

## **Lipoma intraóseo. Correlación de los hallazgos en RM con la clasificación histopatológica de Milgram**

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** **Jesús Jiménez Del Río**, Marta Hernández García, Angel Quispe Mauricio, M Angeles Ramírez Escobar, M. Isabel Fernández Martínez

### **Objetivos Docentes**

Describir los hallazgos en Rx y RM de los lipomas intraóseos estudiados en nuestro servicio desde el 2011 hasta la actualidad.

Correlacionar los hallazgos radiológicos tanto de Rx como de RM con la clasificación histopatológica de Milgram e intentar clasificar nuestros casos en función de la misma

### **Revisión del tema**

El lipoma intraóseo es un tumor óseo poco frecuente, constituye aproximadamente el 0,1% de todos los tumores óseos primarios. No obstante, se cree que este tipo de tumores es más frecuente de lo reportado en la literatura, principalmente porque son lesiones con manifestaciones radiológicas inespecíficas, de características benignas que hacen obviar su estudio con técnicas de imágenes más complejas que confirmen su diagnóstico (TC, RM) y porque su patrón histopatológico en ocasiones es difícil de interpretar.

La naturaleza exacta del lipoma intraóseo es controvertida. Mientras que para unos autores es un verdadero tumor, para otros sería un fenómeno degenerativo relacionado con un traumatismo o una infección o infarto óseo con metaplasia grasa, aunque lo más aceptado es que sea un tumor óseo propiamente dicho.

No existe predilección por el sexo y aparecen en pacientes con edades comprendidas entre los 5 y los 70 años, presentando un pico de incidencia entre la cuarta y la sexta décadas de la vida. Suelen ser lesiones solitarias, aunque se han descrito casos de lesiones múltiples. El tamaño también es variable, oscilando la mayoría entre los 5-6 cm.

La localización más habitual es en los huesos largos de miembros inferiores aproximadamente 60%, otras localizaciones calcáneo (8%), húmero (5%), el ilíaco (8%) y las costillas (5%), pero se los puede encontrar en cualquier parte del esqueleto.

Las manifestaciones clínicas de estas lesiones son variables. La mayoría de los casos se descubren de manera incidental. El síntoma asociado más común es el dolor local. La causa del dolor es incierta; puede ser de origen mecánico por la propia expansión ósea o estar relacionado con cambios isquémicos. Las fracturas patológicas y la presencia de una masa palpable son hallazgos raros. Las lesiones sintomáticas pueden llegar a requerir curetaje e injerto óseo.

Su aspecto radiológico es bastante inespecífico, está determinado en gran parte por la composición de la lesión, que puede contener cantidades variables de grasa, hueso, tejido fibroso, áreas cálcicas y degeneración quística. Si bien la radiografía simple es el primer método diagnóstico utilizado, son la tomografía computada (TC) y la resonancia magnética (RM) las que ofrecen mayor utilidad al momento de plantear los diagnósticos diferenciales con otras lesiones óseas.

En RX la presentación más frecuente son lesiones radiolúcida metafiso diafisaria, de bordes definidos y sin compromiso del hueso cortical. En los huesos largos, la lesión puede aparecer como expansiva con adelgazamiento de la cortical pero sin reacción perióstica ni destrucción cortical, Pueden tener trabeculación que les da una apariencia septada o loculada, que condicionan un aumento de la densidad ( Fig 1).

La RM es capaz de demostrar el componente graso con exactitud y por tanto será útil en el diagnóstico y la estadificación involutiva del lipoma intraóseo. Los lipomas óseos se caracterizan por presentar una señal similar a la grasa subcutánea en todas las secuencias (hiperintensa en T1, intermedia en T2 y cancelación de la señal en las secuencias en STIR/ saturación de la grasa). En el interior de la lesión puede existir áreas marcadamente hipointensa debido a la calcificación u osificación. También pueden aparecer áreas de necrosis y formaciones quísticas con intensidad de señal igual al líquido que le darían una apariencia más heterogénea ( Fig 2).

La TC también es una técnica útil para el diagnóstico demostrando zonas con densidades grasa y en mayor o menor medida tabicaciones, calcificaciones o áreas de densidad líquido, con el inconveniente de la radiación ( Fig 3).

Según el grado de involución de los lipomas intraóseos y la correlación radiológica y patológica, Milgram describió tres estadios ( Fig 4). El estadio I, con cierto grado de expansión cortical, es bastante frecuente. Estas lesiones contienen predominantemente adipocitos viables con absorción de la estructura trabecular preexistente y sustitución con grasa radiolúcida ( Fig 5). Los tumores en estadio II presentan una involución progresiva del componente lipomatoso, siendo éste reemplazado por cambios degenerativos quísticos, calcificación y osificación. Estas lesiones contienen adipocitos viables con necrosis parcial dentro de la lesión. También son con frecuencia lesiones radiolúcidas expansivas, pero el desarrollo lento permite la neoformación de hueso alrededor del tejido lesional. Además pueden verse áreas de calcificación distrófica central en el sitio de necrosis grasa. En el estadio III hay una completa involución del lipoma, demostrando la reabsorción del hueso normal. Estas lesiones con frecuencia presentan un considerable incremento de la radiodensidad tanto central como periféricamente.

