

# Miositis osificante en el triángulo de Petit. Caso clínico

## Myositis ossificans on Petit triangle. Case report



Chuquisana Mostacero, C.L.

Celso L. CHUQUISANA-MOSTACERO\*, Santiago PÉREZ-REDONDO\*\*,  
M. Llanos MONTERO-ACEBAL\*\*, Legna VIGUERA-GARRIDO\*\*\*,  
Javier MONTÓN-ECHEVERRÍA\*\*, Gregorio J. GÓMEZ-BAJO\*\*

### Resumen

La miositis osificante es una osificación heterotópica, autolimitada, que afecta a cualquier grupo de edad y suele presentarse en la musculatura de las extremidades, en su variante más frecuente, en zonas de traumatismo por su relación íntima con la lesión mecánica.

Es considerada benigna y si la identificación por imágenes es clara, su tratamiento consiste en seguimiento clínico. Sin embargo, cuando existen dudas diagnósticas, conviene realizar biopsia para definir el tratamiento quirúrgico.

Presentamos una paciente con tumoración dolorosa en región lumbar, a nivel del triángulo de Petit, de 18 meses de evolución. La biopsia de partes blandas era sugerente de tumor fibromixoide osificante cuyo análisis postoperatorio reveló miositis osificante.

Se realizó extirpación local amplia y reconstrucción con malla biológica sin tensión y cierre por planos, ya que se han descrito hernias espontáneas y también secundarias a través del triángulo de Petit. Estas últimas, en su mayoría, son hernias postincisionales.

### Abstract

Myositis ossificans is a heterotopic self-limited ossification that affects every age. It usually appears in limb musculature, commonly in exposed areas due to its intimate relationship with mechanical trauma.

It is considered a benign disease and, if clinical and radiological identification results obvious, suggested treatment is clinical follow-up. But if there is a diagnostic doubt, a biopsy must be performed in order to define surgical treatment.

We present a case report of a patient with an 18 month-evolution painful tumour in the lumbar area, at the level of Petit triangle. The initial biopsy of the soft tissue mass suggested fibromyxoid ossificans tumour, but after postoperative analysis, diagnosis of myositis ossificans was stated.

Surgical treatment consisted of a wide local resection and immediate reconstruction with a biological mesh, achieving a non-tension closure in order to avoid spontaneous and secondary hernias, which are described specifically in the triangle of Petit triangle. These hernias are usually post-incisional.

<b>Palabras clave</b>	Miositis osificante, Mixofibroma osificante, Región lumbar, Malla biológica,
<b>Nivel de evidencia científica</b>	5 Terapéutico
<b>Recibido (esta versión)</b>	26 marzo/2018
<b>Aceptado</b>	23 abril/2018

<b>Key words</b>	Myositis ossificans, Mixofibroid ossificans tumour. Lumbar area, Biological mesh.
<b>Level of evidence</b>	5 Therapeutic
<b>Received (this version)</b>	26 march/2018
<b>Accepted</b>	23 april/2018

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún interés financiero relacionado con el contenido de este artículo

\* Médico Residente de Cirugía Plástica.

\*\* Cirujano Plástico.

\*\*\* Médico Residente de Anatomía Patológica.

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España.

## Introducción

Las masas en partes blandas pendientes de filiación no son infrecuentes en la consulta del cirujano plástico. El reto inicial consiste en la diferenciación entre una tumoración benigna o maligna. Sus características clínicas y radiológicas orientaran el abordaje inicial, no obstante, suele ser necesaria una biopsia para encaminar la elección terapéutica. Sin embargo, en el abordaje inicial de las masas en partes blandas el diagnóstico puede ser controvertido y ante la posibilidad de una tumoración maligna debe estimarse una resección amplia local, valorando las estructuras anatómicas circundantes.

La miositis osificante es una lesión benigna derivada de una osificación heterotópica, principalmente vista en las extremidades y asociada a traumatismo previo.<sup>(1)</sup> La región lumbar es un área anatómica infrecuente de aparición de tumoraciones.

