

# Reporte de una serie de casos acerca de una entidad poco descrita: entesofito en la pars interarticularis de L5. ¿Podemos estar pasando por alto una causa de lumbociatalgia en pacientes jóvenes?

Enrique Perón Castilla<sup>1</sup>, Sonia Allodi de la Hoz<sup>1</sup>, Jorge Cabezudo Pedrazo<sup>1</sup>, Carmen Diaz del Rio Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Fuenlabrada.

# Introducción

Con el fin de reducir la exposición a radiaciones ionizantes, el uso de la tomografía computerizada (TC) habitualmente tiene un papel limitado en el estudio de la lumbalgia y lumbociatalgia en pacientes jóvenes.

Esta podría ser la causa de que algunas formaciones óseas foraminales originadas en la pars interarticularis estén **infra diagnosticadas**, ya que pueden pasar desapercibidas tanto en la radiografía simple como en la **RM**.

En nuestra práctica observamos de forma recurrente entesofitos con trayecto caudal y anterior desde la pars interarticularis de L5 hacia el foramen L5-S1, motivo por el cual realizamos una revisión retrospectiva de TC lumbares en pacientes jóvenes.

---

# Objetivo

## Objetivo principal:

Describir la frecuencia y características radiológicas de formaciones óseas originadas en la pars interarticularis de L5 con trayecto foraminal en pacientes jóvenes estudiados mediante TC lumbar por lumbalgia o lumbociatalgia.

## Objetivos secundarios:

- 1- Analizar su lateralidad y asociaciones anatómicas.
  - 2- Llamar la atención sobre su posible relevancia clínica en pacientes jóvenes con lumbociatalgia.
  - 3- Plantear una hipótesis etiopatogénica, posiblemente relacionada con fenómenos entesopáticos y osificación de ligamentos transforaminales.
-

# Material y método

## Diseño del estudio:

Estudio retrospectivo observacional.

## Población del estudio:

Tomografías computerizadas (TC) de columna lumbar realizadas por lumbalgia o lumbociatalgia en nuestro centro entre 2006 y 2025.

## Criterios de inclusión:

Pacientes menores de 40 años con TC de columna lumbar disponible.

## Cohorte estudiada:

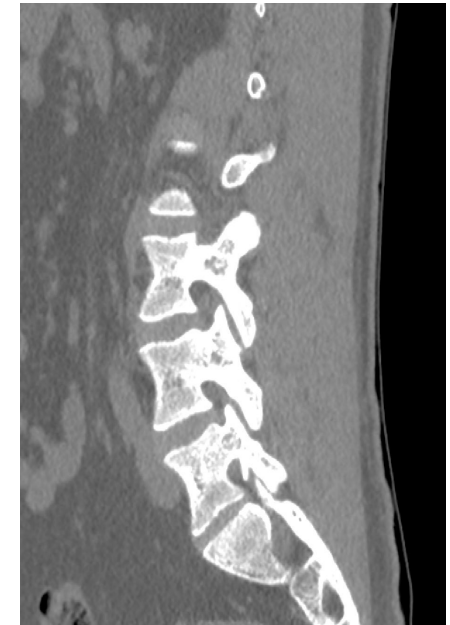
Se identificaron 167 TC lumbares en pacientes menores de 40 años.

## Definición del hallazgo:

Formación ósea originada en la pars interarticularis de L5 con trayecto caudal y anterior hacia el foramen L5-S1.

## Variables analizadas:

- Edad.
- Sexo
- Lateralidad
- Tamaño aproximado
- Anomalías asociadas
- Presencia en otros niveles
- Clínica referida



# Resultados

## Cohorte analizada

Se revisaron **167 TC lumbares** realizadas en pacientes **menores de 40 años**.

## Casos identificados

Se identificaron **20 pacientes con entesofitos foraminales** originados en la pars interarticularis de L5.