El diagnóstico diferencial en radiología convencional es distinto según el grado de involución del lipoma intraóseo. Las lesiones en estadio I plantean diagnóstico diferencial con quiste óseo simple, displasia fibrosa y fibroma condromixóide. Cuando ha ocurrido la involución del lipoma podemos confundirlo con otras lesiones, como infarto óseo o encondroma.

Presentamos 12 casos (Ver casos de las Fig 6 a Fig 17) de lesiones óseas vistas en Rx con las características descritas anteriormente, como lesiones de aspecto benigno aunque inespecíficas, que posteriormente se les ha realizado RM, mostrando en menor o mayor medida zonas de señal grasa en las distintas secuencias, incluidas las de saturación de la grasa.

El rango de edad de nuestros casos oscila entre los 15 y los 74 años, mientras que por sexo predomina

más en los varones ( 8) y mujeres (4).

Por su localización la mayoría se encontraron alrededor de la rodilla , tibia proximal y fémur distal y 2 en calcaneo.

La mayoría fueron hallazgos casuales vistos en la radiografía realizada por la sospecha de otra patología, aunque alguno mostraba dolor inespecífico siendo difícil atribuirlo al propio tumor.

Cinco lesiones mostraron una señal homogénea en las secuencias de RM por lo que se considerarían estadio I según la clasificación de Milgram, mientras que el resto mostraban áreas de degeneración quística o calcificaciones en menor o mayor medida , catalogándolas como estadio II ó III, resultando a veces difícil discernir o decidir donde está el límite para separar estos estadios II-III desde el punto de vista de la RM. Ver Tabla resumen en (Fig. 18)

Los casos fueron comentados con el servicio de traumatología de nuestro hospital. Ninguno de ellos ha precisado biopsia ni cirugía. En los que han existido duda con la sintomatología o los que por imagen eran algo mas heterogéneos en su señal se han realizado controles evolutivos con RM, de momento durante máximo de 4 años, sin demostrarse cambios significativos ni en su tamaño ni características.

### Imágenes en esta sección:



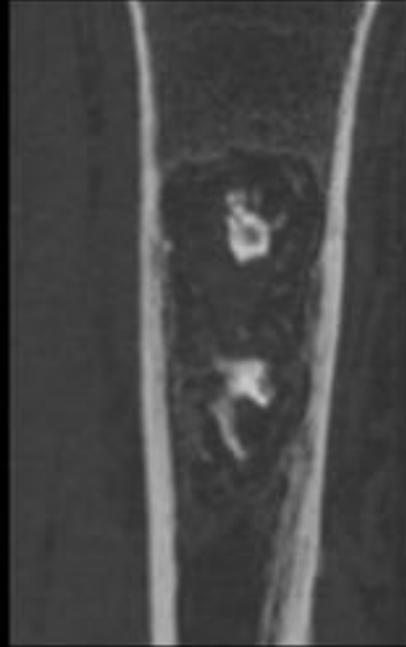
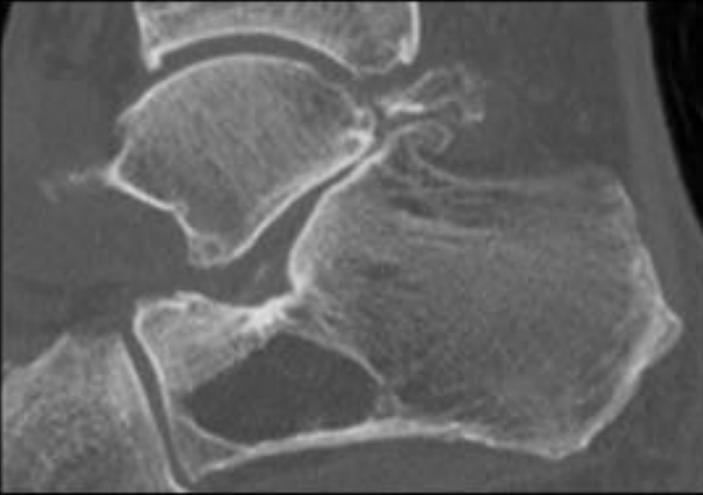
**Fig. 1:** Lipomas intraoseos. Distintas presentaciones en RX

