

SÍNDROME DE LA CHARNELA TORACO-LUMBAR

IMPACTO CLÍNICO EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LUMBALGIAS Y PATOLOGÍAS ABDOMINALES

LUIS ALBERTO PADILLA DRAGO

1. INTRODUCCIÓN

La palabra charnela proviene del italiano cerniera o francés echarniere y éstos del latín cardinaria, de cardo, quicio. Género femenino. Bisagra, gozne. Zoo. Anat. Articulación de las dos piezas componentes de una concha bivalva. Diccionario de la Lengua Española, Vigésima edición, 1984.

Esta es una patología poco conocida. Existen pocos trabajos publicados en el mundo. La literatura mundial es sumamente escasa, siendo aún más escasa en América Latina.

Esta alteración del área toraco-lumbar influye en el diagnóstico errado en Ortopedia, Urología, Ginecología, Cirugía General, Fisiatría y Medicina General; Neurología y Neurocirugía.

2. OBJETIVOS

La justificación de este capítulo es difundir y ampliar el conocimiento sobre esta patología poco conocida y que induce a un diagnóstico errado en la mayoría de los especialistas que manejan patología abdominal y lumbar.

El diagnóstico errado se debe primordialmente a un desconocimiento de la anatomía de este segmento, razón por la cual hacemos énfasis en este aspecto y a un desconocimiento de los signos y síntomas que puede producir. Por otra parte, los pacientes casi nunca presentan dolor en el área toraco-lumbar. Los dolores que se presentan en esta zona son referidos a distancia. Además, las lesiones degenerativas que se observan en las radiografías en esta zona son bastantes raras comparadas con la zona lumbosacra. Sólo un examen clínico y sistémico bien hecho permite hacer el diagnóstico y los resultados del tratamiento confirman la existencia de este síndrome.

Desde el año 1982, después de haber escuchado en dos ocasiones al profesor Robert Maigne en Génova, Italia, he tenido inquietud de continuar con el estudio de este síndrome, así como de su divulgación en nuestro país y en América Latina.

El conocimiento de la existencia de este síndrome beneficia a pacientes que van de consultorio en consultorio, sin obtener mejoría.

3. FISIOPATOLOGÍA

La columna vertebral tiene cuatro curvas. Dos son primarias, con las cuales el ser humano nace. Éstas son: la Cifosis torácica y la Sacro-coccígea; y las otras dos son secundarias, que se adquieren al obtener el hombre la posición erecta. Éstas son: Lordosis cervical y Lumbar.

A la unión de una columna móvil con otra fija se le llama charnela. En esta forma tenemos la charnela cérvico-torácica, toraco-lumbar y lumbo-sacra. De todas estas, las que revisten importancia clínica son la tóraco-lumbar y lumbo-sacra, por efectuarse en esas zonas la mayoría de las patologías que originan dolor. (Figura 1).



Figura 1. Unión de la columna torácica con la columna lumbar. Observe los cambios degenerativos distales en la columna torácica y proximales en la lumbar.

En la charnela tóraco-lumbar el segmento móvil no sólo constituye las vértebras T12 y L1. Este segmento móvil, según estudios en cadáveres, puede variar de T10 a L3. En una serie de 67 cadáveres estudiados se encontró que la unión toraco-lumbar es variable, lo que hace el diagnóstico también variable. Se encontró unión T10-T11 en 5 columnas, unión T10-T12 en 40 columnas y unión T12-L1 en 16 columnas.

Robert Maigne. Francia. (1974-1980-1982), creó el término Síndrome de la Charnela Toraco-Lumbar y confirmó la importancia de las facetas articulares en esta patología.

La charnela toraco-lumbar tiene características biomecánicas particulares. Es una zona de transición entre la columna lumbar, en la que el movimiento de rotación es casi inexistente, y la columna torácica, en la que este movimiento de rotación es libre, a expensas de la charnela toraco-lumbar.

Anatómica y fisiológicamente la vértebra donde se produce el movimiento de la charnela toraco-lumbar es una vértebra intermedia y transicional en el hombre y en la mayor parte de los cuadrúpedos.