## Prevalencia

- **12,6%** de los pacientes <40 años
- **26,7%** de los pacientes <30 años

## Edad

- Edad media: **28,6 años**
- Rango: **21-39 años**

## Sexo

- Mujeres: **60%**
- Varones: **40%**

## Clínica

- **Lumbalgia:** 20 pacientes (100%)
- **Lumbociatalgia:** 7 pacientes (35%)
  - patrón radicular **L5 o S1**

**TC revisadas (<40 años)**

**167**



**Comprobación del hallazgo**

**20**

**(12,6%)**

# Resultados: características del hallazgo

## Lateralidad

- **Bilateral:** 11 pacientes (55%)
- **Unilateral:** 9 pacientes (45%). 5 izquierdo y 4 derecho

## Localización

- Origen constante en la **pars interarticularis de L5**
- Trayecto **caudal y anterior hacia el foramen L5-S1**

## Tamaño

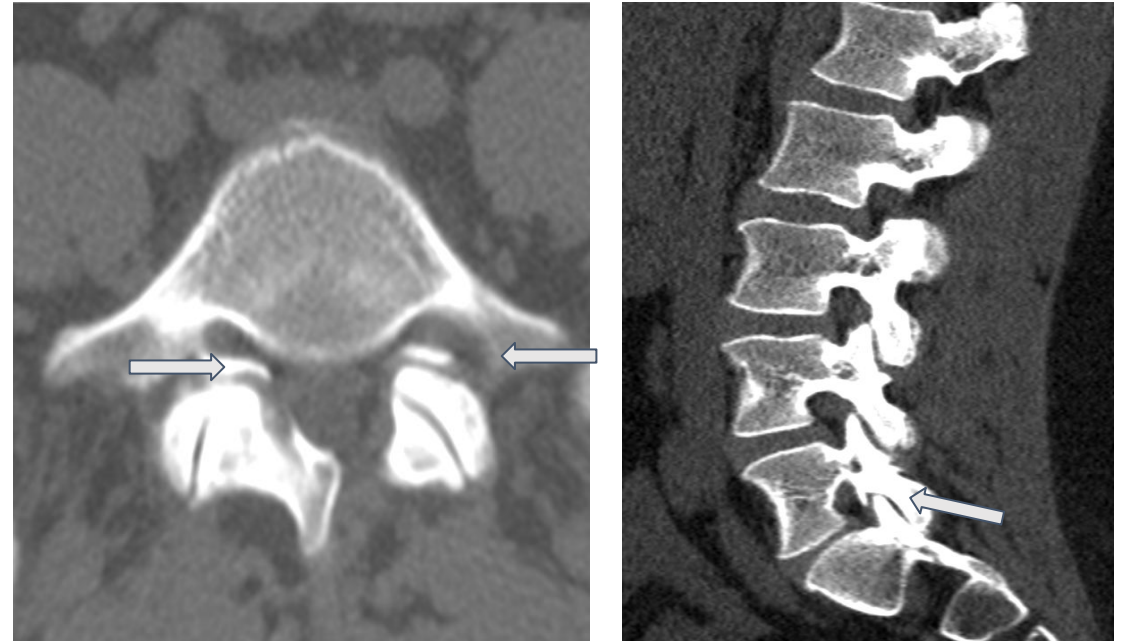
- Tamaño variable: Entre 10 x 14 mm y 3x4 mm (cráneo-caudal x latero-lateral)
- Mejor delimitado en **reconstrucciones sagitales y oblicuas de TC**

## Otros niveles

- Presencia de osteofitos similares en **otros niveles vertebrales en 2 pacientes (10%) L4-L5**

## Anomalías asociadas

- En varios casos se observaron **alteraciones estructurales asociadas:** espondilolisis (3), anomalías de transición lumbosacra (5), defecto de fusión posterior (2).



La morfología y localización fueron constantes, lo que sugiere un posible mecanismo común.

