

Osteocondromas: "el Bueno, el Feo y el Malo"

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: **Concepción Crespo Martínez**, Maria Carmen Castro Copete, Fátima García Navarro, Jorge Calbo Maiques, María Eugenia Arias Valverde, Cándido Martínez García

Objetivos Docentes

- **Clasificar por imagen a los osteocondromas en: Buenos, Feos y Malos**
- **Revisar los hallazgos característicos por imagen de los Osteocondromas Buenos**
- **Hacer hincapié en los datos clínicos y por imagen que hacen Feos, pero no siempre Malos a los osteocondromas**
- **Estudiar las características de los osteocondromas malignizados (Malos)**

Revisión del tema

El Osteocondroma (OC) es el tumor cartilaginoso benigno más frecuente, suponiendo el 10%-15% de todos los tumores óseos y el 20%-50% de los tumores óseos benignos.

Probablemente su frecuencia es mayor pero muchos OC debido a su pequeño tamaño y ausencia de síntomas no son diagnosticados.

Los osteocondromas solitarios son más frecuentes aunque un 15% de pacientes muestran lesiones múltiples. La Osteocondromatosis Múltiple (OCM) es una enfermedad hereditaria autosómica dominante.

El tumor es más frecuente en varones que en mujeres (2:1) y suele diagnosticarse en la segunda década de la vida.

Los OC pueden desarrollarse en cualquier hueso de osificación endocondral, aunque muestran preferencia por las metáfisis próximas a los huesos largos, correspondiendo por orden de frecuencia a la porción distal del fémur, porción proximal de la tibia y del peroné y porción proximal del húmero. Menos frecuente es su localización en huesos planos como ilíaco, escápula y costillas, cuerpos vertebrales y huesos de manos y pies.

Los OC se definen como una tumoración exofítica con continuidad entre la cortical y la medular de la lesión y la del hueso del que se originan, lo que permite establecer el diagnóstico y diferenciarlos de otras lesiones. En la lesión se distinguen cuatro zonas diferenciadas, que de superficial a profunda consisten en una lámina fina o pericondrio que envuelve a la lesión y se continúa con el periostio de

hueso origen, una porción de cartílago (CAP) cuyo grosor puede variar según la maduración esquelética considerando normal < 2 cm en adultos (aunque puede ser imperceptible) y hasta 3-4 cm en esqueletos inmaduros, una zona de transición donde se produce la osificación endocondral y una zona osificada madura, más o menos prominente [Fig. 1](#)

Los OC pueden estar unidos al hueso por un pedículo más o menos estrecho (pediculados) o mostrar una amplia zona de contacto con el hueso (sésiles).

Las técnicas de imagen de utilidad para el diagnóstico y caracterización de los OC son las habituales para los tumores óseos, es decir, radiología convencional y RM, aunque en este tumor la ecografía y la TC tienen en nuestra experiencia un papel también interesante.

La radiología convencional permite en la gran mayoría de los casos caracterizar la lesión y establecer un diagnóstico de certeza.

Cuando el OC es sésil o no asienta en un hueso largo, a veces es difícil de ver y otras veces es difícil de caracterizar, pues no se puede demostrar la continuidad cortico-medular característica de esta lesión. En estos casos la TC y la RM son las pruebas a realizar demostrando de forma definitiva esa continuidad.

Para valorar el CAP, la RM es superior al resto de técnicas, aunque en niños la Ecografía permite valorar la cubierta cartilaginosa si la lesión es de asiento superficial.

Existen teorías que dicen que los OC no son verdaderos tumores, sino anomalías del desarrollo. Esta teoría se basa en el hecho de que los osteocondromas tienen su origen en una separación del cartílago de crecimiento epifisario que se va herniando a través del hueso normal que rodea el platillo de crecimiento. Su crecimiento es igual al de la placa fisaria con osificación endocondral. Tras la adolescencia y maduración del esqueleto los OC suelen dejar de crecer, aunque se han descrito casos de crecimiento en edad adulta.

Por otro lado se han descubierto alteraciones genéticas consistentes en mutaciones de la codificación genética de algunas exotoxinas (EXT) como la EXT1 en cromosoma 8 y la EXT2 y EXT3 en los cromosomas 11 y 19 respectivamente ligadas a la enfermedad, dato que apoya la teoría de que corresponden con verdaderos tumores.

Para confundir un poco más el panorama se ha descrito la aparición de OC tras cirugía, radiación o fracturas (Salter-Harris), pero siempre en relación con alteraciones de la placa fisaria.

La mayoría de los OC son asintomáticos, descubriéndose de forma accidental al hacer radiografías de la zona por otros motivos. Sin embargo no es infrecuente que el paciente acuda por tumoración palpable o deformidad progresiva. Esto es más habitual en niños y adolescentes con OCM. También pueden dar síntomas como dolor y debilidad muscular secundarios a compresión de estructuras vasculonerviosas, formación de bursa, fractura y excepcionalmente malignización.

El porcentaje de malignización es de 1% -3% en los osteocondromas solitarios y de 5%- 25% en los OC múltiples, esta última cifra en revisión porque se cree sobrestima el grado de malignización.

La malignización de los OC prácticamente siempre procede de la parte cartilaginosa del tumor, desarrollándose por lo tanto un Condrosarcoma (CS) que suele ser de bajo grado en la mayoría de los casos. Excepcionalmente se ha descrito el desarrollo de Osteosarcoma dependiente del tallo del OC.

A efectos de simplificar y facilitar la comprensión de las características de los OC que nos ayuden a realizar un diagnóstico correcto hemos dividido su apariencia radiológica (radiología convencional, TC y RM) en tres categorías: BUENO, FEO y MALO.

Consideramos BUENO aquel OC que parece bueno y es bueno.

Consideramos FEO aquel OC que nos causa problemas diagnósticos porque tiene aspecto raro (osificación exuberante, formación de bursa, deformidad) pero es bueno.

Consideramos MALO aquel OC que ha malignizado. Casi siempre es además feo, pero puede no serlo tanto y hay que estar atentos a las características que nos hagan sospechar la malignización.

Disponemos de estudio anatomopatológico de todos los casos de OC feos y malos presentados en esta revisión y de algunos de los OC buenos.

OC BUENO: lesión ósea metafisaria, con continuidad cortico-medular, bien delimitada, sin calcificación ni masa de partes blandas, casi siempre como hallazgo incidental en paciente adolescente o adulto joven

En estos casos después de ver la radiografía, no recomendaremos más exploraciones, solo describir y diagnosticar. [Fig. 2](#) y [Fig. 3](#)

Si se ha realizado RM, nos mostrará una lesión exofítica con continuidad cortico-medular y la presencia de un capuchón cartilaginoso (CAP), homogéneo, hipointenso en T1 e hiperintenso en T2. El grosor de este CAP no suele superar los 2 cm, aunque en pacientes con fisis abiertas (niños y adolescentes) puede ser más grueso, llegando a medir 3-4 cm. Recubriendo y “conteniendo” el CAP a veces se identifica una línea fina hipointensa que corresponde con el pericondrio (luego veremos su importancia). [Fig. 4](#)

La TC si disponemos de ella mostrará también de forma exquisita la continuidad cortico-medular y el componente osificado de la lesión. [Figs. 2, 3 y 4](#). No es la técnica recomendada para valorar el cartílago y solo en los casos de CAP > 1cm podremos identificarlo como banda de baja atenuación rodeando la zona osificada.