El triángulo inferior lumbar fue descrito por primera vez por el cirujano francés Jean Louis Petit (1674-1750) en su libro *‘Traité des Maladies Chirurgicales’* como un área de debilidad de la pared abdominal dorsal limitada por la cresta ilíaca inferiormente, el borde medial del oblicuo externo abdominal lateralmente, y el borde lateral del *latissimus dorsi* medialmente.<sup>(2)</sup> En esta región anatómica se han encontrado hernias de contenido intrabdominal, principalmente debido a incisiones quirúrgicas<sup>(3)</sup> que provocan una mayor debilidad de la zona. Una correcta cobertura tras la realización de este tipo de incisiones, busca prevenir la aparición de temidas complicaciones como la hernia lumbar. Están descritas numerosas técnicas reparadoras,<sup>(4)</sup> pero una innovadora y segura es el uso de malla biológica como principal refuerzo.<sup>(5)</sup>

Es así que surge la motivación de presentar un caso de lesión tumoral en el triángulo de Petit, diagnosticado posteriormente de miositis osificante. Describimos la localización infrecuente de este tumor, su extirpación y la técnica quirúrgica empleada para reconstruir el defecto residual.

## Caso clínico

Mujer de 19 años de edad, sin antecedentes de interés, con tumoración de 1.5 cm, dolorosa y de crecimiento lento en la región lumbar izquierda, de 18 meses de evolución y sin otros síntomas ni signos asociados.

El estudio de imágenes mediante ecografía evidencia una lesión focal dependiente de partes blandas, de morfología fusiforme, no encapsulada y de márgenes irregulares, sin flujo en el eco doppler color (Fig. 1). La paciente fue referida a consultas externas de Cirugía General, donde le diagnosticaron quiste sebáceo.

Ocho meses antes de la cirugía presentó un episodio de inflamación de la tumoración y acudió a urgencias donde le practicaron drenaje sin obtener material, tras lo cual se realiza biopsia.

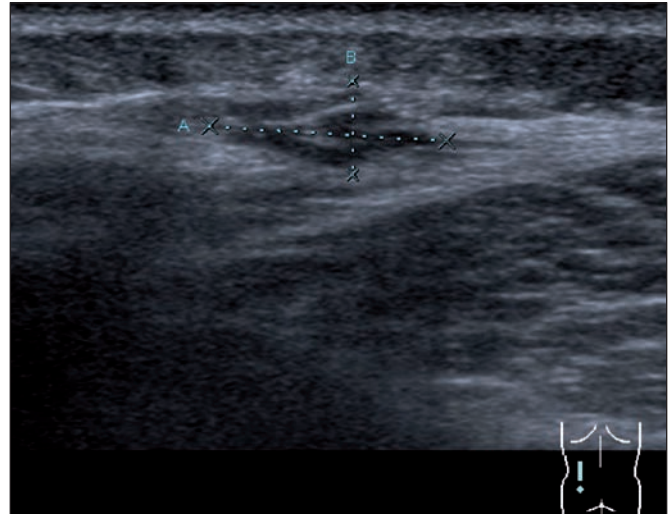


Fig. 1. Ecografía inicial de la tumoración en nuestra paciente (13 meses antes de la cirugía), de 1.7 x 0.6 cm y característica fusiforme.



Fig. 2. Lesión preoperatoria. Tumoración eritematosa sobre elevada, correspondiente con el triángulo de Petit. Se dibujaron los bordes del tumor y de la incisión quirúrgica.

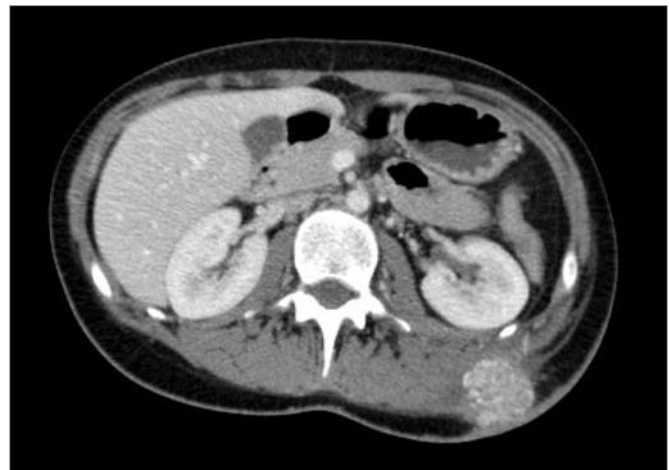


Fig. 3. Tomografía axial de la paciente. Se evidencia la tumoración con márgenes calcificados comprometiendo piel y zona superficial de los músculos de la región lumbar izquierda.