# Hipótesis etiopatogénica

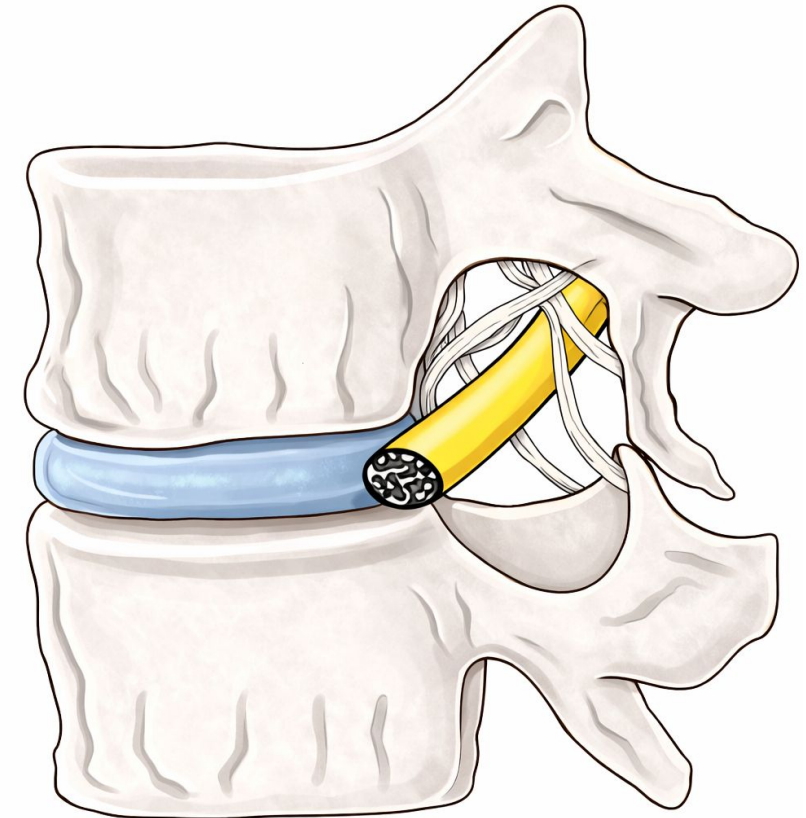
Los entesofitos identificados presentan una morfología y localización constantes, originándose en la pars interarticularis de L5 y dirigiéndose hacia el foramen L5-S1 ipsilateral, de forma ventral a los ligamentos amarillos y posterior a la raíz nerviosa.

Estas formaciones podrían corresponder a entesopatías con fenómenos de calcificación u osificación asociados a estructuras foraminales, en particular los ligamentos transforaminales.

Los ligamentos transforaminales son bandas fibrosas que atraviesan el foramen dividiendo el espacio foraminal.

Su presencia es variable entre individuos y se han descrito con mayor frecuencia en el nivel L5-S1.

Aunque su función es incierta, podrían participar en la estabilización del contenido foraminal.



**Amonoo-Kuofi HS.** The transforaminal ligaments of the lumbar spine. *Journal of Anatomy*. 1988;156:197-205

**Golub BS, Silverman B, et al.** The lumbar intervertebral foraminal ligaments: an anatomical study. *Spine*. 1996;21:2009-2014.

# Hipótesis etiopatogénica

## Mecanismo de estrés

Estrés mecánico/  
microtraumatismos.  
Posiblemente con  
participación de  
anomalías asociadas:  
espondilolisis, defecto  
de fusión, anomalías  
de transición.  
¿Alteración de la  
dinámica normal?

## Mecanismo de tracción

De forma crónica  
sobre estructuras  
ligamentarias  
foraminales.

## Entesopatía

Con respuesta de  
calcificación u  
osificación  
ligamentosa.