## IMAGEN EN RM



**Fig. 2:** Lipomas intraoseos. Distintas presentaciones en RM

## IMAGEN EN TC



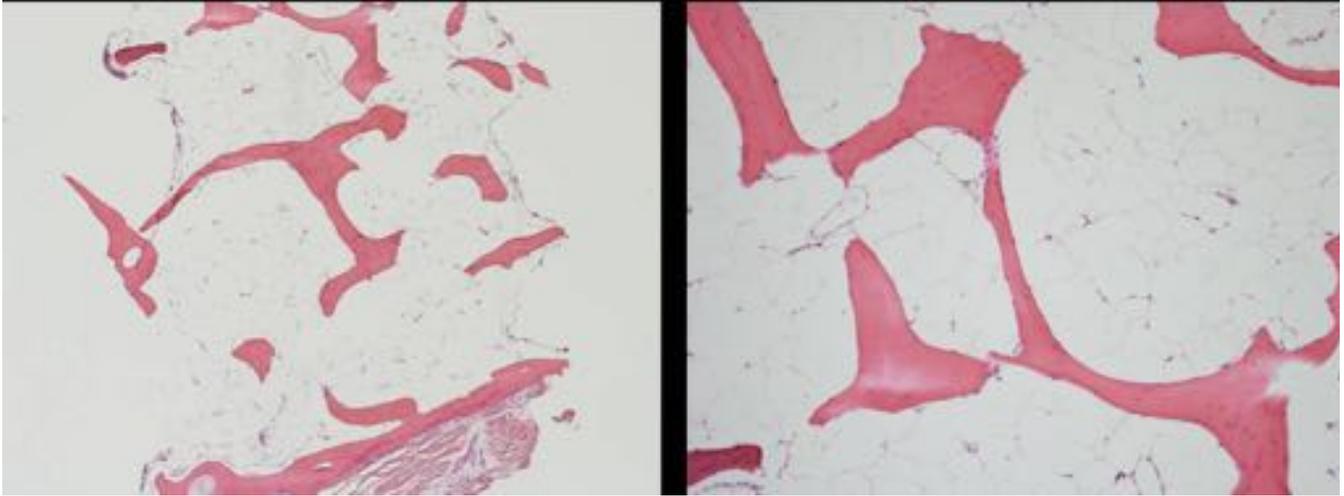
**Fig. 3:** Lipomas intraoseos. Distintas presentaciones en TC

## CLASIFICACION DE MILGRAM

- Estadio I: contiene lipocitos maduros sin necrosis
- Estadio II: necrosis parcial grasa y calcificación focal pero conteniendo aún lipocitos maduros
- Estadio III: cambios involutivos con extensa necrosis grasa, grados variables de formación quística, calcificación y formación de nuevo hueso reactivo.