Los resultados del estudio anatomopatológico fueron sugestivos de tumor fibromixóide osificante, aunque existían dudas diagnósticas en la histología por ser muy parecida a la miositis osificante.

Dado que el principal diagnóstico de sospecha, el tumor fibromixóide osificante, conlleva un subtipo maligno, la





Fig. 4. Intraoperatorio tras extirpación tumoral. Se evidencia el triángulo de Petit y sus límites: dorsal ancho, oblicuo externo y cresta iliaca. Se reseca parcialmente dicha musculatura circundante ante la sospecha inicial de tumor infiltrante.



Fig. 5. Intraoperatorio tras reconstrucción con malla biológica reforzando el triángulo posterior, suturada sin tensión al dorsal ancho y al oblicuo externo.

paciente fue referida al Servicio de Cirugía Plástica para extirpación amplia de la lesión y cobertura de la zona.

Al examen físico evidenciamos una tumoración palpable de 3.5 cm de diámetro, de consistencia dura en la fosa lumbar izquierda (Fig. 2).

El estudio de imágenes con tomografía axial evidenció una lesión nodular, heterogénea, hipercaptante, de 3.5 x 3.2 cm, en la musculatura de pared abdominal pósterolateral izquierda, observándose otra lesión nodular adyacente, caudal y lateral a la anterior, de 1 cm y que presentaba características similares. (Fig. 3).

Debido a la posible naturaleza maligna de la tumoración decidimos su exéresis amplia. Bajo anestesia general realizamos un abordaje lumbar izquierdo oblicuo abarcando la cicatriz de la biopsia previa y extirpamos la lesión en bloque, incluyendo una elipse de piel de 8 x 14 cm, fascia muscular y parte de los músculos dorsal ancho, oblicuo externo y serrato pósteroinferior. Enviamos muestras del fondo de la lesión para su estudio histoló-

gico intraoperatorio, con un resultado no concluyente en profundidad y en el borde muscular superior, por lo que procedimos a ampliar la resección en el suelo del triángulo o músculo oblicuo interno y en el dorsal ancho y oblicuo externo (Fig. 4).

Tras una correcta hemostasia, evidenciamos el triángulo lumbar inferior debilitado a nivel de los músculos dorsal ancho y oblicuo externo, por lo que reforzamos dicha zona con una malla biológica de dermis acelular Cellis® (Meccellis Biotech, La Rochelle) de 1.4 mm de grosor, que colocamos en el plano retromuscular, sin tensión y fijada con puntos transfixiantes de vycril del 0 medial y lateralmente bajo la musculatura del dorsal ancho y del oblicuo externo, respectivamente; y fijada en el borde inferior al periostio de la cresta iliaca. Tras adaptar y recortar la malla el tamaño utilizado fue 8 x 10 cm aproximadamente (Fig. 5). Colocamos un drenaje aspirativo local encima de la malla y cerramos por planos.

La recuperación de la paciente fue satisfactoria, con alta hospitalaria precoz a los 2 días de postoperatorio. Mantuvimos el drenaje durante 15 días con profilaxis antibiótica vía oral y revisiones en consulta externa una vez por semana el primer mes y luego a los 3 y 6 meses, con una evolución satisfactoria de la herida, sin secuelas funcionales, evidencia de debilidad en la región lumbar o recidiva local del tumor.

Dada la controversia en el diagnóstico histológico, el Servicio de Anatomía Patológica de nuestro hospital envió la muestra a un servicio de referencia para su estudio; tras 3 meses, el informe final reveló una lesión fibrosante y osificante de bajo grado compatible con miositis osificante.