En esta vértebra de transición las facetas articulares superiores tienen las características de vértebras torácicas y las inferiores tienen características de vértebras lumbares. Hay pues, en esta vértebra de transición, una ruptura de la armonía del movimiento que favorece las presiones ejercidas en esta región. De alguna manera esta vértebra, es una vértebra a través de la cual se efectúan los cambios de posición en inflexión lateral y flexión en extensión.

En estudios clínicos se ha comprobado que la causa del dolor en la cervicalgias, en la zona toraco-lumbar y en la zona lumbar, en un porcentaje alto es debido a alteraciones facetarias.

De todas estas facetas, las de la columna toraco-lumbar son las que más están sometidas a altas tensiones de fuerza axial, flexora, extensora y de rotación. Estas facetas son la causa del dolor referido por intermedio de las ramas dorsales del nervio raquídeo.

En las facetas articulares las terminaciones nerviosas son estimuladas por neuro-transmisores, especialmente sustancia P y Glutamato. También se producen Catecolaminas, Norepinefrina, Epinefrina y Dopamina.

Recientemente se han encontrado en las facetas articulares con cambios degenerativos la presencia de NGF (Factor de Crecimiento Nervioso) y de TrkA (Receptor de la Tirosina quinasa), que juegan un papel importante en la transmisión del dolor y también se ha demostrado que estos elementos

contribuyen a la cronicidad del mismo. Por otro lado, en la cápsula vertebral se encuentran mecanorreceptores de bajo umbral y receptores silentes.

La patogénesis de la enfermedad degenerativa facetaria es compleja, pues intervienen muchos factores que contribuyen a su desarrollo. Existe una interrelación importante entre factores mecánicos y biológicos, incluyendo factores genéticos los cuales juegan un papel muy preponderante. El caminar, correr, trotar, saltar, trepar, sobrepeso (algunos autores actualmente lo ponen en duda), vibración, son factores mecánicos que actúan como desencadenantes de este proceso que se inicia con una elongación capsular de la articulación facetaria que incrementa su movilidad con la consiguiente inestabilidad del segmento comprometido.

Los factores biológicos actúan de forma directa, considerando que el genético es importante. También debemos considerar las bases moleculares en la degeneración de la faceta. Hay una alteración en la difusión de los nutrientes e intercambio de oxígeno y sustancias tóxicas.

Esto conduce a la aparición de Agrecanasas que degradan la matriz extracelular del cartílago y de la faceta, produciéndose procesos inflamatorios. Otros elementos como óxido nítrico, interlucinas I, interlucinas 6, fosfolipasa 2, prostaglandinas, leucotrienos y metaloproteínasa, activan el catabolismo del ácido araquidónico.

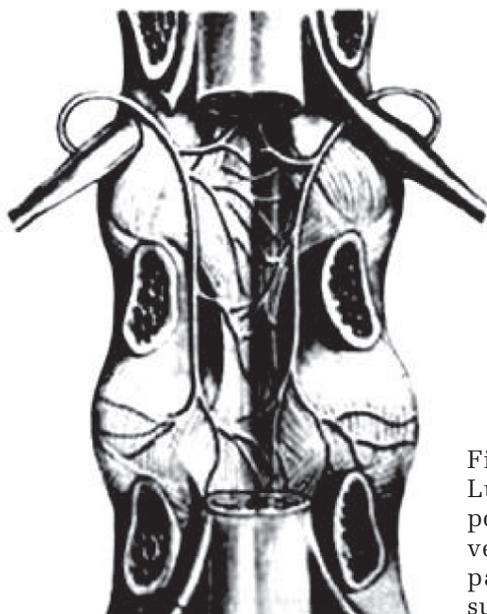


Figura 2. Nervio sinuvertebral de Luschka. Emergencia de la rama posterior y penetración en el canal vertebral además, su distribución parcial en las facetas articulares superiores e inferiores.

En la medida que avanza el proceso degenerativo del cartílago articular se observa aumento de la sustancia intracelular y disminución del contenido del oxígeno.

Concomitantemente se produce degeneración del disco intervertebral. Éste se hace incompetente para recibir la carga corporal y parte de ella, que normalmente recibe la vértebra, es transferida a las facetas articulares, contribuyendo de esta forma a su hipertrofia, por lo cual se oblitera el canal lateral comprimiendo las raíces respectivas y comprometiendo su transporte axonal. (Figura 2 y 3).