**Fig. 4:** Lipomas intraoseos. Clasificación de Milgram

# ANATOMIA PATOLOGICA



**Fig. 5:** Lipoma intraoseo. Anatomía patológica. Tipo I . Lipocitos maduros

## VARON 74 AÑOS TIPO I



**Fig. 6:** Lipoma intraoseo. Lesión en rótula.

VARON 64 AÑOS TIPO I



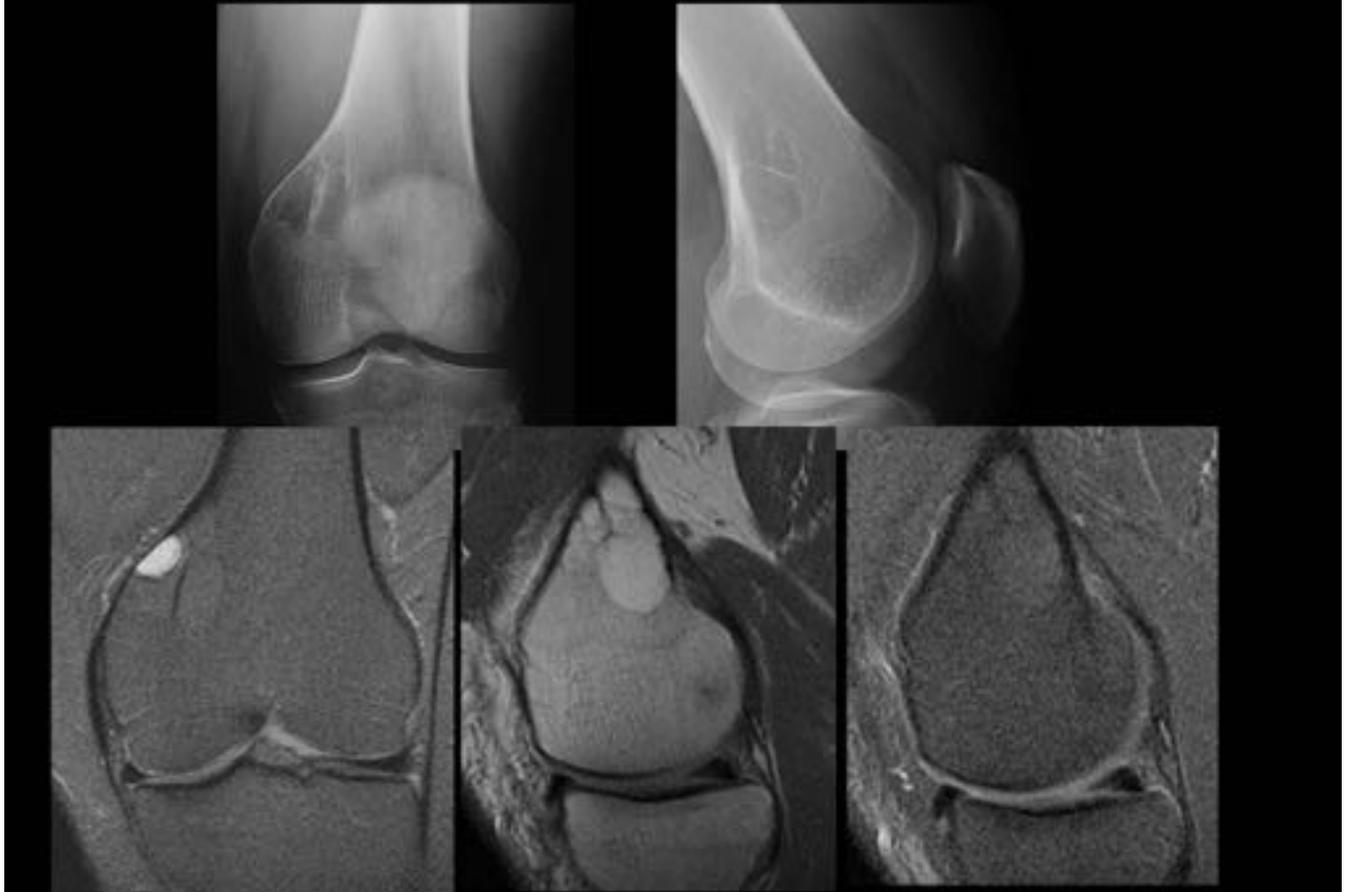
**Fig. 7:** Lipoma intraoseo. Lesión en zona intercondílea.

VARON 35 AÑOS TIPO I



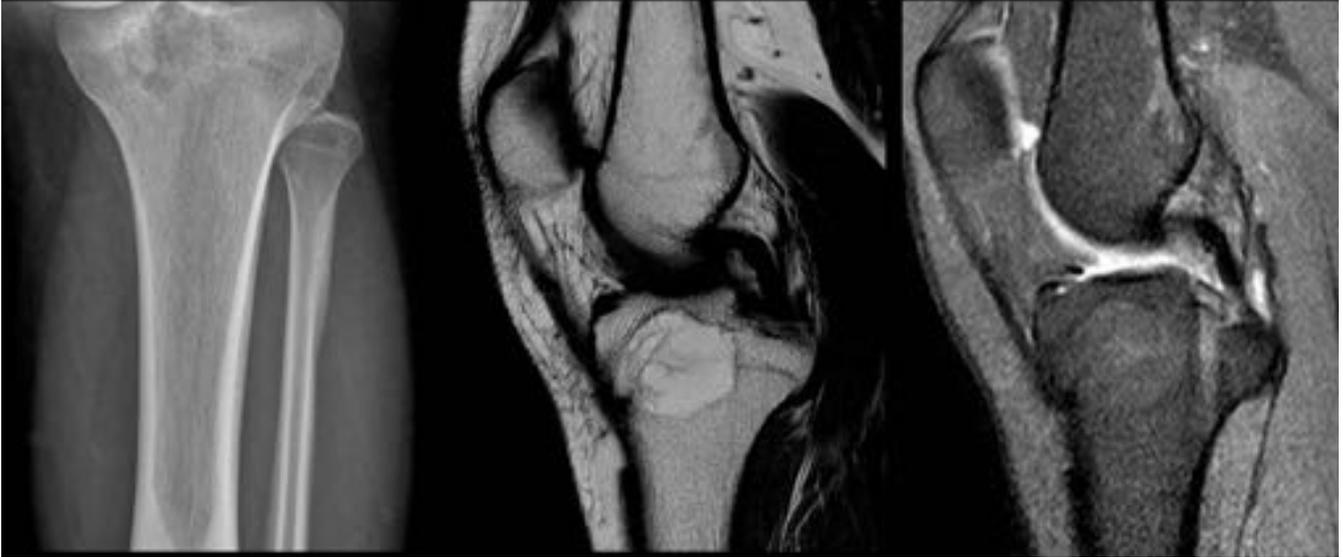
**Fig. 8:** Lipoma intraoseo. Lesión en tercio proximal de tibia.