## Discusión

La miositis osificante es un proceso osificante heterotópico, benigno y autolimitado, que afecta predominantemente a los músculos de las extremidades en el 80% de los casos,<sup>(1)</sup> siendo más frecuente en sitios de alto riesgo de traumatismo como muslos, glúteos y codos.<sup>(1,6)</sup> Sólo unos pocos casos de miositis osificante no traumática han sido descritos en la musculatura paravertebral lumbosacra.<sup>(6)</sup>

La miositis osificante puede ocurrir a cualquier edad, pero la mayor incidencia se presenta en la segunda y tercera décadas de la vida; y en cuanto a su etiología, la historia de traumatismo previo aparece en el 60-75 % de los pacientes.<sup>(1)</sup>

A pesar de ser infrecuente, en la cuarta parte de los pacientes<sup>(1)</sup> esta patología puede aparecer espontáneamente sin antecedente de traumatismo. En la miositis osificante no traumática las pequeñas lesiones mecánicas repetitivas, la isquemia o la inflamación, han sido implicadas como sus posibles causas.<sup>(6)</sup>

Clínicamente se presenta como una masa muscular dolorosa de crecimiento rápido y puede producir fiebre.<sup>(1)</sup>

Histológicamente, la maduración del hueso ocurre de la periferia al centro y este fenómeno local de madura-



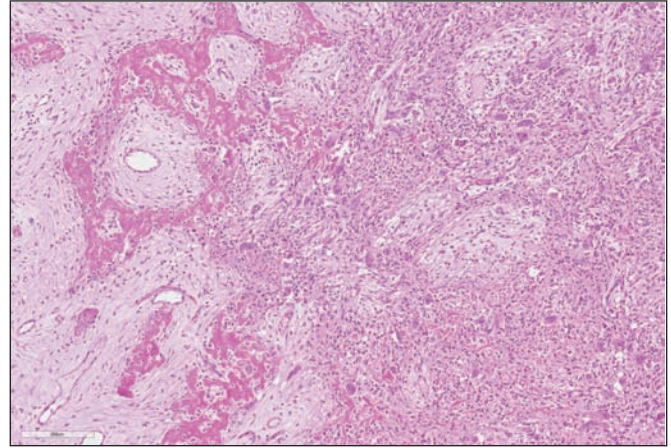
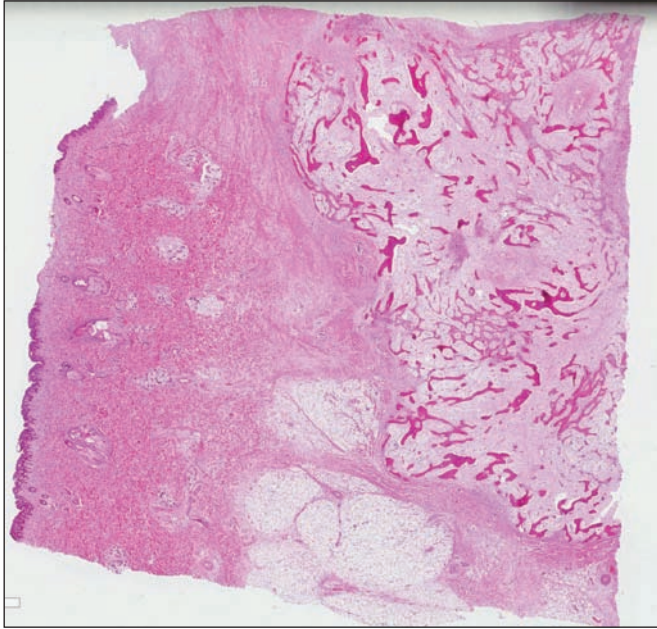


Fig. 6. Histología de la miositis osificante de nuestra paciente Lesión mal circunscrita localizada principalmente en dermis y tejido celular subcutáneo, constituida por un estroma fibrocolagenoso que contiene fibroblastos y asocia infiltrado inflamatorio con formación de trabéculas óseas irregulares de bordes redondeados con discreto ribete osteoblástico, sin atipia citológica, y asociado a la presencia de células osteoclasto-like. Izda. Hematoxilina-eosina, vista panorámica de la lámina 5x Drcha. Hematoxilina-eosina, 20x