## Entesofito

Formación del  
entesofito desde la  
pars interarticularis

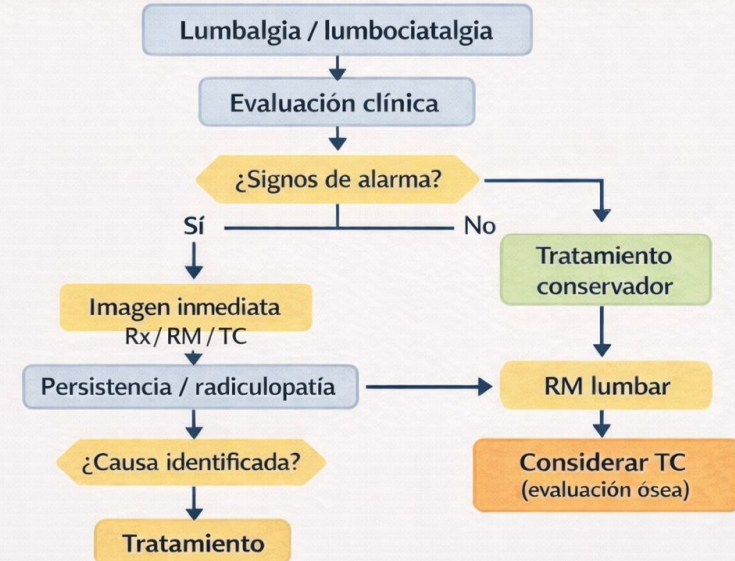
## Ocupación foraminal

Proyección hacia el  
foramen L5-S1.  
¿Irritación radicular?

# Implicación clínica

- En los algoritmos diagnósticos más utilizados la RM es la técnica de imagen recomendada en pacientes con lumbociatalgia persistente. La TC se relega a pacientes con signos de alarma o, en algunas ocasiones, se realiza tras la ausencia de hallazgos en la RM.
- En los pacientes jóvenes (< 40 años), la necesidad de limitar la exposición a radiaciones ionizantes limita la utilización de la TC en la práctica clínica.
- Nuestro hallazgo de formaciones óseas foraminales en la pars interarticularis de L5 pasa desapercibido en RM y Rx y únicamente es identificables mediante TC.
- Sin embargo, hay que dejar claro que la relación entre nuestro hallazgo y la clínica radicular permanece hipotética y requiere estudios adicionales.

## Algoritmo diagnóstico habitual de la lumbalgia



Adaptado de ACR Appropriateness Criteria y Chou et al.

1. Chou R, et al. Diagnosis and treatment of low back pain. Ann Intern Med. 2007;147:478-491.

2. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria – Low Back Pain. 2021.

# Discusión

- En nuestra serie identificamos entesofitos foraminales con origen en la pars interarticularis de L5 en **el 12,6 % de los pacientes menores de 40 años y en el 26,7 % de menores de 30 años** estudiados por lumbalgia con TC disponible.
- La morfología y localización constante con trayectoria hacia el foramen **L5-S1**, así como su frecuente bilateralidad, sugiere un origen en estructura anatómica preexistente, probablemente entesopático, tras estrés mantenido o microtraumatismos persistentes, sin descartar otros factores intervinientes.
- El hallazgo se localiza de forma ventral a los conocidos ligamentos amarillos y sigue una trayectoria distinta a éstos.
- Existen **escasas referencias** en la literatura médica sobre este tipo de calcificaciones/osificaciones.
- Diversos estudios anatómicos han descrito la presencia variable entre individuos de **ligamentos transforaminales**: estructuras fibrosas que atraviesan el foramen intervertebral y podrían actuar como causantes de fenómenos de tracción y osificación.
- Estos ligamentos son más frecuentemente descritos en el nivel **L5-S1**.
- En nuestra serie, 7 pacientes presentaban clínica radicular compatible con afectación L5 o S1, si bien la relación causal con el hallazgo descrito no puede establecerse con los datos disponibles.



# Conclusiones

- Los entesofitos foraminales en la pars interarticularis de L5 pueden identificarse en pacientes jóvenes con lumbalgia estudiados mediante TC.
  - En nuestra serie se observaron en el 12,6 % de pacientes menores de 40 años y en el 26,7 % de menores de 30 años, lo que sugiere que podrían ser más frecuentes de lo previamente reconocido. Es un hallazgo muy escasamente descrito en la literatura.
  - Su morfología y localización sugieren un posible origen entesopático e, hipotéticamente, relacionado con estructuras transforaminales.
- 
- **La relevancia clínica de este hallazgo no está establecida y requiere de estudios adicionales.**
-

# Conclusiones

Los entesofitos foraminales de la pars interarticularis de L5 pueden ser un hallazgo relativamente frecuente en pacientes jóvenes estudiados mediante TC lumbar y podrían representar una causa potencialmente infradiagnosticada de lumbociatalgia, cuya relevancia clínica aún debe ser esclarecida.