En la emergencia de las raíces a través del canal lateral y agujero de conjunción salen ramas anastomóticas que van a unirse, rodeando el disco intervertebral, al tronco simpático localizado antero-lateralmente. También salen ramas que van a formar el nervio sinu -vertebral Luschka que se extiende en toda la zona interna del canal. Parece que este nervio también da rama para la facetas articulares, zona glútea, trocateriana e inguinal. (Figuras 4, 5, 6 y 7).

Los seis últimos nervios intercostales inervan músculos de la pared abdominal anterior y las ramas cutáneas perforantes dan sensibilidad a la pared lateral del tórax y pared anterior del abdomen. (Figuras 8 y 9).



Figura 3. Distribución de los nervios sensitivos y motores que emergen de la raíz posterior. Su unión con el sistema simpático, inervación a las facetas articulares, a los músculos para espinales y piel dorsal.

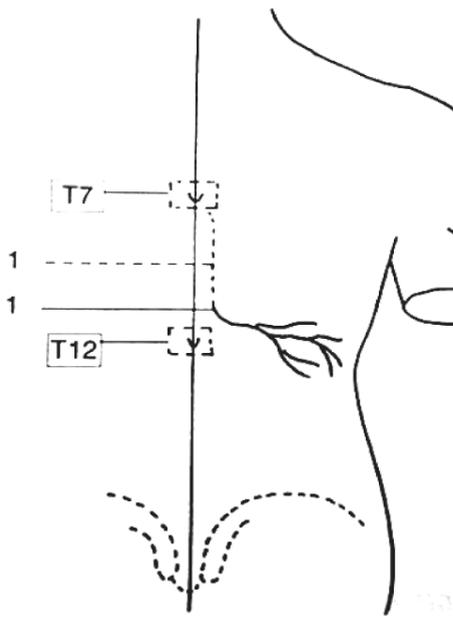


Figura 4. Últimas ramas sensitivas intercostales inervando zona lumbar superior.

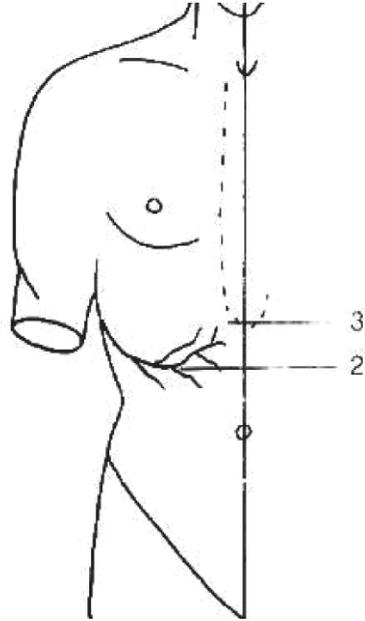


Figura 5. 2 y 3 Últimas ramas sensitivas torácicas inervando zona de hipocondrio.

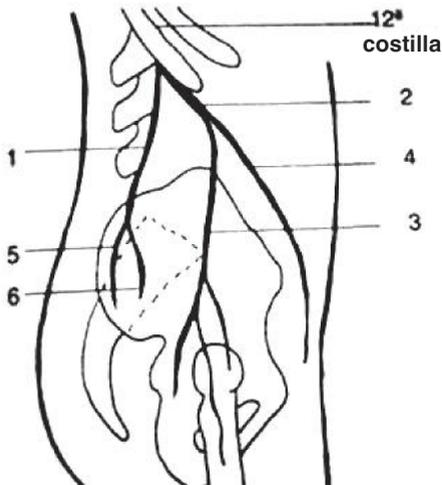


Figura 6. Distribución esquemática de los nervios raquídeos sensitivos T12 y L1-1 Rama posterior. 2 y 4 Rama anterior. 3 Rama lateral perforante cutánea.