En los casos de OCM, los osteocondromas “buenos” de los huesos largos suelen mostrar un contorno más afilado y suelen originarse en un hueso deformado, con metáfisis anchas, incurvaciones, etc. Además en cadera muchos de los OC son sésiles y muy deformantes, requiriendo con frecuencia cirugía por limitación de la movilidad articular. [Fig. 5](#)

Si el paciente va a ser intervenido quirúrgicamente por motivos estéticos, por deformidades o porque la lesión es sintomática (dolor, parestesias) se deberá completar el estudio con otras técnicas, dirigidas principalmente a valorar las relaciones anatómicas de la lesión y poder así planificar adecuadamente la resección. Esto ocurre con frecuencia en los OC localizados alrededor de las articulaciones del miembro inferior (cadera, rodilla y tobillo). [Fig. 6](#)

Con frecuencia los OC crecen hacia el hueco poplíteo pudiendo desplazar los vasos poplíteos y las ramas del nervio ciático, por lo que es muy importante para evitar dañarlos conocer con precisión su relación con el tumor. [Fig. 7](#)

Hasta aquí no tenemos demasiados problemas, el aspecto característico por imagen permite establecer el diagnóstico de OC y la actitud dependerá de si el OC es o no sintomático y de una correcta planificación de la cirugía.

OC FEO: lesión ósea localizada en hueso plano como escápula, costilla, iliaco, complicada de valorar en radiología convencional. [Fig. 8](#). Lesión sésil o con difícil identificación del cuello, con calcificación abigarrada, a veces bien delimitada pero muy exuberante y otras veces en forma de ramilletes agrupados [Fig. 9](#). Lesión con patrón de trabeculación raro en región tibioperonea distal, con deformidad o anquilosis entre los huesos adyacentes (kissing osteocondroma). [Fig. 10](#)

Recordad también que son más feos los OC de la OCM, especialmente los sésiles localizados alrededor de la cadera, pero también los localizados en huesos largos, pediculados, pues son más afilados y asientan sobre una metáfisis ensanchada o sobre un hueso incurvado, sin embargo son buenos y no hay que hacer nada. [Fig. 11](#)

Mención especial merecen los OC que asientan en el hueco poplíteo, cuello fémur-trocánter menor, porque son los que con más frecuencia dan síntomas. Los del hueco poplíteo por compresión o desplazamiento del paquete vasculonervioso y los del trocánter menor porque suelen complicarse con formación de bursa, a veces grande, con engrosamiento sinovial y calcificaciones en su interior. Estos son PELIGROSÍSIMOS para el radiólogo, pues podemos confundirlos con degeneración maligna y llevar al paciente a cirugías mutilantes innecesarias.

Por eso no hay que correr, debemos parar a pensar e intentar recopilar más datos:

¿Es un hallazgo casual o ha producido síntomas?

¿Qué edad tiene el paciente?

¿La lesión era conocida? ¿Disponemos de estudios previos?

¿Se trata de un caso de osteocondromatosis múltiple?

Realizaremos RM y analizaremos todos los datos habituales de los tumores óseos y prestaremos especial atención a los siguientes puntos:

- CAP. Si se ve, valorar grosor (medir siempre la zona más gruesa). Es homogéneo o heterogéneo (con focos de calcificación dentro)

En OC viejos muchas veces ya no se ve el CAP o es una lámina casi imperceptible porque la lesión se ha osificado. En estos casos el OC será feo pero nada más.

Existen otros OC, muchos de los viejos, en los que la osificación es más irregular en forma de grumos y la parte cartilaginosa se identifica invaginada entre las zonas osificadas. Siguiendo las indicaciones de Bernard et al , mediremos el CAP y valoraremos si se encuentra o no en rango patológico (<2 cm). [Fig. 12](#). Medir el CAP en estos casos, a pesar de las indicaciones de los expertos no es tan fácil. Como dato de utilidad es que la lesión que recuerda una cabeza con rulos, debe quedar contenida por la “redecilla” c pericondrio y no desordenada como si se hubieran soltado algunos “rulos”.

- *Masa de partes blandas*, valorar de forma específica si es de predominio sólido o quístico con parec más o menos gruesa.

Como sabéis el cartílago muestra señal baja en T1 y alta en T2 y STIR lo que nos sirve para identificarlo, pero también una bursa muestra la misma señal y podemos confundirla con un cartílago patológico. Tenemos dos herramientas que nos pueden ayudar que son el contraste y la ecografía. Ante la sospecha de malignización de un OC creemos conveniente utilizar Gadolinio, pues además de mostrar la captación periférica de la bursa (a veces también el cartílago capta así), nos definirá mucho mejor la topografía de la lesión que puede ser muy compleja. [Fig. 13](#). Si nos queda la duda de si lo que vemos es una bursa c una degeneración cartilaginosa, también podemos usar la ecografía, especialmente en grandes bursas c aquellas más superficiales. [Fig. 14](#)

- *Estructuras neurovasculares*, localizarlas y valorar su relación con la lesión

Especialmente en los OC de hueso poplíteo, metáfisis proximal de húmero, kissing OC y OC adyacentes al cuello femoral. [Fig. 15](#)

- *Pensar como un cirujano* e intentar imaginar el tipo de cirugía a la que debería someterse el paciente en función de lo que digamos en el informe

En estos casos no hay que correr, debemos tomarnos tiempo para obtener toda la información, pues muchos osteocondromas FEOS, MUY FEOS , no son malos, algunos son viejos, con mucha calcificación, otros han producido una bursa por fricción con estructuras óseas adyacentes, otros han producido grandes bursas de crecimiento lento con pared gruesa, otros comprimen estructuras óseas musculares o neurovasculares, otros han crecido y alcanzado huesos adyacentes produciendo imágenes peculiares (kissing osteocondroma),...

Pero sobre todo debemos de pensar que estos pacientes son candidatos a cirugía, pero reseca completamente la lesión puede conducir a cirugías muy mutilantes, innecesarias en estos pacientes.

En nuestra experiencia muchos de los Osteocondromas FEOS se encuentran yuxtaarticulares (cuello fémur, hueso poplíteo) y a veces es mejor hacer resecciones incompletas, es decir dejar parte de la lesión, antes que realizar cirugías muy agresivas (desarticulación, resección de la articulación que requiere grandes prótesis tumorales, reconstrucciones vasculares). Pero es fundamental trabajar con el cirujano para que extirpe todo el pericondrio que rodea el CAP (redecilla que sujeta los rulos) porque de lo contrario donde queda cartílago el tumor tiene potencial de crecimiento. La fragmentación del tallo durante la cirugía no es infrecuente pero su implicación en la recidiva no es importante.

Incluso con el descubrimiento de pequeños focos de condrosarcoma en la pieza, defendemos la cirugía no mutilante, pues en ninguno de estos casos durante el seguimiento hemos visto el desarrollo de lesiones agresivas. Será obligado realizar un seguimiento estricto y programado, clínico y por imagen.