VARON 41 AÑOS TIPO II-III



**Fig. 9:** Lipoma intraoseo. Lesión supracondileo en tercio distal del fémur.

MUJER 34 AÑOS TIPO I



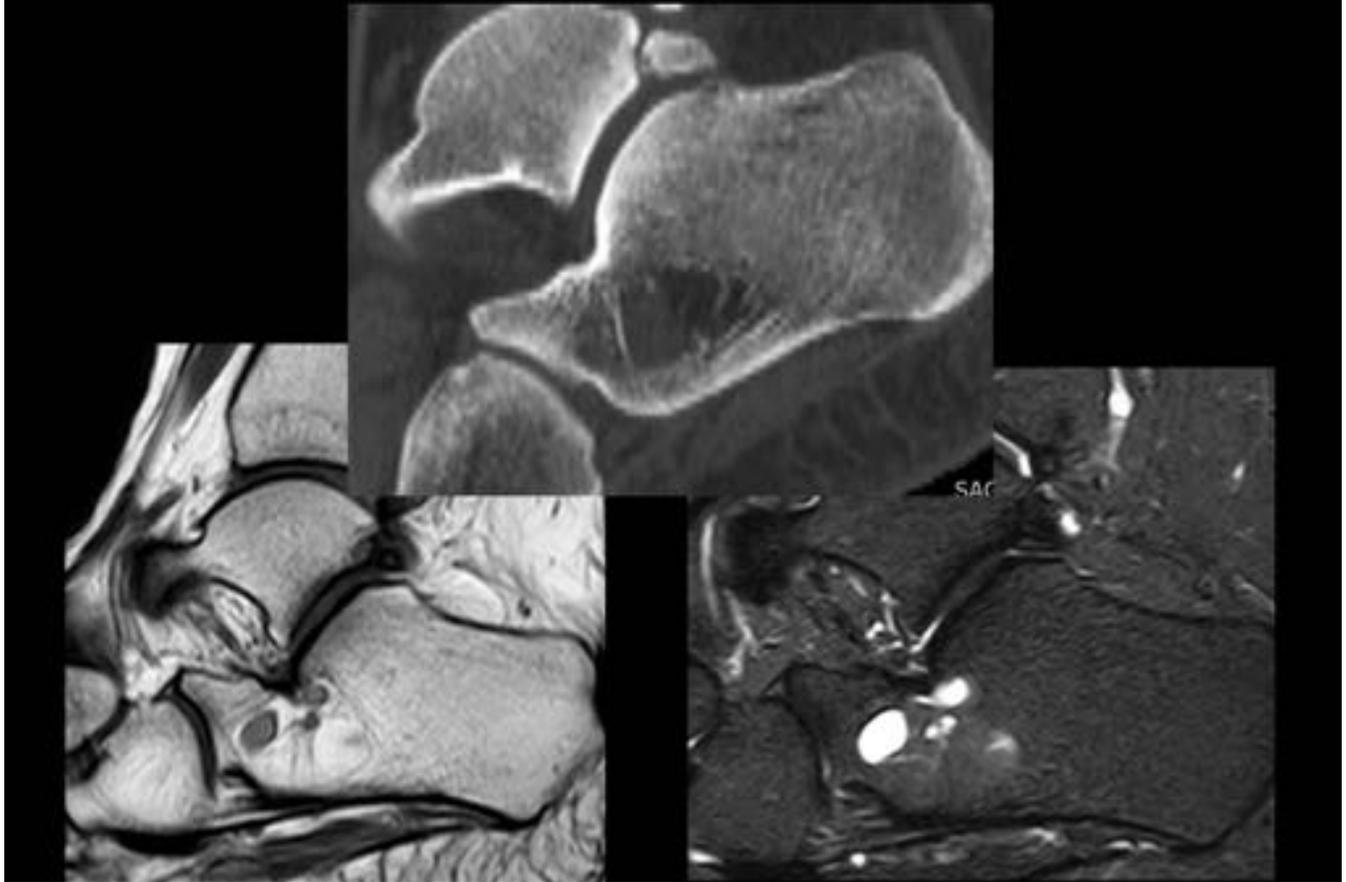
**Fig. 10:** Lipoma intraoseo. Lesión en platillo tibial.