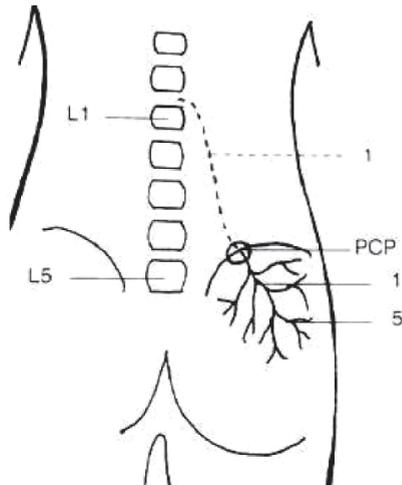


Figura 7. Inervación sensitiva de la zona glútea. Es dada por ramas sensitivas del nervio torácico T12 (1 y 5 distribución en zona glútea. 1 rama procedente de T12 y L1.

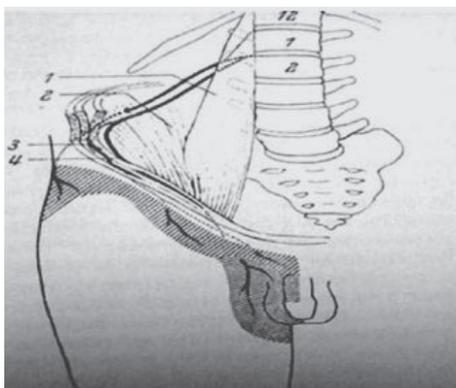


Figura 8. Nervio abdomino genital mayor y menor emerge de la raíces T12-L1 pasando por delante del cuadrado lumbar (1-2) del psoas, del ilíaco (3) y zona inguinal (4).

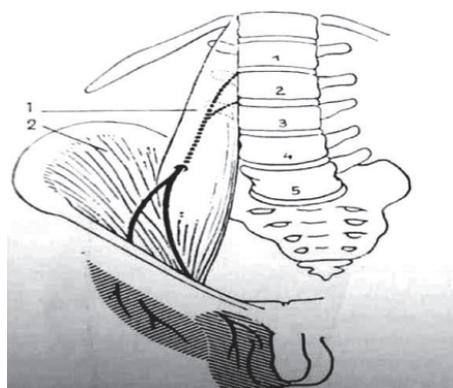


Figura 9. Nervio genito crural pasa por los músculos psoas e ilíaco (1-2) penetra por el canal inguinal invirtiendo esta zona, la región púbica y genital interna.

De las ramas de T12-L1, L1-L2 se forman los nervios abdomino genital mayor y menor y genito crural, que van a inervar la zona de las fosas ilíacas, la zona inguinal, las zonas aductoras del muslo, la zona trocanteriana, el pubis y la zona externa de los genitales.

4. SIGNOS Y SÍNTOMAS

Las lumbalgias generalmente tienen su origen en la columna lumbar baja, L3/L4 - L4/L5 - L5/S1; siendo más frecuentes en estos dos últimos segmentos; pero hemos observado y demostrado en estudios clínicos que el dolor lumbo-sacro, glúteo, sacro-ilíaco, de la cresta ilíaca y zona trocanteriana puede ser producido por irritación del nervio raquídeo posterior de T10/ T11 - T11/T12 y T12/L1. También puede producir dolor en pared abdominal, hipocondrios, fosa, tasa ilíaca, zona inguinal, zona genital (escroto en el hombre y labio mayor en las mujeres), pubis y zona de aductores, confundiendo con patología abdominal, ginecológica y urológica.

El dolor es profundo, no muy bien delimitado o definido, espontáneo, insidioso. En este síndrome el dolor suele aparecer después de ejercicios de rotación o de flexo-extensión y puede estar asociado a postura viciosas. También hemos encontrado estos síntomas después de fracturas por osteoporosis en el segmento toraco-lumbar o por lesiones neoplásicas o infecciosas.

El dolor se incrementa al hacer flexión lateral contraria al área del dolor. Al hacer flexión Ipsi lateral no se desencadena el dolor. Las características del dolor son de tipo visceral.

En nuestros pacientes los síntomas fueron siempre precisos y constantes en el dermatoma correspondiente. Muchos de ellos habían consultado a varios especialistas sin haber obtenido resultado favorable. El dolor es de poca intensidad pero molesto e incapacitante. En muchos casos existían cirugías efectuadas con diagnóstico errado. Fueron cirugías innecesarias.