OC MALO: lesión ósea de rápido crecimiento, con frecuencia sintomática, mal delimitada, con masa de partes blandas entre la que se encuentran englobadas calcificaciones dispersas. [Fig. 16](#) y [Fig. 17](#). En este caso seguiremos los pasos dados en los FEOS, pero no pensaremos tanto y seremos más ágiles, haremos RM para valorar bien la extensión de la lesión y una TC de tórax para despistaje de metástasis. Podemos hacer biopsia de la zona más sospechosa, pero si no es concluyente, no evitará la cirugía.

Los Condrosarcomas de alto grado son muy poco frecuentes como complicación de un OC y suelen manifestarse radiológicamente como MALOS de verdad. Muchas veces la calcificación es desordenada dispersa, mezclada con focos de cartílago y masa tumoral, sin contención por el pericondrio.

La cirugía en estos casos debe intentar extirpar toda la lesión, debiendo no ser ahorradores pues la

recidiva y la posibilidad de enfermedad metastásica es igual a la de los condrosarcomas convencionales. Pero no nos olvidemos de que la mayoría de los OC MALOS son “poco” malos, pues aparecen en OC FEOS como áreas focales de malignización y el estudio histológico muestra lesiones de bajo grado. [Fig. 18](#) y [Fig. 19](#). Si el cirujano y el patólogo confirman que la lesión con su CAP y pericondrio ha sido totalmente resecada, iremos a seguimiento clínico-radiológico. En nuestra experiencia ninguno de estos casos ha recidivado, a pesar de que en algunos se ha constatado la resección incompleta del tallo debido a su localización anatómica compleja, adyacente al paquete vasculonervioso.

La cirugía radical tiene escasas indicaciones en los CS secundarios a OC, realizándose en tumores grandes, invasivos, extracompartimentales. Y aún en estos casos debemos tener en cuenta que la presencia de zonas de osificación abigarrada, grandes bursas, cuerpos libres osteocondrales puede hacer que sobreestimemos el tamaño tumoral. [Fig. 20](#)

Imágenes en esta sección:

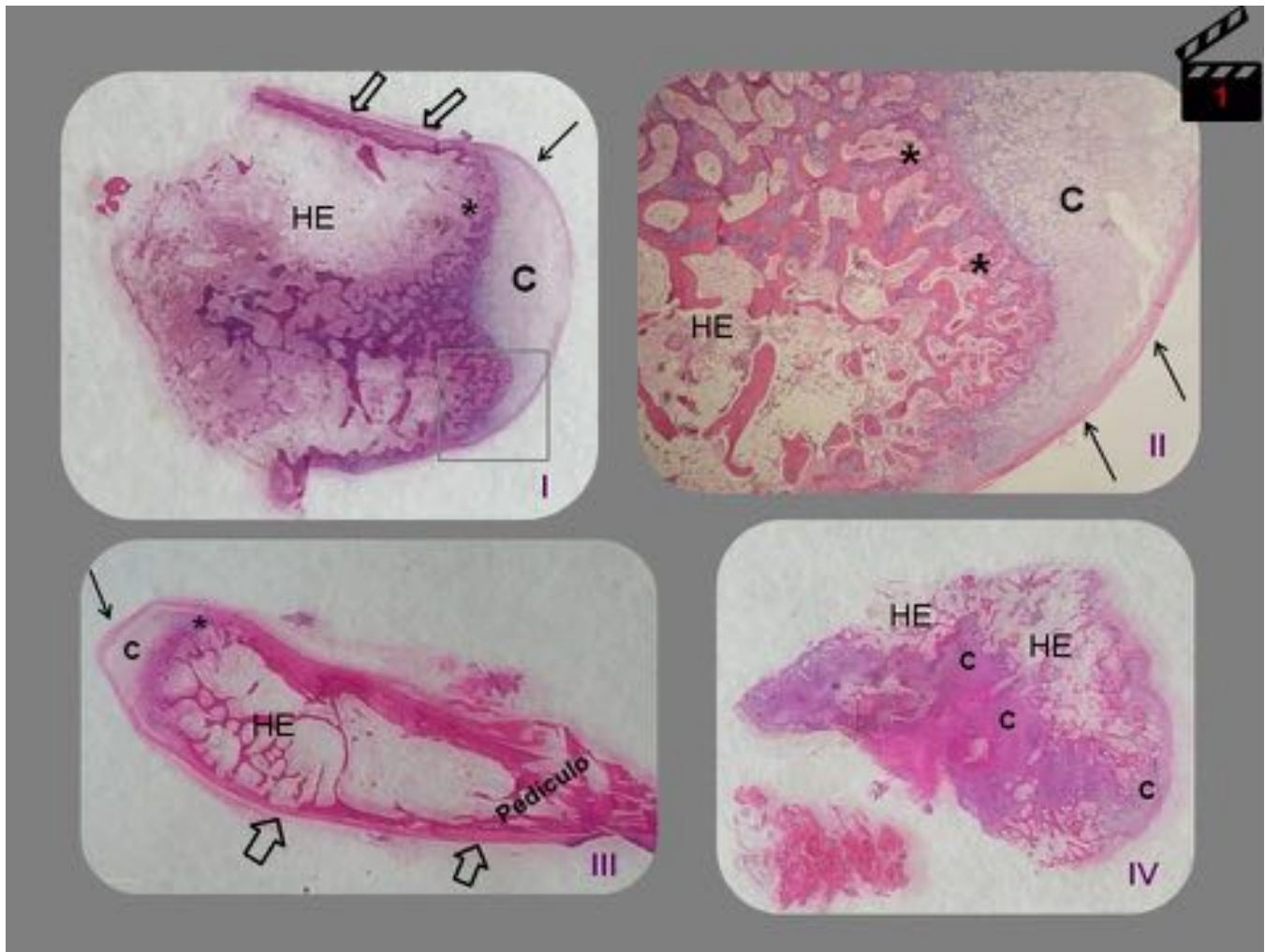


Fig. 1: I-IV. Cortes macro-microscópicos de varios osteocondromas. Pericondrio (flechas finas), Cartílago (C), Zona de transición donde se produce la osificación endocondral (*) y Hueso Esponjoso (HE). Continuidad entre el pericondrio que rodea el CAP y el periostio (flechas huecas). Amplia zona de transición en II con osificación en columnas alternando las de hueso maduro y las de restos de cartílago. En IV el cartílago (C) se interdigita entre zonas de hueso maduro, configurando un CAP irregular