---

# Referencias

1. NICE. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management. National Institute for Health and Care Excellence; 2016.
  2. Chou R, Qaseem A, Snow V, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med.* 2007.
  3. Akamatsu et al. (2009) – *Foraminal osteophyte from the L5 pars interarticularis causing radiculopathy.*
  4. Yu Qian, Ann Quin, Ming H. Zeng. Transforaminal ligaments may play a role in lumbar nerve root compression of foraminal stenosis. *Medical Hypotheses*, Diciembre 01, 2011, Volumen 77, Número 6. 1148-1149.
  5. Golub BS, Silverman B, et al. The lumbar intervertebral foraminal ligaments: an anatomical study. *Spine.* 1996;21:2009-2014.
  6. Gilchrist RV, Slipman CW, Bhagia SM. Anatomy of the intervertebral foramen. *Pain Physician.* 2002;5:372–378.
  7. Umeh R, Fisahn C, Burgess B, Iwanaga J, Moisi M, Oskouian RJ, Tubbs RS. Transforaminal Ligaments of the Lumbar Spine: A Comprehensive Review. *Cureus.* 2016 Oct 2;8(10):e811. doi: 10.7759/cureus.811.
  8. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria – Low Back Pain. 2021.
  9. Hirabayashi S. Ossification of the ligamentum flavum. *Spine Surg Related Res.* 2017 Nov 27; 1(4): 158-163
  10. Zao Q, Zhong E, Shi B, Li Y, Sum C, Ding Z. The morphology and clinical significance of the intraforaminal ligaments at the L5-S1 level. *Spine J.* 2016 Aug; 16(8):1001-6
-

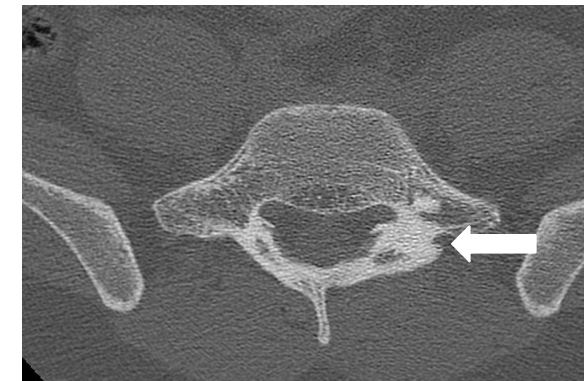
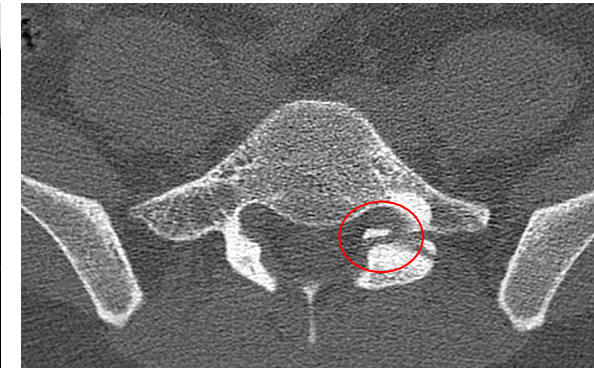
# Caso 1

Varón 24 años.

Clínica de lumbalgia y parestesias en cara lateral del miembro inferior izquierdo de forma insidiosa.

Hallazgo de entesofito izquierdo (círculo rojo) asociado a engrosamiento y esclerosis de pedículo y lámina izquierdos (flecha blanca).

Se asocia a anomalía de transición y a mega-apófisis derecha L5 (flecha negra).