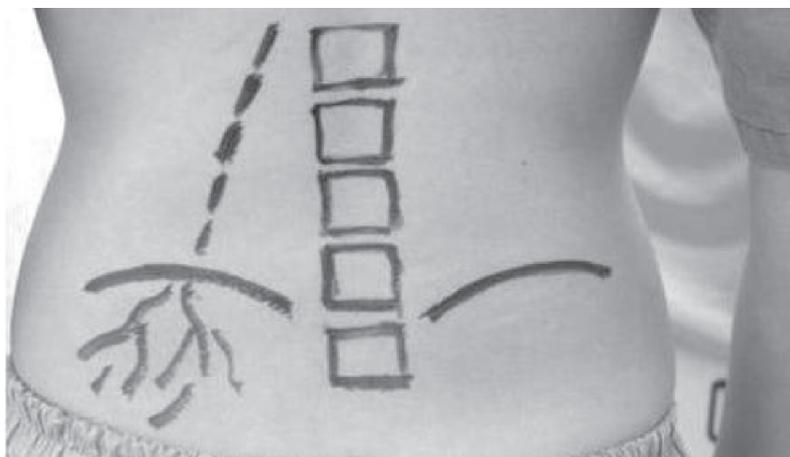


Figura 10. Observe la innervación de la zona glútea. El paciente manifiesta dolor constante, sordo y continuo en dicha zona. Se incrementa con los movimientos de rotación y flexo extensión.



Figura 11. Paciente con flexión de cadera con el tronco apoyado sobre la mesa de exploración. Esta postura hace más fácil la palpación de la cresta ilíaca posterior, donde se manifiesta el dolor.



Figura 12. Signo del pellizcamiento. Con el índice y con el pulgar se toma la piel subcutánea haciéndola rotar. Se exagera el dolor.



Figura 13. Al hacer presión sobre T12-L1 el dolor se incrementa en esta zona y en la glútea. Dolor referido.



Figura 14. Al hacer la rotación del tronco también se exagera el dolor en zona glútea.

5. EXAMEN FÍSICO

El paciente puede presentar dolor en flancos, fosas ilíacas, zona trocanteriana, genitales y pubis por intermedio de los nervios abdomino genital mayor y menor y por el genito crural.

6. ESTUDIOS IMAGENOLÓGICOS

En las radiografías simples generalmente no se observa alteración radiológica en la charnela toraco-lumbar. En algunos casos puede observarse la presencia de algunos osteofitos. Putti demostró algunas anomalías angulares en las facetas del área toraco-lumbar. En casos excepcionales, como procesos inflamatorios, neoplásicos o fracturas, se observan las características de estas patologías. (Figura 1).

La TAC 2D-3D es el estudio de elección, pues se pueden observar el diámetro de los agujeros y visualizarse mejor la hipertrofia de las facetas articulares. La RM es de poco valor.

7. TRATAMIENTO

Existen pruebas para constatar el síndrome de la charnela toraco-lumbar, las cuales inicialmente podemos hacer ambulatoriamente en el consultorio. Una de ellas es infiltrar un anestésico a nivel del punto facetario de la sospecha que puede ser T12/T11, T12/L1 calculando la ubicación de la faceta. Generalmente se inyectan 5cc de xilocaína al 1% sin epinefrina indagando siempre si existen o no reacciones alérgicas al anestésico.

Una confirmación de la impresión clínica es la desaparición del dolor después de esta infiltración. Comprobado el diagnóstico con la prueba del anestésico y los estudios pertinentes se procede a efectuar el bloqueo facetario en quirófano con uso del intensificador de imágenes.

Previamente se localizan las facetas a infiltrar. Nosotros colocamos al paciente en decúbito oblicuo opuesto al lado de la infiltración. Al localizar el punto de infiltración con el amplificador de imágenes se marca o se señala con un marcador. Se hace asepsia de rutina y se ubican campos de operatorios en el sitio de infiltración (Figura 15). Usamos agujas Spinocan N° 25, la cual se introduce y se comprueba su ubicación en la línea interarticular de la faceta y se inyecta la solución que está compuesta por: acetato de metil prednisolona, 40mg más marcaina con epinefrina (Figura 16). En el bloqueo de cada faceta se comprueba que la aguja esté correctamente ubicada. Eventualmente se puede infiltrar el área adolorida subcutáneamente.