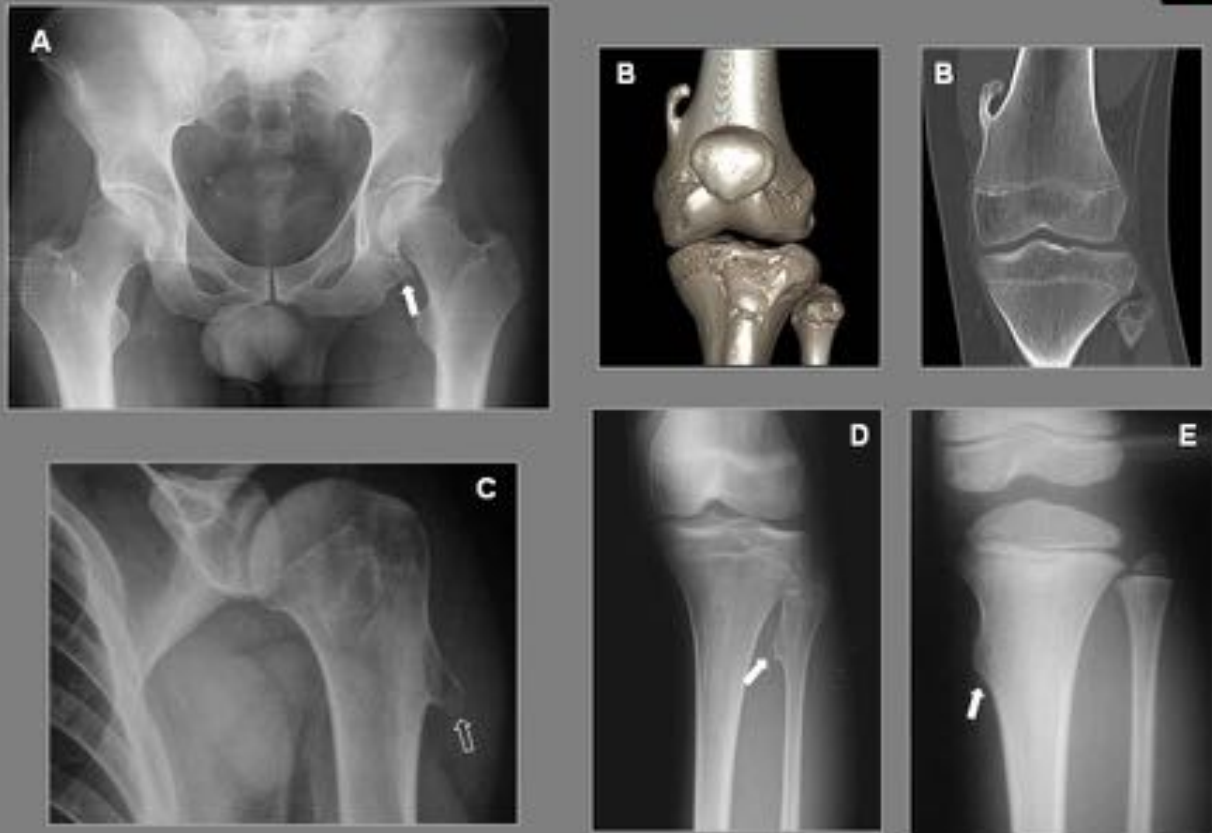


Fig. 2: A. Radiografía AP de pelvis con pequeño osteocondroma sésil en rama isquiática izquierda. B. Reconstrucciones TC de un osteocondroma pediculado de la metáfisis distal del fémur. C. Radiografía AP de húmero con osteocondroma sésil de la metáfisis proximal. D. Radiografía AP de pierna que muestra pequeño osteocondroma sésil en metáfisis proximal del peroné. E. Radiografía AP de rodilla con pequeño osteocondroma sésil en la metáfisis proximal de la tibia



Fig. 3: A. Estudio de parrilla costal izquierda con pequeño osteocondroma en extremo distal de costilla. B. Detalle de radiografía AP de pelvis con pequeño osteocondroma pediculado parasinfisario izquierdo. C. Radiografía lateral de fémur que muestra osteocondroma sésil en cara anterior de la diáfisis del fémur. D. Reconstrucción coronal de TC de tórax que muestra osteocondroma dependiente de apófisis espinosa dorsal. E. Radiografía lateral de tobillo con osteocondroma en cuello del astrágalo



Fig. 4: Caso A. Estudio de radiología convencional, TC y RM. Pequeño osteocondroma sésil en metáfisis proximal de la tibia con continuidad cortico-medular. CAP fino, homogéneo e hiperintenso cubriendo la zona de osificación. El pericondrio se aprecia como línea hipointensa recubriendo el CAP (flechas). Caso B. Estudio de radiología convencional y RM. Osteocondroma sésil en metáfisis proximal del húmero que condiciona deformidad del mismo. CAP < 1 cm, hiperintenso y continuo recubriendo la lesión



Fig. 5: Radiografías AP de ambas rodillas y pelvis en paciente con Osteocondromatosis Múltiple Hereditaria. Múltiples osteocondromas alrededor de las rodillas con pedículo largo y morfología afilada. Osteocondromas sésiles alrededor de la cadera condicionando ensanchamiento del cuello femoral

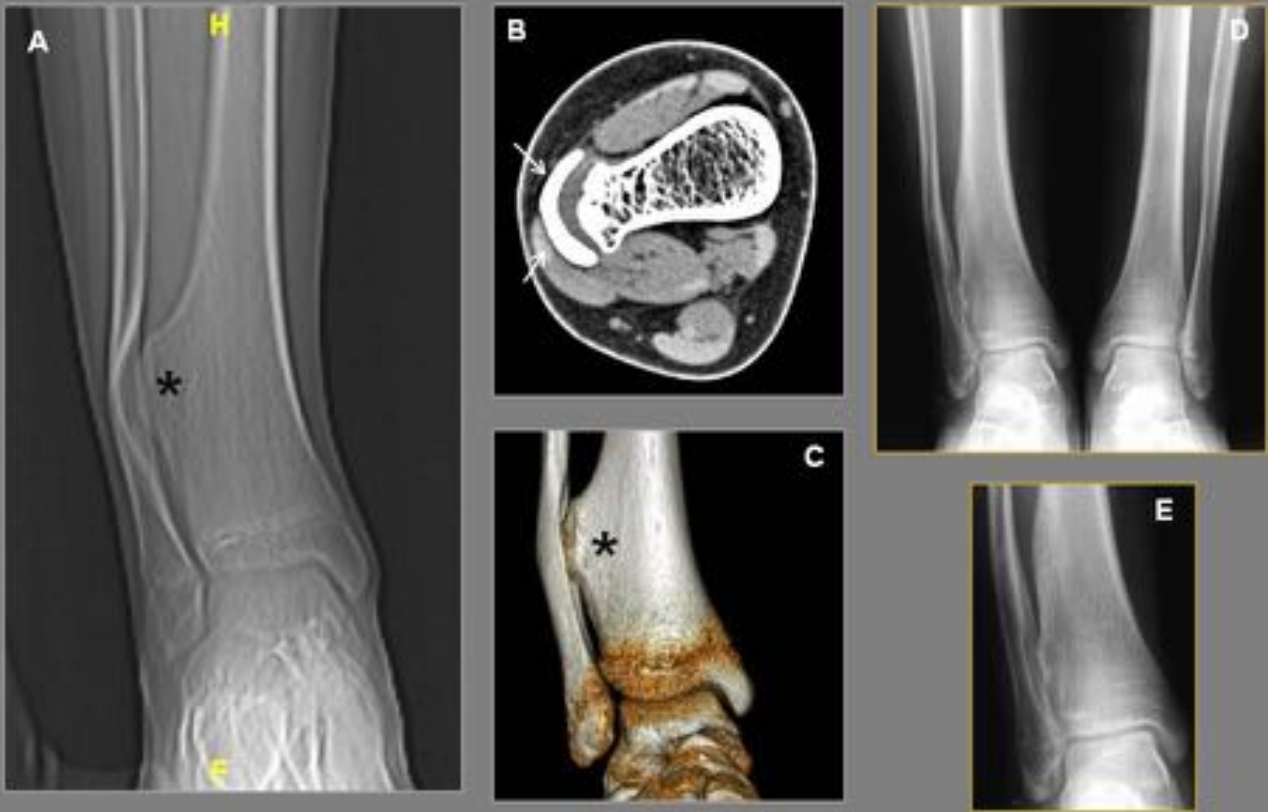


Fig. 6: A,B,C. Paciente con osteocondroma sésil de la metáfisis distal de la tibia (*) que por su crecimiento hacia la membrana interósea condiciona una deformidad del peroné. En el corte axial de TC (B) se aprecia el adelgazamiento y curvatura que condiciona el osteocondroma sobre el peroné. D,F . Estudio radiológico realizado un año tras la cirugía que demuestra la recuperación morfológica del peroné derecho tras la resección del osteocondroma de la tibia