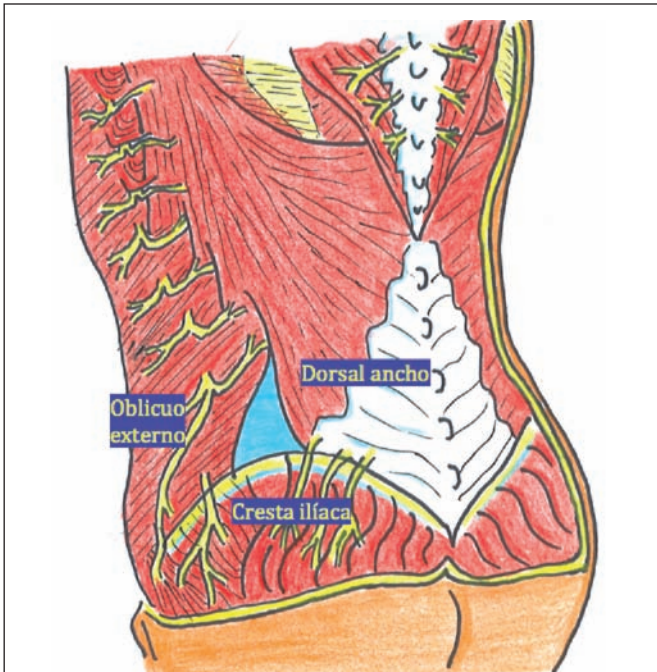


Fig. 7. Triángulo de Petit y sus límites anatómicos: músculo oblicuo externo, músculo dorsal ancho y cresta ilíaca.

ción periférica es la característica diagnóstica más importante de la miositis osificante.<sup>(6)</sup> (Fig. 6).

Su tratamiento es principalmente conservador con seguimiento clínico y radiológico, ya que muchas de las lesiones disminuyen de tamaño y en algunos casos pueden desaparecer espontáneamente.<sup>(1)</sup> Dado que la miositis osificante es habitualmente una condición autolimitada, la mayoría de los investigadores están en contra de la extirpación quirúrgica,<sup>(6)</sup> que solo se recomienda si hay restricción de funcionalidad, movilidad o si la masa es inusualmente grande o dolorosa.<sup>(6)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) incluye en su clasificación del 2013 a los tumores fibromixoides osificantes como tumores malignos de partes blandas.<sup>(7)</sup>

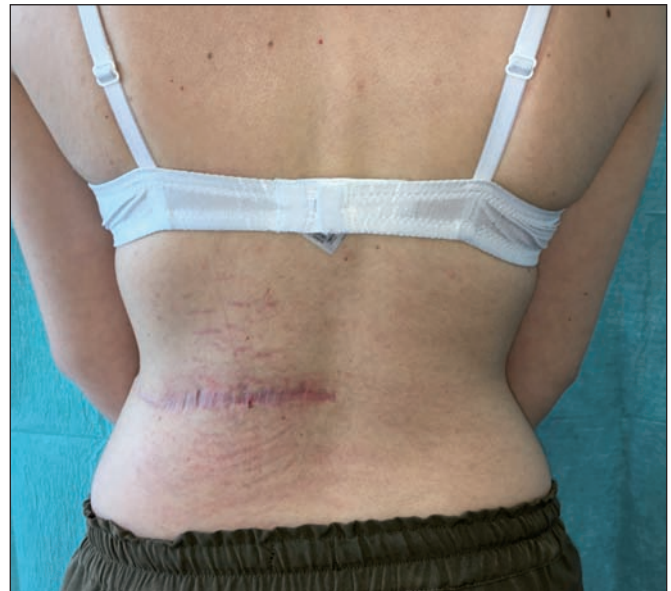


Fig. 8. Postoperatorio a los 3 meses Leve ensanchamiento de la cicatriz sin signos de recidiva ni complicaciones herniarias.