## VARON 71 AÑOS TIPO I



**Fig. 11:** Lipoma intraoseo. Lesión en calcáneo.

## MUJER 15 AÑOS TIPO III



**Fig. 12:** Lipoma intraoseo. Lesión en calcáneo.

VARON 48 AÑOS TIPO II-III



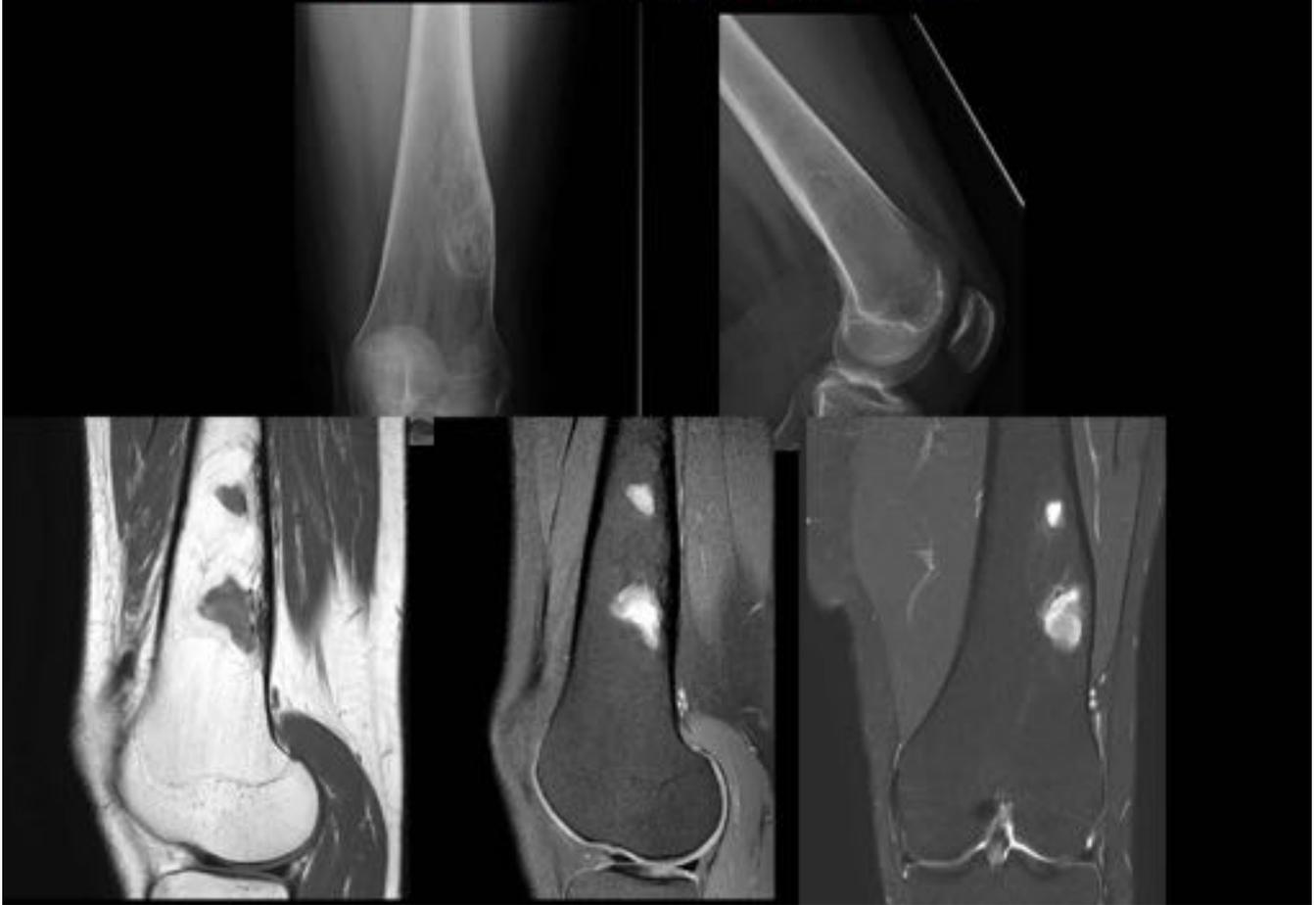
**Fig. 13:** Lipoma intraoseo. Lesión en tercio distal del fémur.