El paciente manifiesta siempre parestesia en el área correspondiente cuando la aguja entra a la faceta.

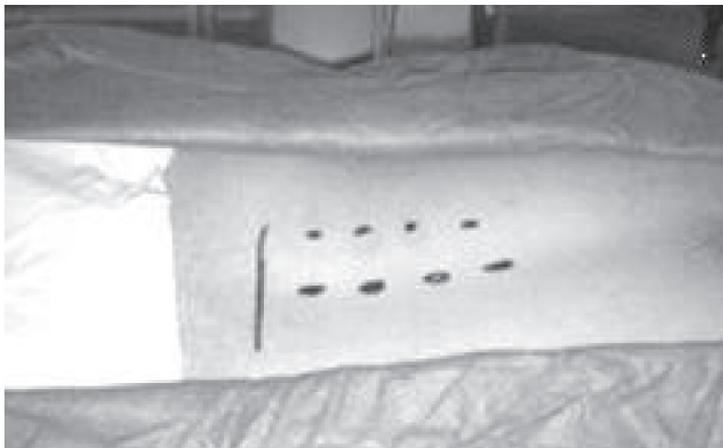


Figura 15. Preparación del paciente y localización de los puntos de infiltración con amplificador de imágenes.



Figura 16. asepsia y antisepsia, colocación de campos estériles y penetración a la facetas con aguja número 26 larga. En la faceta previamente localizada. Es necesario siempre buscar la parestesia de la raíz correspondiente manifestada por el paciente. El procedimiento se hace con anestesia local.

Posteriormente se realiza la rehabilitación, la cual debe ser intensa con terapia sedativa, estiramiento de estructura retraída (importante), fortalecer músculos hipotónicos y hacer reeducación muscular y postural del tronco.

El bloqueo facetario puede repetirse eventualmente.

En caso de fracaso de bloqueo en aquellas circunstancias en las cuales el diagnóstico está comprobado, está indicado hacer a cielo abierto electroterapia o tratamiento con radiofrecuencia. Esto se hace excepcionalmente. Las ondas de choque no han comprobado su efectividad.

El síndrome la charnela toraco-lumbar es más frecuente en hombres en edad promedio de 40- 60 años. En los pacientes atendidos, el diagnóstico principal, hecho con anterioridad, siempre fue discopatía, hernia discal, síndrome piramidal, colitis, enfermedades ginecológicas, como quiste de ovario endometriosis, cálculo de vías urinarias o digestivas, bursitis trocanteriana, artrosis de la cadera, artrosis lumbar, artrosis sacro ilíaca, epididimitis y hernias inguinales. En nuestras causisteica los prime-

ros médicos tratantes que nunca hicieron el diagnóstico fueron cirujanos generales, fisiatras, gastroenterólogos, ginecólogos, neurólogos, neurocirujanos, urólogos y ortopedistas; y los síntomas por los cuales consultaron fueron, dolor en hipocondrio, dolor en fosas ilíacas, dolor cresta ilíaca, dolor lumbar, dolor zona glútea, dolor flancos, dolor genital, dolor inguinal, dolor pubis, dolor trocanteriana.

8. CONCLUSIÓN

Considerando nuestra experiencia con más de 300 casos confirmados, estamos en la capacidad de manifestar la existencia del síndrome de la charnela toraco-lumbar, sobre el cual existen pocos estudios a nivel mundial.

Su diagnóstico exige un conocimiento previo de esta patología, una anamnesis cuidadosa y una confirmación diagnóstica con el bloqueo en el área toraco-lumbar.

Va un mensaje a los ortopedistas, urólogos, médicos generales, gastroenterólogos, ginecólogos, fisiatras, neurólogos, neurocirujanos, quienes a diario observan la patología, pero pasan por alto el diagnóstico por el desconocimiento de este síndrome.

