopatía L4 y L5. La marcha de trendelenburg (caída del lado ipsilateral de la pelvis cuando se levanta el pie) indica debilidad proximal ya sea unilateral o bilateral de las extremidades inferiores (7). La prueba de la marcha estresada en la que se pide a los pacientes que caminen en puntas de los dedos o en los talones, demuestra que si hay una incapacidad para caminar en la punta de los dedos de los pies hay debilidad de los gastrocnemios inervados por S1; mientras que la dificultad para caminar en talones puede indicar pie caído y debilidad del tibial anterior inervado por L5 (8).

Examen neurológico

En complemento con la historia o la anamnesis, un examen neurológico completo puede ayudar a establecer la presencia del dolor radicular y puede orientar a localizar la lesión. La afectación neurológica ya sea pérdida de la sensibilidad o hiperestesia puede suceder en un dermatoma específico y así será más fácil localizar la lesión. Del mismo modo, los pacientes pueden demostrar un patrón de debilidad correspondiente a un miotoma, aunque hay que tener en cuenta que muchas veces el examen motor, la fuerza muscular se confunde o se sesga por la limitación funcional que puede ser secundaria al dolor. Pese a estas limitaciones se deben hacer todos los esfuerzos posibles para evaluar de manera más precisa la fuerza de cada uno de los miotomas,

especialmente en los niveles lumbares bajos, dado que en estos niveles el compromiso discal degenerativo es elevado en valores cercanos hasta en un 95 % (8).

Por lo anterior, cobra relevancia conocer los miotomas y los dermatomas que son muy útiles en orientar la posible causa o localización de la alteración que está generando los síntomas en el paciente. En la **Figura 2** y la **Tabla 2** se muestran la distribución de los dermatomas (sensibilidad) y de los miotomas (motor) respectivamente.

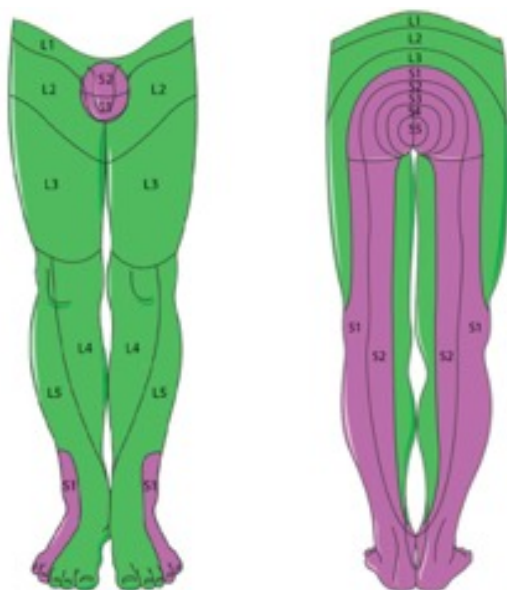


Figura 2. Dermatomas conectados a las raíces lumbares y sacras. Adaptada de las imágenes de *Servier medical art*. *Diego J. Pereira / 2018-11-29*.

Miotoma	Función
L2	Flexión de la cadera
L3	Extensión de la rodilla
L4	Dorsi-flexión del tobillo
L5	Extensión del gran artejo (hallux)
S1	Flexión plantar del tobillo
S2	Flexión de la rodilla

Tabla 2. Miotomas lumbares y función.

La evaluación de los reflejos osteotendinosos hace parte del examen físico, por ejemplo, la ausencia asimétrica del reflejo patelar o rotuliano (L3-L4) o del reflejo aquiliano (S1) puede servir como el único hallazgo neurológico objetivo. Sin embargo, los reflejos osteotendinosos profundos pueden estar ausentes en mayores de 60 años o en pacientes con cirugías previas de columna o de rodilla.

A los pacientes que refieran disfunción intestinal o vesical se les debe evaluar el tono rectal y la contracción del esfínter anal así como anestesia en silla de montar, para descartar síndrome de cauda equina o cono medular (8).

El examen neurológico puede ser profundizado o completado con maniobras específicas o pruebas neuromecánicas que pueden ayudar a detectar la presencia de enfermedades discales o espondilóticas con patología radicular asociada, y que pueden ser fácilmente realizadas en la camilla de valoración del paciente. A continuación, se explican los más relevantes y usados con frecuencia en el examen físico de la columna lumbar degenerativa:

1. Prueba de elevación de la pierna estirada o Lasègue

Con el paciente en decúbito supino, la extremidad sintomática se eleva lentamente de la camilla. Los nervios espinales se estiran cuando la extremidad inferior está elevada entre 30 y 70 °, hay una movilización de la duramadre en dirección caudal que genera estrés en las raíces L4 a S2. El movimiento acentúa el dolor irradiado referido como ciática, las raíces valoradas son L5 y S1 principalmente. La presencia de dolor o su incremento a menos de 30 ° o más de 70 ° es inespecífico para esta prueba. Tiene una sensibilidad aproximada del 82 % y una especificidad del 25 %. **Figura 3.**