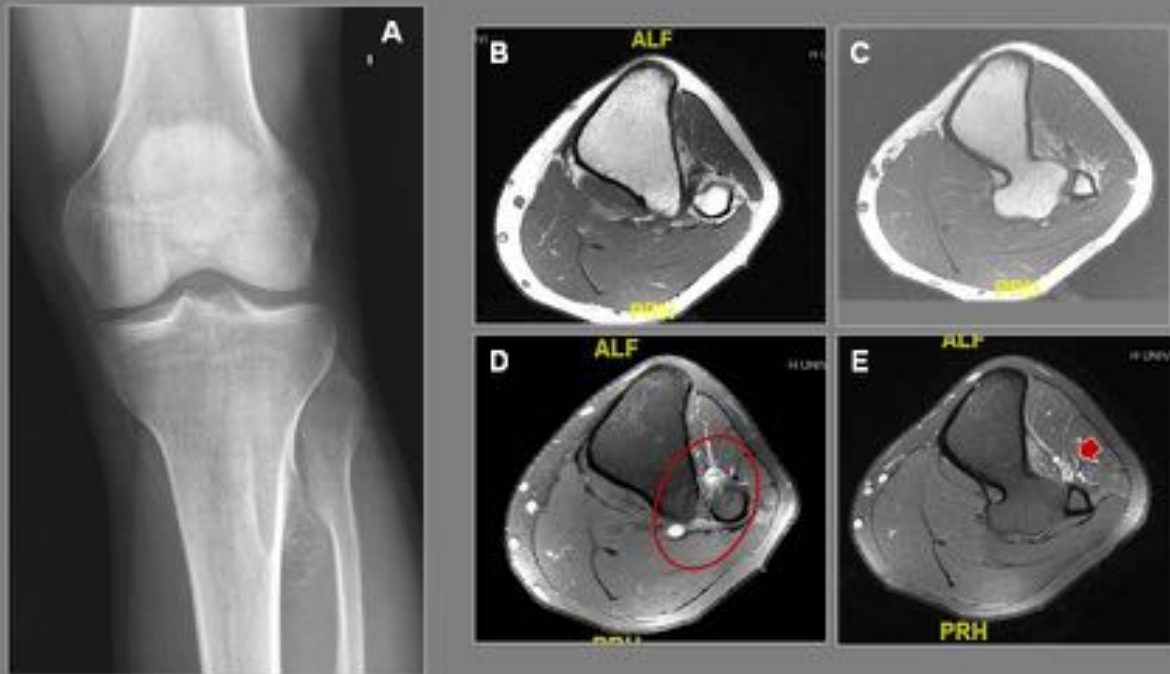


Fig. 7: Osteocondroma pediculado dependiente de la metáfisis proximal de la tibia con crecimiento posterior y lateral (A). En RM se demuestra claramente la continuidad corticomedular (B, C). En secuencia T1 con saturación grasa + Gd (D, E), se aprecia la compresión del osteocondroma sobre el paquete vasculonervioso del tibial anterior

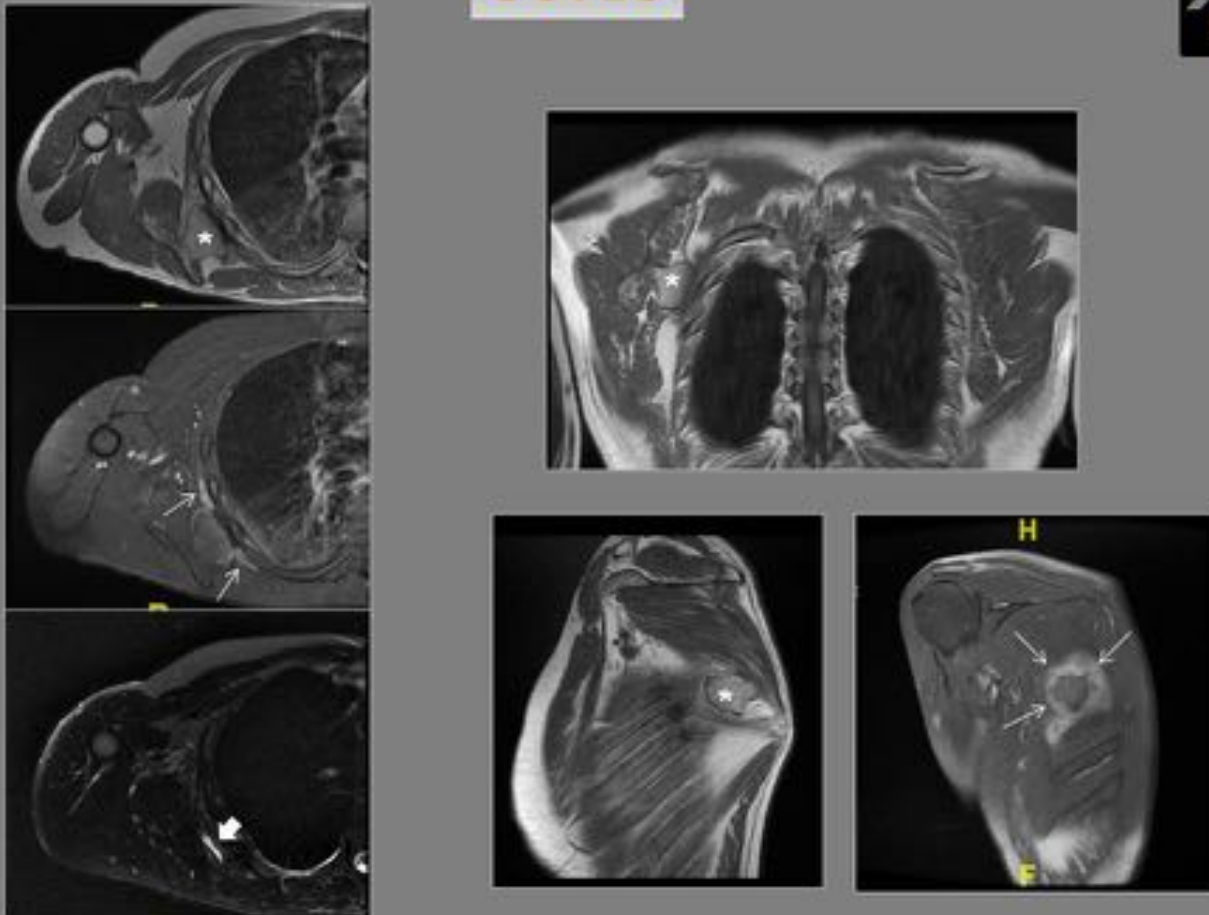


Fig. 8: Osteocondroma de escápula derecha, no visible en radiología convencional. En RM, además del osteocondroma con forma de champiñón dependiente de la porción interna del cuerpo de la escápula (*), se aprecia la existencia de una bursa entre la exóstosis y la pared costal (flecha gruesa), así como tejido inflamatorio perilesional secundario a fricción, que realza tras la administración de contraste (flechas finas)