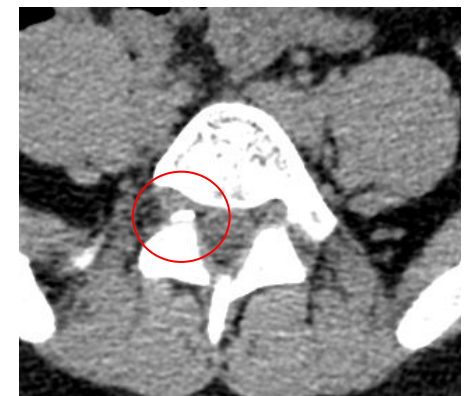
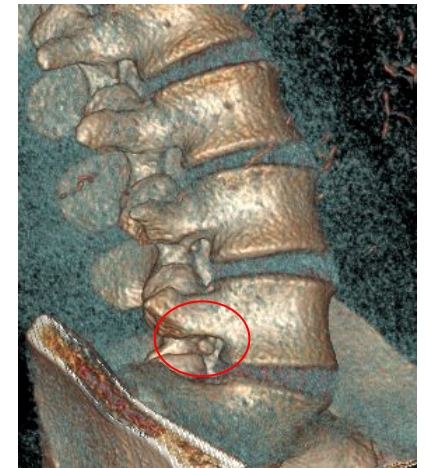
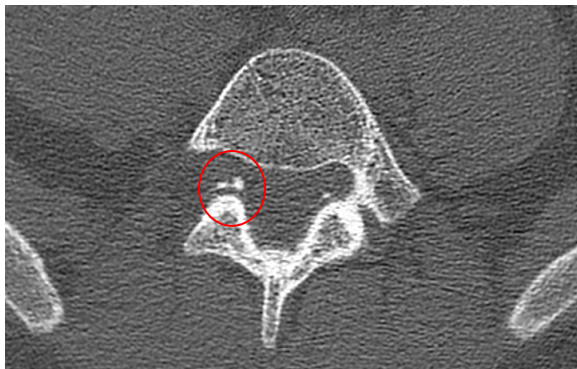
# Caso 2

Varón 21 años.

Clínica de dolor crónico paravertebral derecho.

Hallazgo de entesofito bilateral de predominio derecho (círculo rojo).

Se asocia a otro pequeño entesofito de similares características en el lado derecho del nivel L4-L5 (flecha negra).



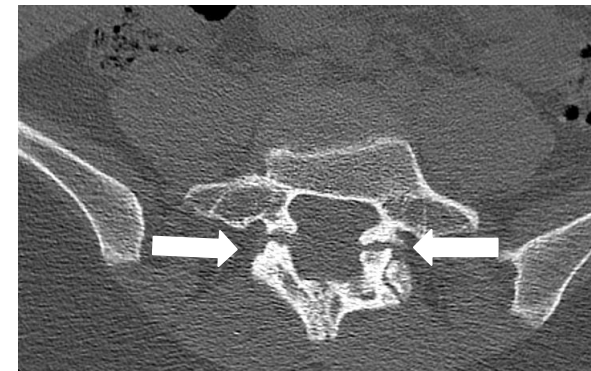
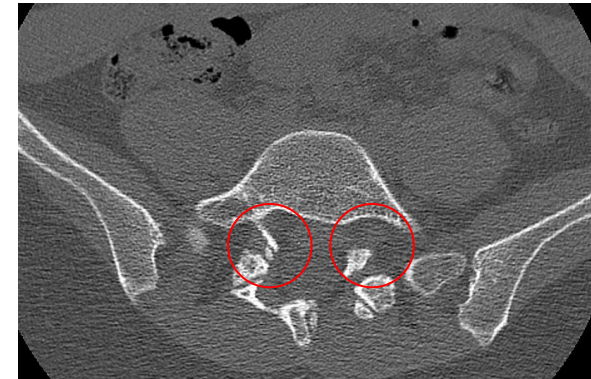
# Caso 3

Mujer de 32 años.

Clínica de lumbalgia crónica.

Hallazgo de formación ósea de gran tamaño de forma bilateral dependiente de la pars interarticularis de L5.

Se asocia a lisis L5 bilateral.



# Caso 4

Mujer de 36 años.

Clínica de lumbociática crónica bilateral.

Hallazgo de entesofitos bilaterales de forma bilateral dependiente de la pars interarticularis de L5.