Figura. 3. Prueba de Lasègue. Tomado de *Czaprowski D, Leszczewska J, Kolwicz A, Pawłowska P, Kędra A, Janusz P, Kotwicki T. The comparison of the effects of three physiotherapy techniques on hamstring flexibility in children: a prospective, randomized, single-blind study. PLoS One. 2013 Aug 12;8(8)*

2. Variación de Lasègue

Con el paciente en posición supina, la extremidad inferior sintomática se flexiona a 90 ° en la cadera y la rodilla, luego se extiende lentamente la rodilla lo que produce dolor irradiado con compresión de la raíz nerviosa de L5 y S1 (7,9).

3. Prueba de Lasègue sentado (neri)

El paciente se sienta sobre el borde de la camilla e intenta flexionar la articulación coxofemoral con la pierna en hiperextensión, si aparece irritación radicular el paciente intenta eludir el dolor reclinándose y apoyándose sobre ambos brazos. Es menos específica que el Lasègue convencional.

4. Prueba de Bragard

Es otra variación del signo de Lasègue o de pierna extendida. Después de una prueba de elevación de la pierna extendida, la extremidad elevada se baja hasta el punto de resolución del dolor, en ese momento el examinador realiza dorsiflexión del pie del paciente. Esta maniobra aumenta la tensión de las raíces nerviosas y lleva al empeoramiento del dolor. La sensibilidad es del 80 % y la especificidad del 40 % (8).

Figura 4.

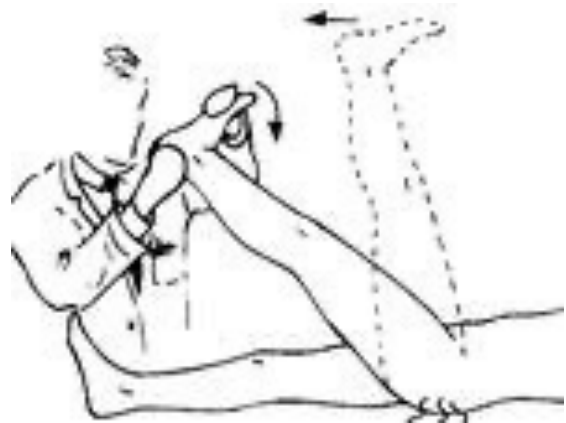


Figura. 4. Prueba de Bragard. Tomado de *Marquardt W. [Karl Bragard]. Z Orthop Ihre Grenzgeb. 1973 Jun;111(3):338-9. German.*

5. Prueba de Lasègue cruzado

Con el paciente en decúbito supino se realiza elevación en extensión de la pierna contralateral. Una prueba positiva ocurre cuando el dolor radicular se reproduce en la extremidad sintomática y la pierna contra lateral o asintomática es elevada. Esta prueba tiene una sensibilidad más baja pero una especificidad mucho más alta en relación a la prueba de Lasègue convencional (10).

6. Prueba de Wasserman o Lasègue invertido

También llamada maniobra femoral. El paciente puede estar en decúbito prono o decúbito lateral. Se coloca una mano en el glúteo del paciente y el examinador hace una flexión pasiva de la rodilla. Al realizar esta maniobra se considera positiva cuando hay reproducción del dolor en región lumbar y en la cara anterior del muslo, que corresponde con las raíces L2, L3 y L4. El dolor es debido a la elongación del nervio femoral cutáneo. Tiene una sensibilidad del 84 al 95 % en pacientes con enfermedad discal lumbar alta (11,12). **Figura 5.**

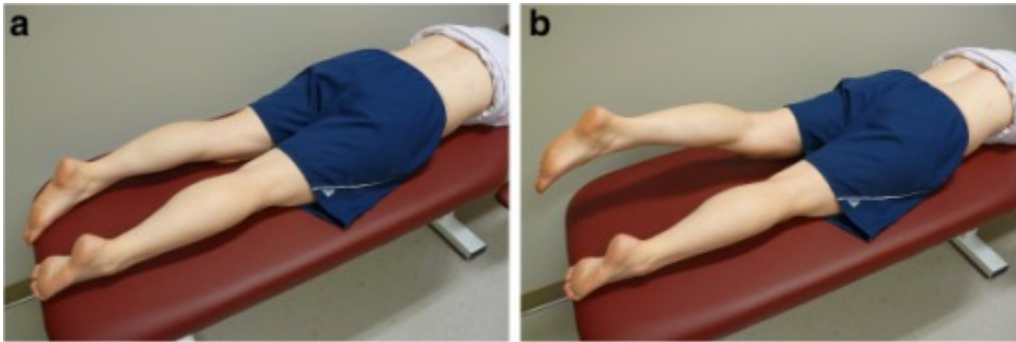


Figura 5. Prueba de Wasserman o Lasègue invertido. Tomado de *Bruno PA, Millar DP, Goertzen DA. Inter-rater agreement, sensitivity, and specificity of the prone hip extension test and active straight leg raise test. Chiropr Man Therap. 2014 Jun 16;22:23.*

