

Anquilosis de cadera: un reporte de caso debido a osificación heterotópica

Anquilosis de cadera: un reporte de caso debido a osificación heterotópica

Autores: José Luis Moore Velásquez, Víctor Alfonso Avendaño Arango, Miguel Ángel González Cano, Juan Pablo Arboleda, Ricardo Londoño García

Introducción

La osificación heterotópica (OH) se define como la neoformación de hueso ectópico lamelar que se localiza en tejidos no esqueléticos; músculos, tendones o tejidos. Si bien su etiología es desconocida, se ha asociado frecuentemente con pacientes postrados en cama, trauma craneoencefálico (TEC) y lesiones medulares, además de cirugías ortopédicas, hipoxia tisular, estados inflamatorios, quemaduras y predisposición genética. Fue por primera vez descrita en 1883 por Reidel, pero fue hasta 1918 que Dejerne y Ceillier evidenciaron una mayor prevalencia de OH entre soldados que experimentaron algún traumatismo de la médula espinal como combatientes de la Primera Guerra Mundial.

La prevalencia anual de la OH se estima que corresponde a 1,3% anual durante 10 años, donde las articulaciones más frecuentemente afectadas son la cadera (89.4%), seguida de la rodilla (15,7%), codo (14,5%) y hombro (8,5%). Usualmente se ha descrito su correlación de lateralidad respecto al lado traumatizado o con secuelas neurológicas; desarrollando OH ipsilateral en el 83% de los casos, bilateral 14,9% y contralateral 2,12%.

La ausencia de signos y síntomas específicos hace de esta patología un reto diagnóstico para el clínico, sobre todo en sus etapas iniciales. En la etapa temprana, la OH puede manifestarse con dolor, fiebre, edema, eritema y leve disminución en los arcos de movilidad. En esta fase, podría simular una infección de tejidos blandos; celulitis, tromboflebitis u osteomielitis. Finalmente, podría evolucionar hasta una disminución severa en los arcos de movilidad y una anquilosis completa de la articulación.

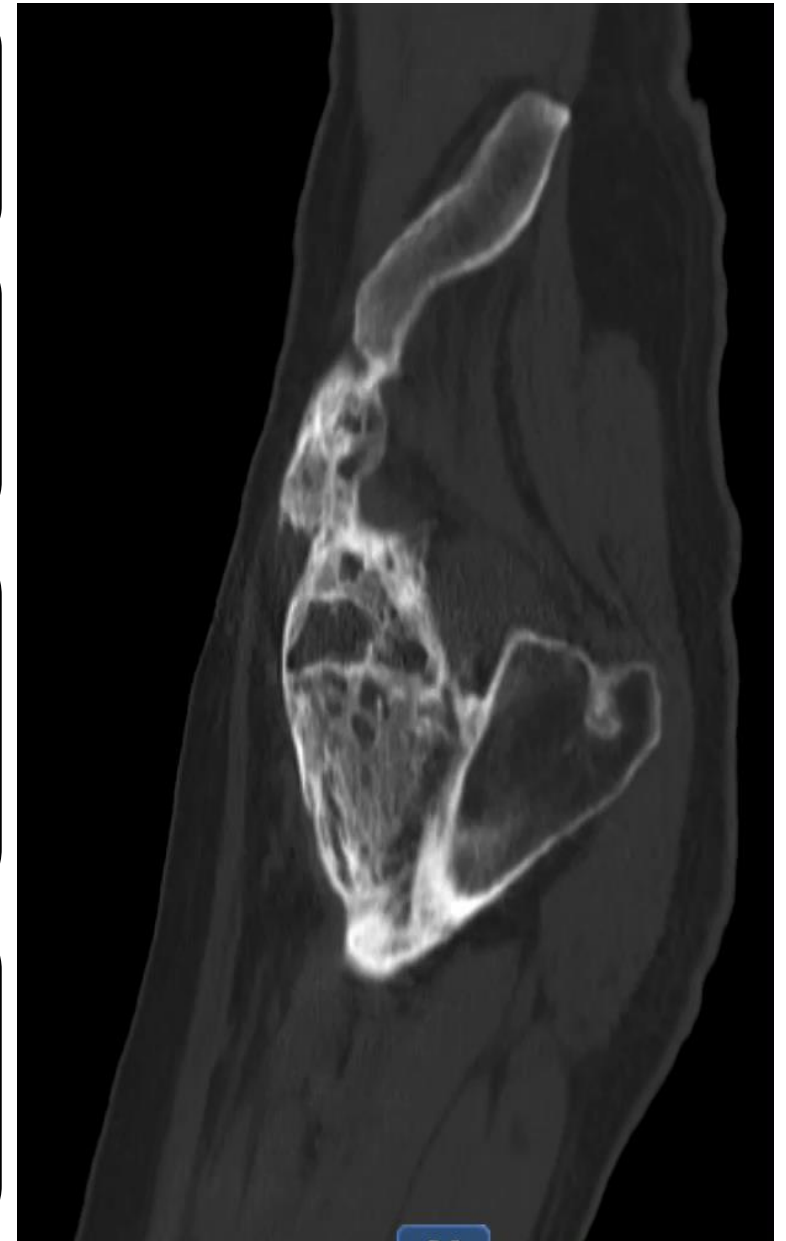
Reporte del caso

Paciente de 59 años, que sufrió un accidente de tránsito el 21/01/2021 en calidad de conductor de motocicleta. Presentó un TEC severo que requirió craneotomía y drenaje de hematoma intraparenquimatoso en la región temporo-parietal izquierda. Este evento resultó en secuelas que incluyeron hemiplejia derecha y afasia mixta con predominio motor.