## VARON 64 AÑOS TIPO III



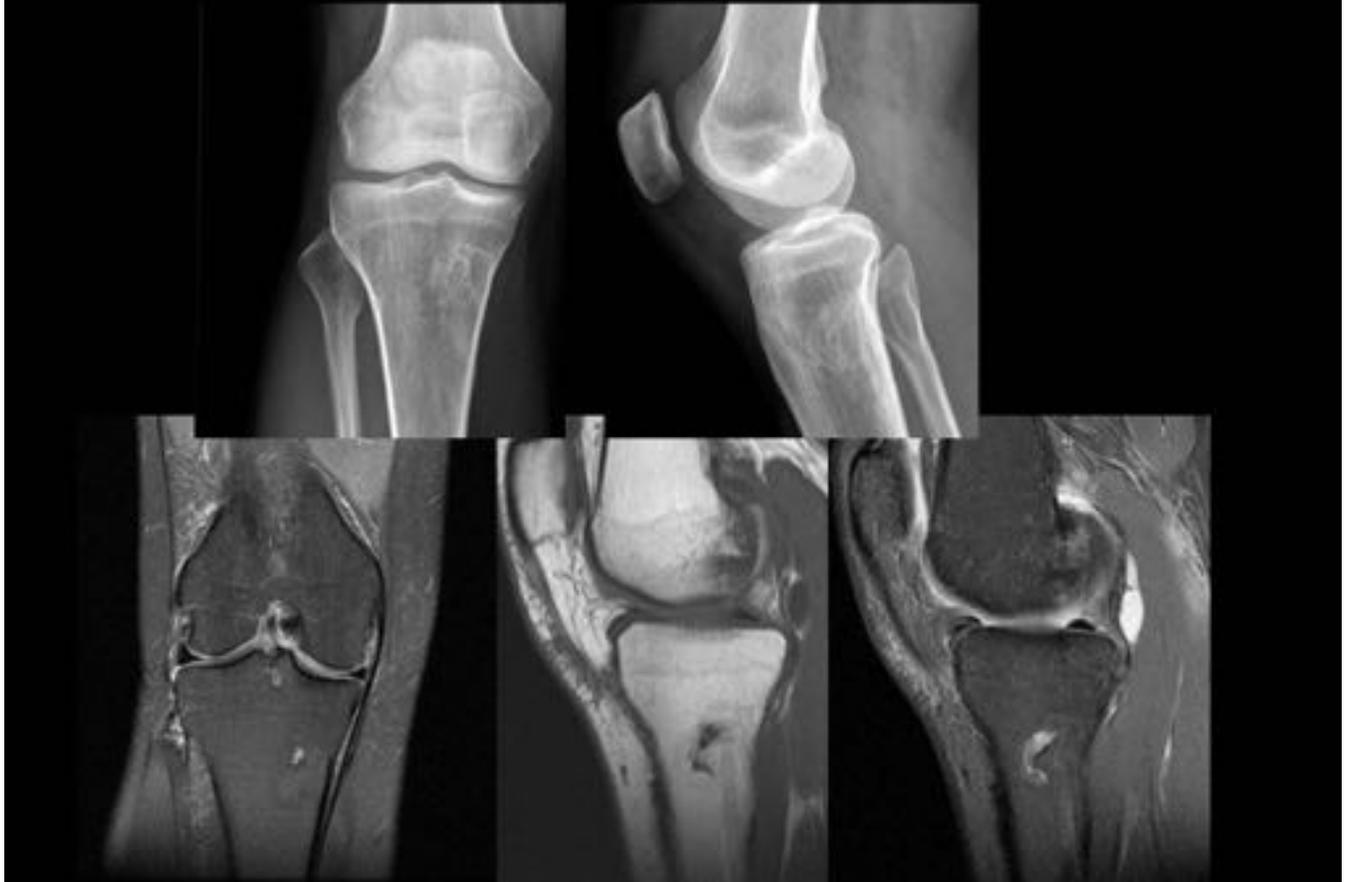
**Fig. 14:** Lipoma intraoseo. Lesión en cuello femoral izquierdo.

VARON 22 AÑOS TIPO III



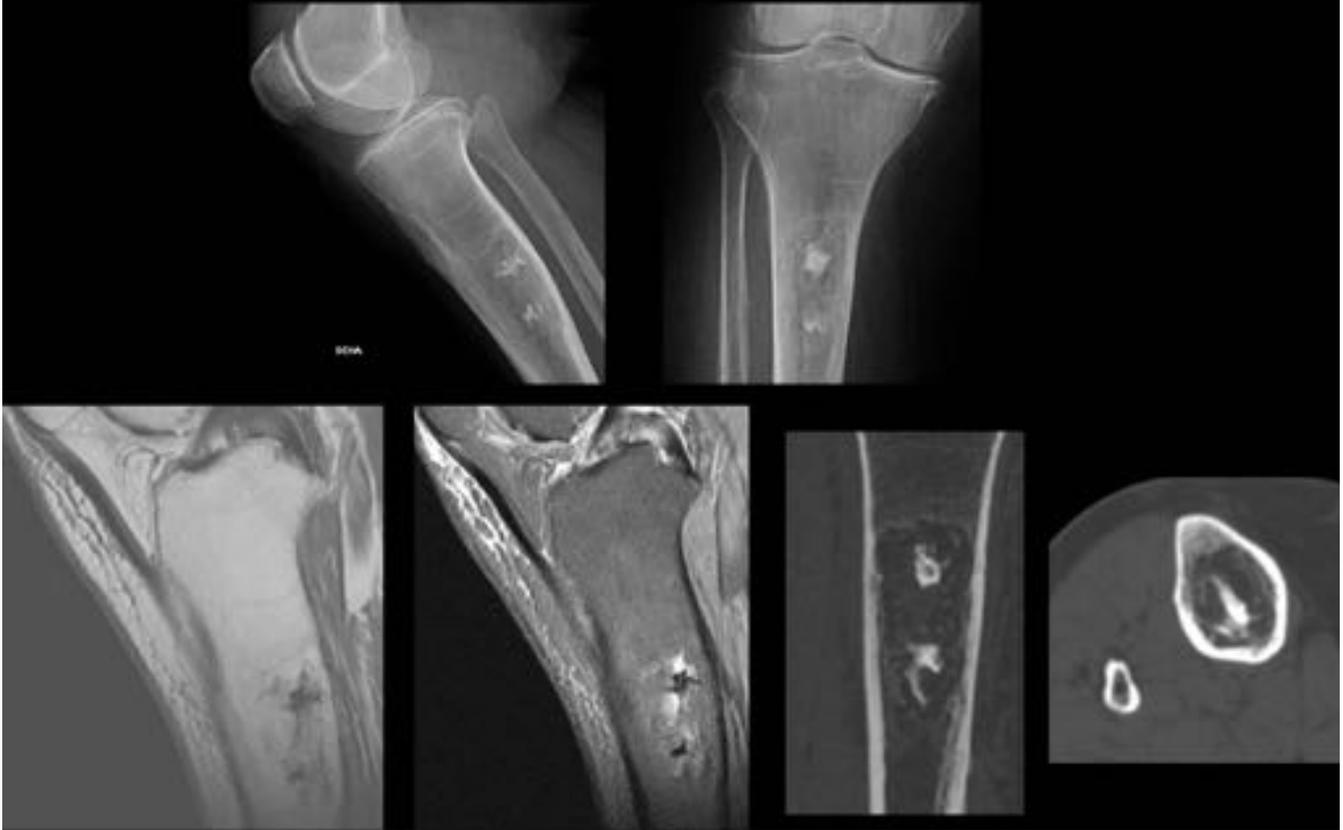
**Fig. 15:** Lipoma intraoseo. Lesión en tercio distal del femur.