PREGUNTAS (las respuestas están señaladas en negrita)

1. **En el diagnóstico del síndrome de la charnela tóraco-lumbar lo más importante es:**
 - a. Resonancia magnética
 - b. Anamnesis – examen físico**
 - c. TAC
 - d. Radiografías

2. **En el síndrome de la charnela tóraco-lumbar el segmento preponderante es:**
 - a. T12-L1**
 - b. T11-T12
 - c. L1 – L2
 - d. Todas son correctas

3. **El papel principal en el síndrome de la charnela tóraco-lumbar corresponde a:**
 - a. **Facetas articulares**
 - b. Disco intervertebral
 - c. Platillos vertebrales
 - d. Pedículos
 - e. Todas son correctas
 - f. Ninguna es correcta
4. **La zona sensitiva del nervio T12 corresponde a:**
 - a. **Zona glutear**
 - b. Hipocondrio
 - c. Fosas ilíacas
 - d. Flancos
5. **La característica del dolor en el síndrome de la charnela es:**
 - a. Lancinante
 - b. **Sordo profundo**
 - c. Parestésico
 - d. Disestésico

BIBLIOGRAFÍA

1. Aasvang E, Kehlet H. Surgical management of chronic pain after inguinal hernia repair. Br J Surg 2005;92:795-801.
2. Einsenstein S.M. Parry CR (1987) The Lumbar Facet Artrosis Syndrome clinical presentation and articular surface changes. J Bone Joint Surg (BR) 69:3-7.
3. Gregersen GG, Lucas DB. An in vivo study of the axial rotation of the human thoraco-lumbar spine. Journ Bone Joint Surg 1967;49(2):247-262.
4. Leclaire. MD, Fortin L, Lambert R et al (2001). Radiofrequency facet joint denervation in the treatment of low back pain. Spine 26: 1411-1417.

5. Lewin GR, Rueff A, Mendell LM (1994) Peripheral and central. Mechanisms of NGF - Induced hipealgnesia. *Eur J Neurosci* 6(12): 1993-1912.
6. Knochaert DC, Boonen AL, Bruyninckx FL, Bobbaers HJ. Electromyographic findings in ilioinguinal-ilio-hypogastric nerve entrapment syndrome. *Acta Clin Belg* 1996;51:150-160.
7. Maigne JY, Lazareth JP, Guérin-Surville H, Maigne R. The lateral cutaneous branches of the dorsal rami of the thoraco lumbar junction. An anatomical study on 37 dissections. *Surg Radiol Anat* 1986;8:251-256.
8. Maigne R. Diagnostic et traitement des douleurs comunes d'origine rachidienne. 4eme ed. Paris. Exp Scient Franc Ed 1989;1:516.
9. Maigne R. Derangements Intervertebraux Mineurs et syndrome celluloso - tenomyalgique. Conceptions Nouvelles des Mecaniques des darleurs vertebrales commnunes *Rev. Mediter - Scj Med.* 1978 5,337-348.
10. Maigne R. Un Síndrome nuevo y frecuente el síndrome T12-L1 (Lumbalgias bajas, dolores pseudoviscerales, falsos dolores de cadera. *Rehabilitación*, 1977, 11, 197-210.
11. Perry CP, Hantes JM. Diagnostic and laparoscopic repair of type 1 obturator hernia in women with cronic neuralgic pain. *JLS* 2005;9:138-141.
12. Ramsden CE, McDaniel MC, Harmon RL, Renney KM, Faure A. Pudendal nerve entrapment as source of intractable perineal pain. *Am J Phys Med Rehabil* 2003;82:479-484.
13. Siwinsky D. Neuropathy of the obturator nerve as a source of pain in soccer players. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol* 2005;70:201-204
14. Stuplich M, Hottinger AF, Stoupis C, Sturzenegger M. Combined femoral and obturator neuropathy caused by synovial cyst of the hip. *Muscle Nerve* 2005;32:552-554.
15. Teissandier MJ. Lombalgies d'origine dorsal et latéroflexions du tronc. *Ann Réadapt Méd Phys* 1986;29(3):285-288.
16. Teissandier MJ. Le síndrome de la charnière fonctionnelle thoracique et les "deux rachis". *Ann Réadapt Méd Phys* 1993;36(6):437-443.
17. Tubbs RS, Slater G, Wellons JC, Blount JP, Oakes WJ. Anatomical landmarks for the lumbar plexus en the posterior abdominal wall. *J Neurosurg Spine* 2005;2:335-338.