En marzo de 2021, el paciente experimentó un episodio convulsivo que resultó en una caída y fractura intracapsular de la cadera izquierda. En otro centro médico, se le realizó cirugía de reemplazo de cadera con una prótesis con copa de doble movilidad.

El paciente fue referido para evaluación por el equipo especializado en cadera, donde se observó en los seguimientos radiológicos una formación de OH con puente óseo desde el cuello femoral hasta el alerón ilíaco a nivel de la cadera no intervenida. Esta afección se clasificó como una OH Brooker IV, la cual se desarrolló como resultado de la inmovilidad y la hemiplejia, causando anquilosis y una contractura que limitó la flexión a 45°, lo que a su vez dificultó la sedestación, la movilización independiente y la marcha.

El paciente fue evaluado por el equipo de fisioterapia, que determinó iniciar terapia física junto con la aplicación de anti espástico local en los músculos isquiotibiales para mejorar parcialmente el patrón de marcha. Aunque hubo una mejoría parcial, no se logró alcanzar una marcha efectiva e independiente. Como resultado, se tomó la decisión de llevar a cabo una cirugía para la resección de la osificación heterotópica por el grupo de cirugía de cadera y ortopedia oncológica.



Resultados

Durante la cirugía, se identificó una OH Brooker IV con compromiso desde la ceja acetabular hasta el trocánter menor de la cadera derecha, con una marcada vascularización en la lesión. Se realizó un abordaje iliofemoral de la cadera derecha, se exploraron los vasos y el nervio femoral, y se rechazaron hacia la región medial. Luego, se realizó una disección tanto proximal como distal para localizar ambos focos de osificación, seguido de una osteotomía central. Se resecó el tercio medio y la región distal, y se realizó una osteotomía de la osificación a nivel del trocánter menor, disecando por planos. Se ubicó la cápsula de la cadera y se efectuó una osteotomía proximal de la osificación, la cual fue retirada en bloque. Se verificaron los arcos de movilidad, observando una mejora significativa, y se comprobó la estabilidad de la cadera. Se solicitó concepto al equipo de radioterapia, que recomendó un tratamiento con radioterapia conformacional en 3D a nivel de la cadera. Se prescribió adicionalmente tratamiento con Celecoxib durante 30 días.

En el seguimiento radiológico, se confirmó la resección completa de la osificación, y clínicamente, un año después de la cirugía, el paciente mostró una notable mejora en los arcos de movilidad, con extensión completa y flexión de 110°. Además, logró retomar la marcha con la ayuda de un caminador. El paciente continúa con terapia física y fortalecimiento del cuádriceps bajo la supervisión de fisiatría, sin experimentar dolor ni complicaciones adicionales hasta la fecha.