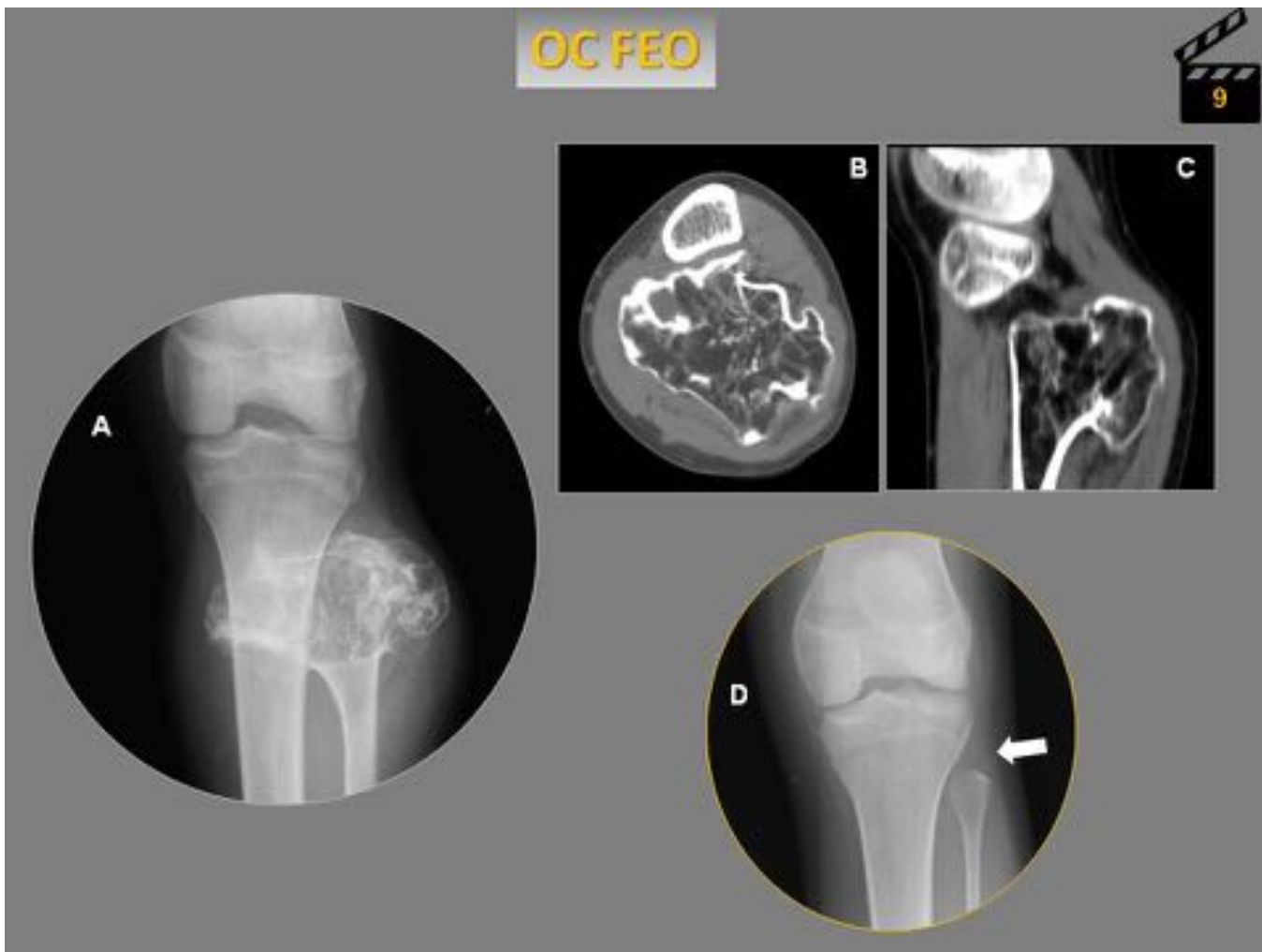


Fig. 9: Osteocondroma de peroné. Radiografía AP de pierna (A) que demuestra una lesión muy exofítica en la cabeza del peroné. En el estudio TC corte axial y reconstrucción sagital (B,C) se muestra la amplia osificación de la lesión contenida por una banda esclerosa ininterrumpida, así como la continuidad corticomedular. Radiografía AP de pierna (D) tras la resección de la porción proximal del peroné donde se encontraba el osteocondroma (flecha)



Fig. 10: Sinostosis entre tibia y peroné distal ocasionada por osteocondromas enfrentados y fusionados (kissing osteocondroma). La TC demuestra la continuidad entre la medular y la cortical de tibia y peroné en forma de grueso puente óseo (*)