En nuestra paciente, dado el diagnóstico inicial de miofibroma osificante, extirpamos la tumoración incluyendo piel, fascia muscular y haciendo una resección parcial de la musculatura próxima al triángulo de Petit en la región lumbar.<sup>(4)</sup> Aunque este tumor puede ser considerado benigno, histológicamente tiene un subtipo maligno. Su recurrencia local después de la extirpación es del 17% y su tasa de metástasis del 5% (metástasis a pulmón u óseas),<sup>(8)</sup> por lo que el tratamiento de elección es la extirpación quirúrgica con márgenes amplios y claros.<sup>(10)</sup>

El diagnóstico diferencial debe hacerse con hematoma osificado, miositis osificante, osteosarcoma extraesquelético parosteal, condrosarcoma extraesquelético, sarcoma osificante de tejidos blandos y metástasis.<sup>(9)</sup>

Quirúrgicamente, la región lumbar está definida como el área entre el borde inferior de la costilla duodécima su-

teriormente, la cresta iliaca inferiormente, el músculo erector de la espina medialmente y el músculo oblicuo externo lateralmente.<sup>(3)</sup> El triángulo de Petit es un espacio triangular en la región lumbar cuyos límites son: el borde posterior del músculo oblicuo externo lateralmente, el borde anterior del músculo dorsal ancho medialmente y la cresta iliaca inferiormente, la cual forma la base del triángulo. Su techo es la fascia superficial y su suelo es el músculo oblicuo interno.<sup>(3)</sup> (Fig. 7). Los límites del triángulo inferior coinciden con la zona de la extirpación en nuestra paciente, a cuyos bordes fijamos la malla. Nuestro objetivo era prevenir la aparición de una hernia a través de este triángulo anatómico.

Pese a que las hernias lumbares aparecen infrecuentemente,<sup>(4)</sup> el 95% de estas ocurren en 2 espacios de la pared lumbar: el triángulo superior (hernia de Grynfeltt) y el triángulo inferior (hernia de Petit). Sin embargo, las fuerzas de compresión abdominal pueden crear hernias clasificadas como de tipo difuso, las cuales no están confinadas a estos dos triángulos.<sup>(3)</sup>

Las hernias lumbares adquiridas secundarias representan el 25% del total de las mismas y su etiología puede deberse a una incisión quirúrgica previa, traumatismo o absceso lumbar. El mecanismo patogénico puede estar relacionado con la disección del nervio subcostal que causa atrofia muscular que predispone a la hernia lumbar.<sup>(3)</sup>

En nuestra paciente, el compromiso del triángulo de Petit izquierdo podría predisponer a una mayor debilidad de la pared, ya que la mayoría de las hernias lumbares aparecen en el lado izquierdo porque el riñón izquierdo es más alto que el derecho, dejando una interposición parcial entre el peritoneo y la pared abdominal lumbar,<sup>(4)</sup> motivo que nos impulsó a reforzar el lecho quirúrgico.

Cuando hablamos de la reparación de las hernias lumbares, esta puede realizarse por un abordaje lumbotómico o laparoscópico. En nuestro caso, utilizamos la incisión lumbar como abordaje. Están descritas muchas técnicas de reconstrucción, como el cierre directo uniendo músculo y fascia sobre el defecto de la pared abdominal. Cuando esta no es suficiente, existen otras técnicas que incluyen el uso de colgajos pediculados de músculos cercanos, como la fascia glútea (Técnica de Dowd) o la fascia lumbar (técnica de Koontz).<sup>(4)</sup>

Algunos cirujanos prefieren reparar estas hernias usando una malla libre de tensión que puede fijarse en los músculos alrededor del agujero herniario, o en el periostio de la cresta iliaca y sobre la última costilla (Técnica de Alexandre).<sup>(4)</sup> En nuestra paciente, las dimensiones del defecto no eran compatibles con un cierre directo muscular sin tensión, por lo que optamos por una técnica poco agresiva y carente de tensión como es la fijación de una malla a los músculos dorsal ancho, oblicuo externo y al periostio de la cresta iliaca.

En la revisión del sexto mes postoperatorio, coincidente con el envío de esta comunicación, la paciente se

encontraba bien, realizando sus actividades habituales, sin evidencia de complicaciones herniarias (Fig. 8). El resultado histológico final fue de miositis osificante.