Conclusiones

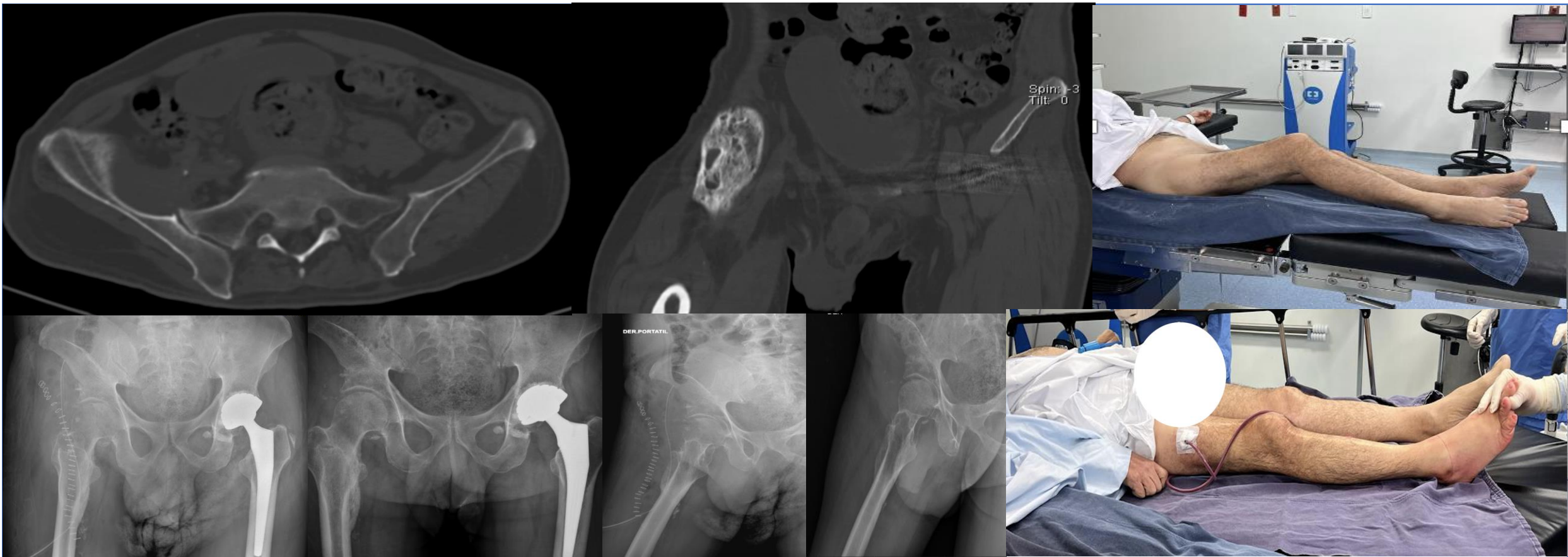
La OH es una condición común que se caracteriza por la formación ectópica de tejido óseo en tejidos blandos, las causas de origen adquirido son más prevalentes, presentándose en el 44% de los pacientes sometidos a artroscopia o reemplazo de cadera, en el 10-20% de aquellos con lesiones del sistema nervioso central y/o medulares, y en el 4% de pacientes con quemaduras que afectan más del 30% de la superficie corporal. En cuanto al grado de severidad, a lo largo de la historia se ha empleado la clasificación de Brooker para referirse al nivel de compromiso de la osificación, siendo el grado IV el que implica un mayor grado de compromiso, incluso anquilosis ósea en la articulación

Los mecanismos fisiopatológicos subyacentes a la formación de OH aún no están completamente definidos. La literatura sugiere una diversidad de posibles células precursoras, que incluyen células satélite musculares, células de músculo liso e incluso células endoteliales. Se ha identificado la presencia común de células multipotenciales en el tejido local como un factor desencadenante de esta patología. Para que se produzca la OH, se requiere la presencia de un agente inductor, un precursor osteogénico y un ambiente propicio para la osteogénesis.

La tomografía computarizada optimiza la planificación preoperatoria al proporcionar una visualización tridimensional mejorada de la osificación heterotópica en relación con puntos anatómicos relevantes. En ciertos casos, puede ser necesario recurrir a una resonancia magnética para definir con mayor precisión el alcance de la afectación neurovascular o de los tejidos blandos locales.

Múltiples medidas farmacológicas y no farmacológicas se han descrito para prevenir el desarrollo de OH. Entre ellas, destaca el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE), tanto selectivos como no selectivos, la radioterapia, la fisioterapia y combinaciones entre estas intervenciones.

Su impacto puede ser grave en etapas avanzadas, conduciendo a la anquilosis ósea y limitando severamente la movilidad articular, como se observó en el caso presentado con un estadio severo de origen atraumático secundario a reposo y hemiplejía por TEC. Por lo tanto, es esencial un manejo médico integral que incluya fisioterapia, el uso de AINE y radioterapia para reducir el riesgo, la progresión y la recurrencia de la OH. Además, el tratamiento quirúrgico debe ser considerado como una opción crucial, ya que se convierte en el pilar fundamental para mejorar la calidad de vida y la movilidad de los pacientes.



Bibliografía

- DeBaun MR, Ziino C, LaPrade C, Pun S, Avedian RS, Bellino MJ. An anatomic classification for heterotopic ossification about the hip. *J Orthop.* 2020 Mar 28;21:228-231. doi: 10.1016/j.jor.2020.03.038.
- Cholok D, Chung MT, Ranganathan K, Ucer S, Day D, Davis TA, et al. Heterotopic ossification and the elucidation of pathologic differentiation. *Bone* 2018; 109: 12-21. doi: 10.1016/j.bone.2017.09.019.
- Sullivan MP, Torres SJ, Mehta S, Ahn J. Heterotopic ossification after central nervous system trauma: a current review. *Bone Joint Res.* 2013 Mar;2(3):51-7. Epub 2013 Mar 1.
- Pakos EE, Ioannidis JP. Radiotherapy vs. nonsteroidal anti-inflammatory drugs for the prevention of heterotopic ossification after major hip procedures: a meta-analysis of randomized trials. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2004 Nov 1;60(3):888-95. doi: 10.1016/j.ijrobp.2003.11.015.
- Popovic M, Agarwal A, Zhang L, Yip C, Kreder HJ, Nousiainen MT, Jenkinson R, Tsao M, Lam H, Milakovic M, Wong E, Chow E. Radiotherapy for the prophylaxis of heterotopic ossification: a systematic review and meta-analysis of published data. *Radiother Oncol.* 2014 Oct;113(1):10-7. Epub 2014 Sep 11.