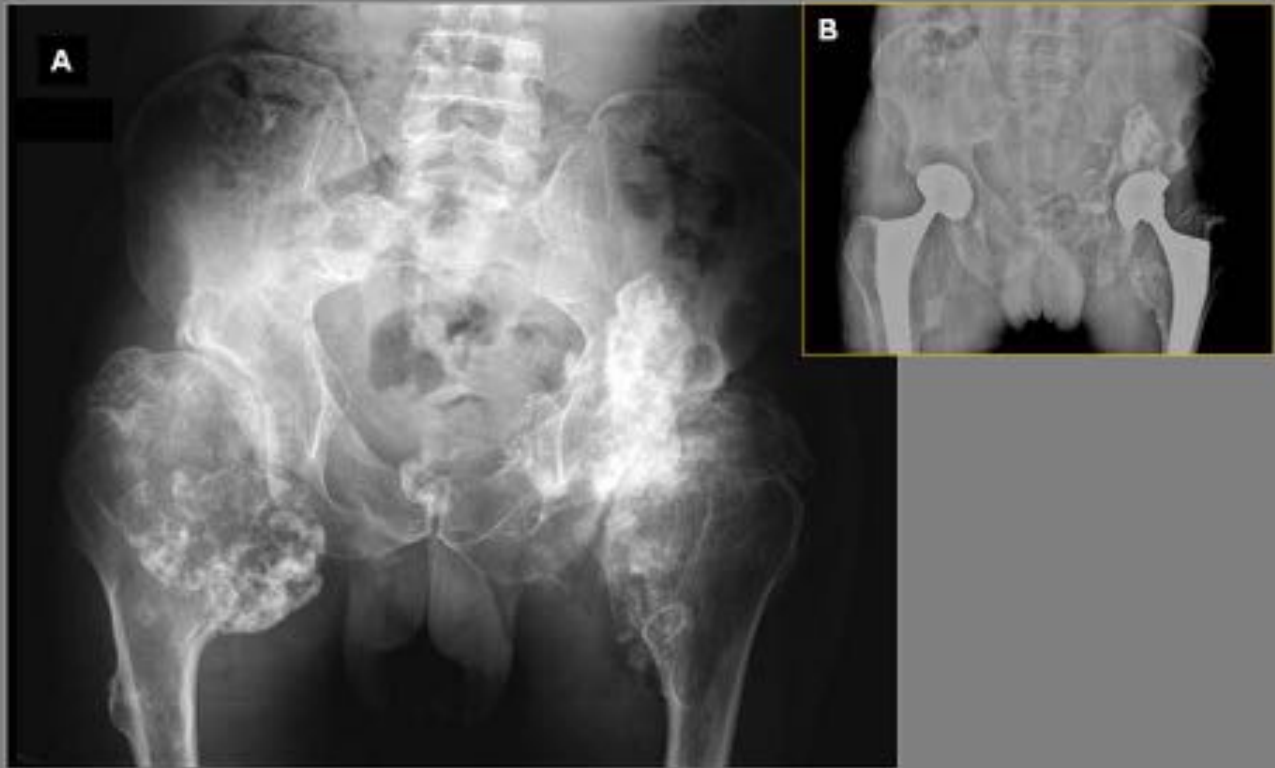


Fig. 11: Radiografía AP de pelvis en paciente con Osteocondromatosis Múltiple (A). Importante deformidad en las articulaciones coxofemorales por la presencia de grandes osteocondromas sésiles , con osificación abigarrada que afectan a la cabeza y el cuello de los fémures y a la región acetabular. Radiografía AP de pelvis que muestra el aspecto tras la cirugía con colocación de prótesis en ambas caderas (B)

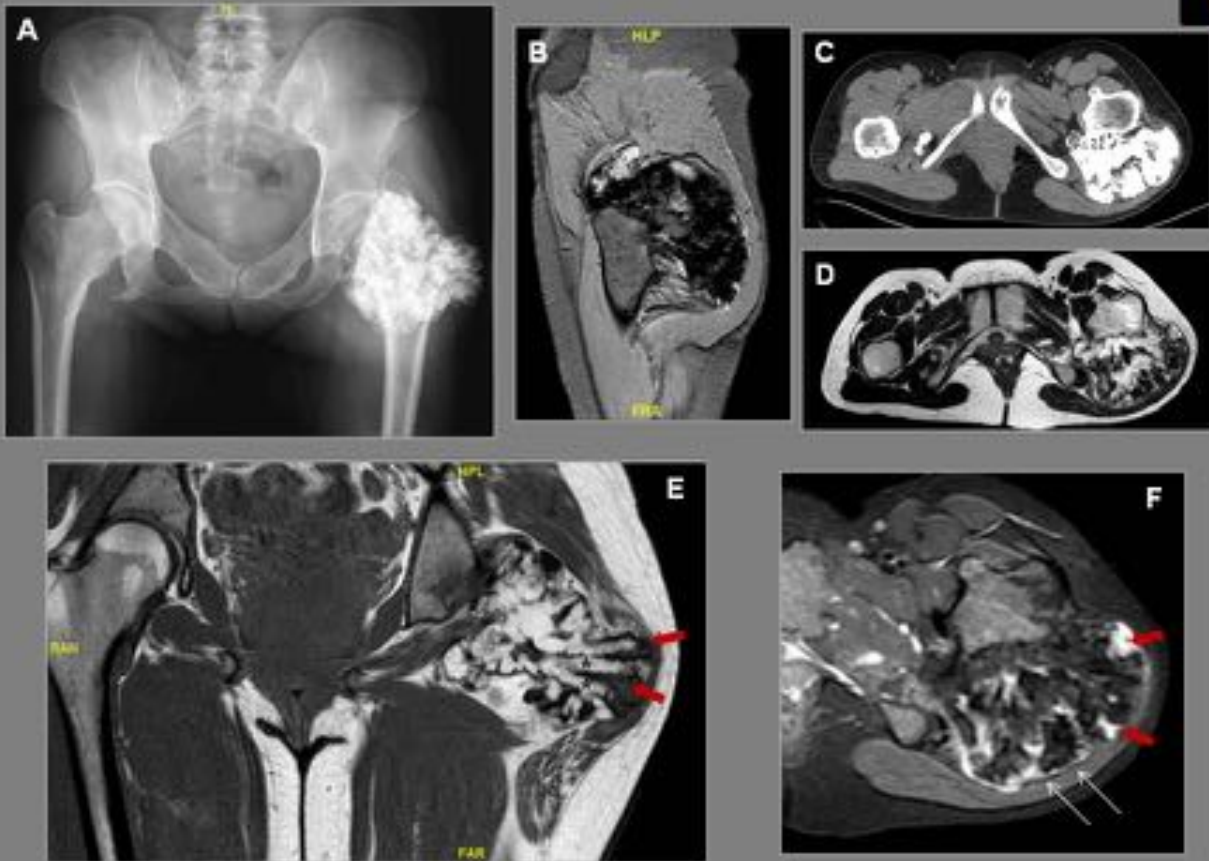


Fig. 12: A. Radiografía de pelvis con gran osteocondroma calcificado dependiente del cuello femoral izquierdo. B. La TC muestra la abundante y compacta osificación de la lesión. C, D, E, F. La RM muestra imágenes tubulares de médula ósea grasa (*) entre las que se interpone tejido de señal intermedia en T1 y alta en secuencias sensibles al agua en relación con cartílago (flechas rojas). La lesión está parcialmente contenida por el pericondrio (flechas finas)