Las mallas protésicas pueden causar una infiltración fibrovascular intensa y adhesiones densas cuando entran en contacto directo con los intestinos u otras vísceras; debido a estas desventajas se han desarrollado mallas de material bioprotésico, que pueden derivar de fuentes humanas o animales, con una estructura intacta de matriz extracelular, y que son gradualmente revascularizadas y remodeladas en tejido autólogo mientras mantienen su integridad estructural.<sup>(5)</sup>

Una ventaja de los materiales bioprotésicos en la reconstrucción del tronco es la ausencia de un cuerpo extraño permanente en el sitio de reconstrucción.<sup>(5)</sup>

Butler y col. realizaron un estudio con 13 pacientes, la serie más larga publicada con defectos en el tronco reconstruidos con una dermis acelular de cadáver humano (AlloDerm).<sup>(5)</sup> Los reportes clínicos han demostrado que la dehiscencia de herida que termina en exposición del AlloDerm<sup>®</sup> puede tratarse satisfactoriamente con medidas conservadoras de manejo de la herida sin tener que retirar la malla biológica. Cellis<sup>®</sup> es una malla biológica de dermis de colágeno porcino que preserva sus cualidades esenciales de matriz extracelular. Este implante permite un soporte óptimo a través del proceso de regeneración tisular del sujeto receptor que reemplaza dicha dermis por colágeno propio. En el caso que presentamos, al tratarse de una paciente joven y dado que la malla cumplía una función profiláctica, elegimos un material que en la cicatrización se sustituye por tejido propio del paciente.

## Conclusiones

La aparición de la miositis osificante no traumática en la región lumbar es muy infrecuente; sin embargo debe tenerse en cuenta a la hora del diagnóstico diferencial ante la presencia de una tumoración músculo-esquelética en esta región anatómica.

Por ello, en lesiones que requieran extirpación tisular en el triángulo de Petit, existe un riesgo, aunque bajo, de hernia lumbar postincisional. Se precisa una correcta reconstrucción de las estructuras anatómicas de la zona para evitar complicaciones, lo que en el caso presentado llevamos a cabo empleando una malla biológica.

## Dirección del autor

Dr. Celso Lenin Chuquisana Mostacero  
Servicio de Cirugía Plástica  
Complejo Hospitalario Universitario de Albacete  
Hospital N.S. Perpétuo Socorro  
C/ Seminario 4  
02006 Albacete, España  
Correo electrónico: celsolenin@hotmail.com

## Bibliografía

1. **Govindarajan A, Sarawagi R, Prakash ML.** Govindarajan A, Sarawagi R, Prakash ML. Myositis ossificans: the mimicker. *BMJ Case Rep.* 2013;2013.
2. **Loukas M, Tubbs RS, El-Sedfy A, Jester A, Polepalli S, Kinsela C, et al.** The clinical anatomy of the triangle of Petit. *Hernia.* 2007;11(5):441-444.
3. **Stamatiou D, Skandalakis JE, Skandalakis LJ, Mirilas P.** Lumbar hernia: surgical anatomy, embryology, and technique of repair. *Am Surg.* 2009;75(3):202-207.
4. **Di Carlo I, Toro A, Sparatore F, Corsale G.** Lumbar hernia repaired using a new technique. *Am Surg.* 2007;73(1):54-57.
5. **Butler CE, Langstein HN, Kronowitz SJ.** Pelvic, abdominal, and chest wall reconstruction with AlloDerm in patients at increased risk for mesh-related complications. *Plast Reconstr Surg.* 2005;116(5):1263-1275; discussion 76-77.
6. **Jung D, Cho KT, Roh JH.** Non-traumatic myositis ossificans in the lumbosacral paravertebral muscle. *J Korean Neurosurg Soc.* 2013;53(5):305-308.
7. **Baheti AD, Tirumani SH, Rosenthal MH, Howard SA, Shinagare AB, Ramaiya NH, et al.** Myxoid soft-tissue neoplasms: comprehensive update of the taxonomy and MRI features. *AJR Am J Roentgenol.* 2015;204(2):374-385.
8. **Al-Mazrou KA, Mansoor A, Payne M, Richardson MA.** Ossifying fibromyxoid tumor of the ethmoid sinus in a newborn: report of a case and literature review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2004;68(2):225-230.
9. **Barrett TL, Skelton HG, Smith KJ, O'Grady TC, Proctor-Shipman L.** Ossifying fibromyxoid tumor of soft parts: a case report and review. *J Cutan Pathol.* 1996;23(4):378-380.