7. Prueba de Patrick Faber (flexión, abducción, rotación externa y extensión)

Paciente en decúbito supino sobre una superficie dura, el muslo se fleja y el tobillo se ubica sobre la rodilla de la extremidad contralateral la cual debe permanecer extendida. El examinador ubica una mano sobre la espina ilíaca anterosuperior de la cadera estirada para fijar la pelvis y la otra mano en el cóndilo medial de la rodilla flexionada, lo que se asocia con una compresión posterior; y es positiva si reproduce dolor sobre la articulación sacroilíaca de la extremidad flexionada. **Figura 6.**

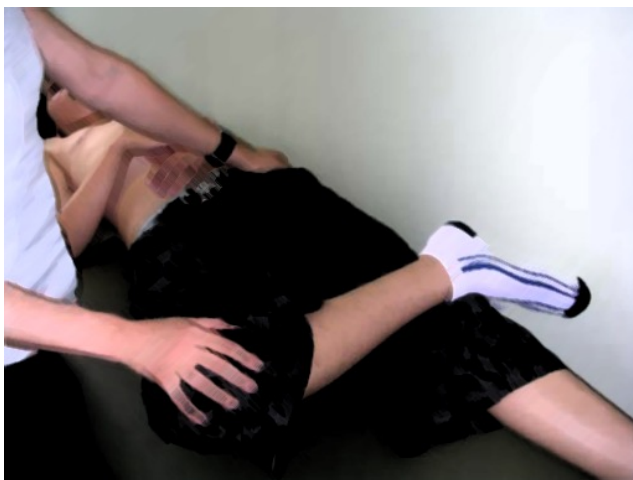


Figura 6. Prueba de Faber. Adaptado de *Purcell L, Micheli L. Low back pain in young athletes. Sports Health. 2009 May;1(3):212-22*

8. Prueba de compresión pélvica

También se denomina prueba de acercamiento. El paciente se sitúa en decúbito lateral, el examinador ubica su mano sobre la cresta ilíaca contralateral y empuja hacia el suelo para estirar los ligamentos sacroilíacos posteriores; esta maniobra reproduce el dolor en la articulación sacroilíaca afectada (6,12).

Finalmente, si hay sospecha de una patología, pero el examen físico neurológico no resulta del todo localizador o el déficit neurológico ya sea sensitivo o motor no es concluyente, se puede complementar el examen físico con ayudas diagnósticas ya sean de imagen o electrofisiológicas.

Bibliografía

1. Barreras T. Proceso Degenerativo Vertebral y Envejecimiento. Programa Form Contin AOSpine. Patología:1–23.
2. García J, Martínez A, Pozo J. Patología degenerativa de la columna vertebral. In: Experto Universitario en Resonancia Magnética Musculoesquelética. Editorial médica panamericana; 2019. p. 1–25.
3. Cano-Gómez C, Rodríguez de la Rúa J, García-Guerrero G, Juliá-Bueno J, Marante-Fuertes J. Fisiopatología de la degeneración y del dolor de la columna lumbar. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2008;52(1):37–46.

Examen físico en patología degenerativa de columna lumbar

4. Umaña H, Henao C, Castillo C. Semiología del dolor lumbar. Rev Medica Risaralda. 2010;16(2):43–56.
5. G.R. F, S.I. E. Hip spine syndrome: Management of coexisting radiculopathy and arthritis of the lower extremity. Spine J [Internet]. 2003;3(3):238–41. Available from: <http://www.embase.com/search/>
6. Elder BD, Witham TF. Low Back Pain and Spondylosis. Semin Neurol. 2016;36(5):456–61.
7. Devereaux MW. Anatomy and Examination of the Spine. Neurol Clin. 2007;25(2):331–51.
8. Tavee JO, Levin KH. Low back pain. Continuum (N Y). 2017;23(2):467–86.
9. Devereaux MW. Neck and low back pain. Med Clin North Am. 2003;87(3):643–62.
10. Van Der Windt DAWM, Simons E, Riphagen I, Ammendolia C, Verhagen AP, Laslett M, et al. Physical examination for lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low-back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2008;(4).
11. Valat JP, Genevay S, Marty M, Rozenberg S, Koes B. Sciatica. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2010;24(2):241–52.
12. De Luigi AJ, Fitzpatrick KF. Physical Examination in Radiculopathy. Phys Med Rehabil Clin N Am [Internet]. 2011;22(1):7–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2010.10.003>