## MUJER 35 AÑOS TIPO III



**Fig. 16:** Lipoma intraóseo. Lesión en tercio proximal de tibia.

MUJER 71 AÑOS TIPO III



**Fig. 17:** Lipoma intraoseo. Lesión en tercio medio de tibia.

CASOS	LOCALIZACION	RX	RM	TIPO
MUJER 15 A	CALCANEEO	LITICA CON TABIQUES	TABIQUES Y AREAS QUISTICAS	III
VARON 35 A	TIBIA PROX	LITICA CON TABIQUES	HOMOGENEO	I
MUJER 71 A	TIBIA PROX	LITICA CON CALCIFICACIONES	AREAS QUISTICAS Y CALCIFICACIONES	III
VARON 74 A	ROTULA	LITICA	HOMOGENEO	I
VARON 71 A	CALCANEEO	LITICA CON TABIQUES	HOMOGENEO	I
VARON 41 A	CONDILO FEMORAL	LITICA CON TABIQUES	TABIQUES Y AREAS QUISTICAS	II-III
VARON 64 A	CUELLO FEMORAL	LITICA CON CALCIFICACIONES	AREAS QUISTICAS Y CALCIFICACIONES	III
MUJER 34 A	MESETA TIBIAL	LITICA	HOMOGENEO	I
VARON 64 A	INTERCONDILEO	LITICA	HOMOGENEO	I
MUJER 35 A	TIBIA PROXIMAL	LITICA CON TABIQUES	TABIQUES Y AREAS QUISTICAS	III
VARON 22 A	FEMUR DISTAL	LITICA CON TABIQUES	TABIQUES Y AREAS QUISTICAS	III
VARON 48 A	FEMUR DISTAL	ESCLEROSA	TABIQUES Y AREAS QUISTICAS	II-III

**Fig. 18:** Lipomas intraoseos. Tabla resumen de los hallazgos de nuestra serie

## Conclusiones

El lipoma intraoseo es un tumor raro, con una presentación en Rx de lesión benigna aunque inespecifica, con amplio diagnóstico diferencial por lo que a veces cuesta pensar en ella.

La RM es la prueba de imagen de elección para la caracterización y diagnóstico de los lipomas intraóseos.

Existe una correlación de los hallazgos descritos en RM con la clasificación histopatológica de Milgram, aunque siendo difícil a veces discernir entre el estadio II y III.

## Bibliografía / Referencias

Milgram JW. Intraosseous lipomas: a clinicopathologic study of 66 cases.

Clin Orthop. 1988;231:277-302  
Milgram JW. Intraosseous lipomas: radiologic and pathologic manifestations. Radiology. 1988;167:155-60.  
Campbell RSD, Grainger AJ, Mangham DC, Begge I, The J and Davies AM: Intraosseous lipoma: report of 35 new cases and a review of the literature. Skeletal Radiol, 32: 209-222, 2003.  
Goto T, Kojima T, Ijima T, et al: Intraosseous lipoma: a clinical study of 12 patients. J Orthop Sci, 7: 274-280, 2002.  
Reventa Martínez M, Bachiller Corral FJ, Rubio García J, Muñoz Beltrán M, Zea Mendoza AC. [Cystic lesion of the calcaneus. Intraosseous lipoma]. Reumatol Clin. 2007 May;3(3):139-42.