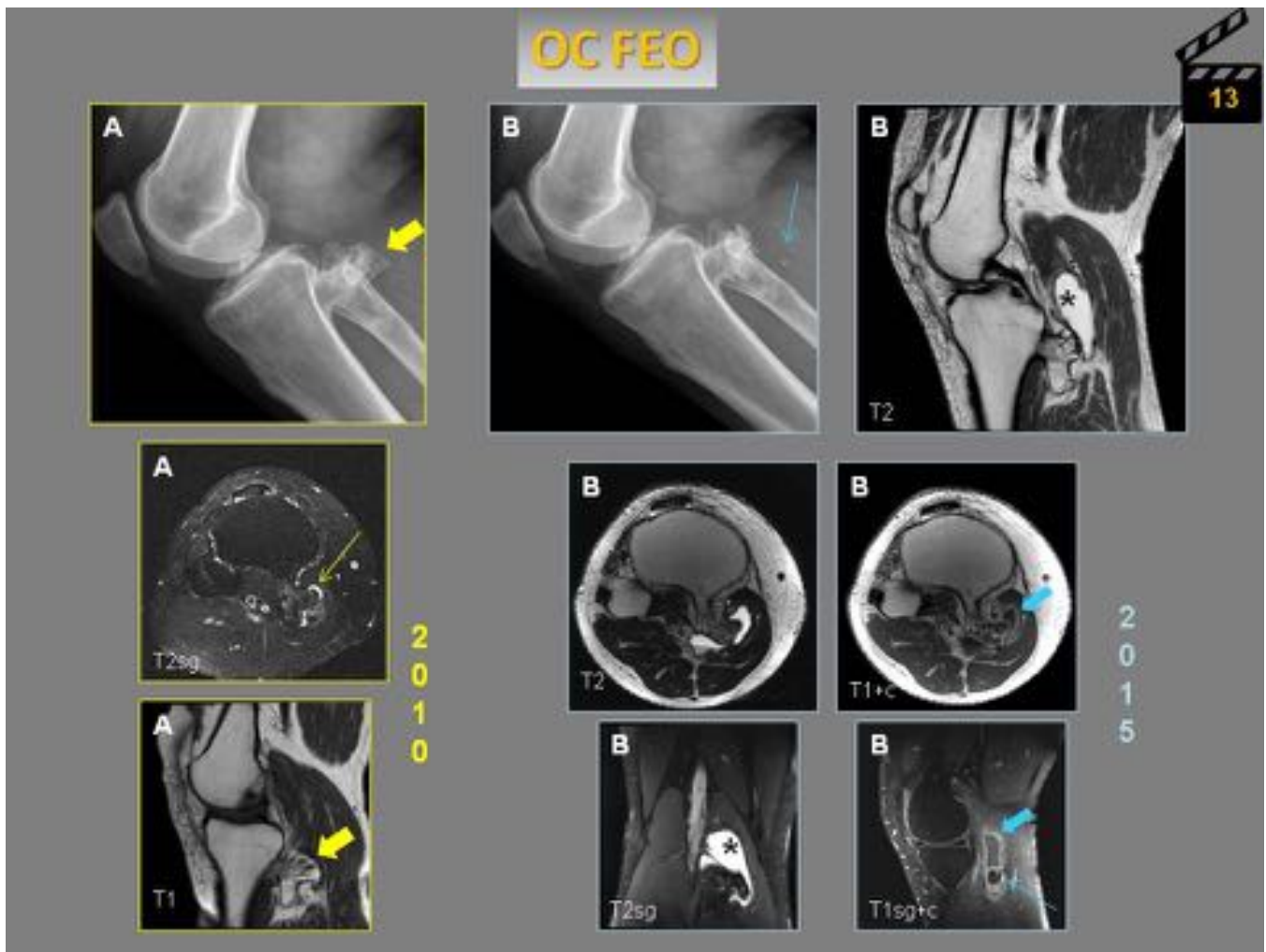


Fig. 13: A. 2010. Radiografía lateral de rodilla y RM de osteocondroma de hueso poplíteo. Lesión pediculada dependiente de la cortical posterior de la tibia proximal (flecha gruesa amarilla) con CAP fina (flecha fina amarilla). B. 2015. La radiografía lateral de la rodilla muestra la aparición de pequeñas calcificaciones adyacentes a la lesión. La RM muestra una bursa (*) rodeando el osteocondroma, con realce periférico (flecha gruesa azul) y cuerpos osteocondrales en su interior (flecha fina azul)



Fig. 14: A. Radiografía de antebrazo que muestra deformidad en pseudomadelung de la articulación radiocubital distal en paciente con osteocondromatosis múltiple. Ecografía y RM (T1 sat grasa + Gd) de la región radiocubital distal a la misma altura, que muestran una lesión sólida, vascularizada, alrededor del cúbito distal (B,b) consistente con proliferación sinovial y la presencia de una bursa inmediatamente proximal a la articulación radiocubital distal (C,c)



Fig. 15: A.B. Radiografías AP y L de rodilla derecha que muestran osteocondroma pediculado dependiente de la cortical posterior del fémur distal, a nivel del hueco poplíteo. La TC y RM muestran su íntima relación con el paquete vasculonervioso (flecha), condicionando colapso sin obstrucción de la vena poplíteo y permiten apreciar los diferentes grados de osificación del osteocondroma con restos de cartílago entre zonas de hueso maduro

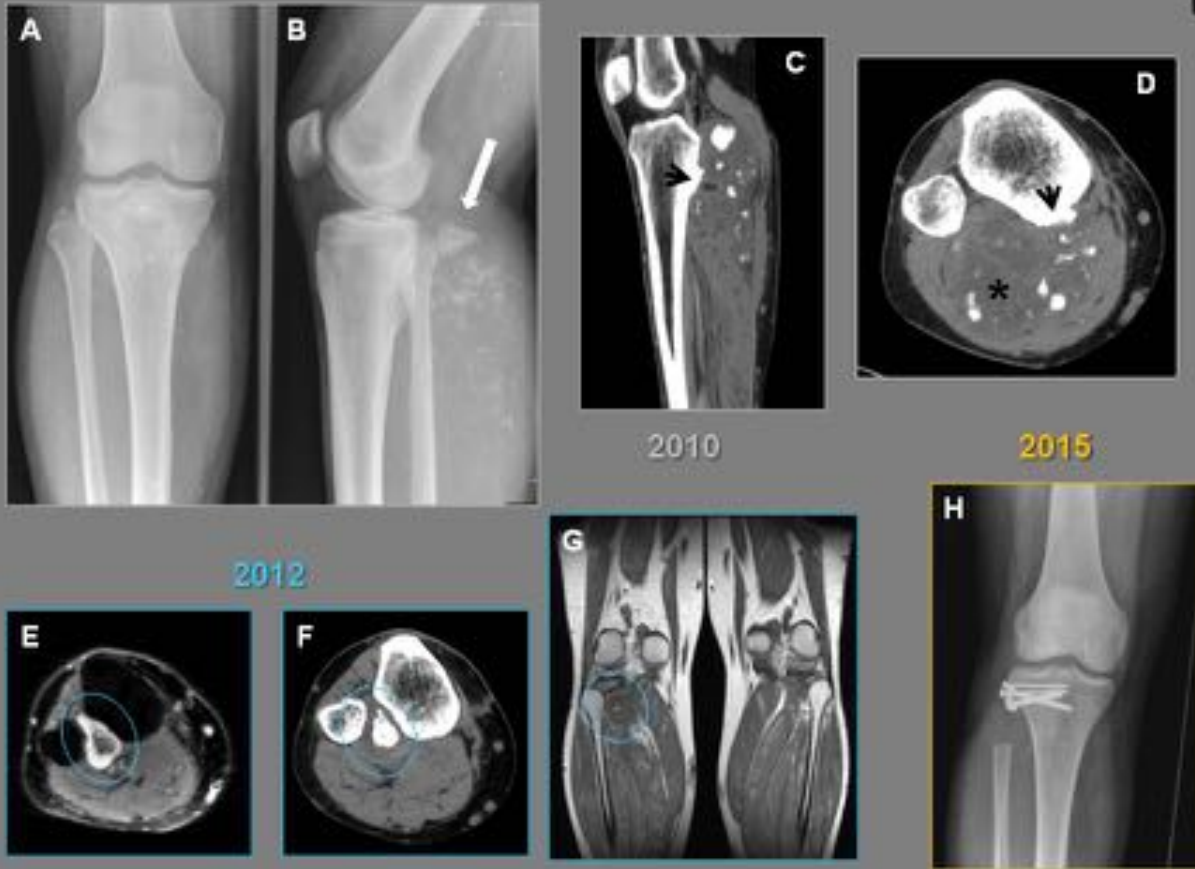


Fig. 16: Condrosarcoma de grado intermedio. 2010. A, B Radiografías: tumoración de partes blandas con focos de calcificación dispersos en cara posterior de pierna. C, D TC: masa de partes blandas con zonas de baja atenuación correspondientes a cartílago (*) y focos de calcificación. 2012. E, F, G Recidiva en lecho quirúrgico. Lesión con centro de osificación compacta envuelta por cartílago. 2015. H Radiografía tras resección de cabeza del peroné y re inserción tendinosa en meseta tibial

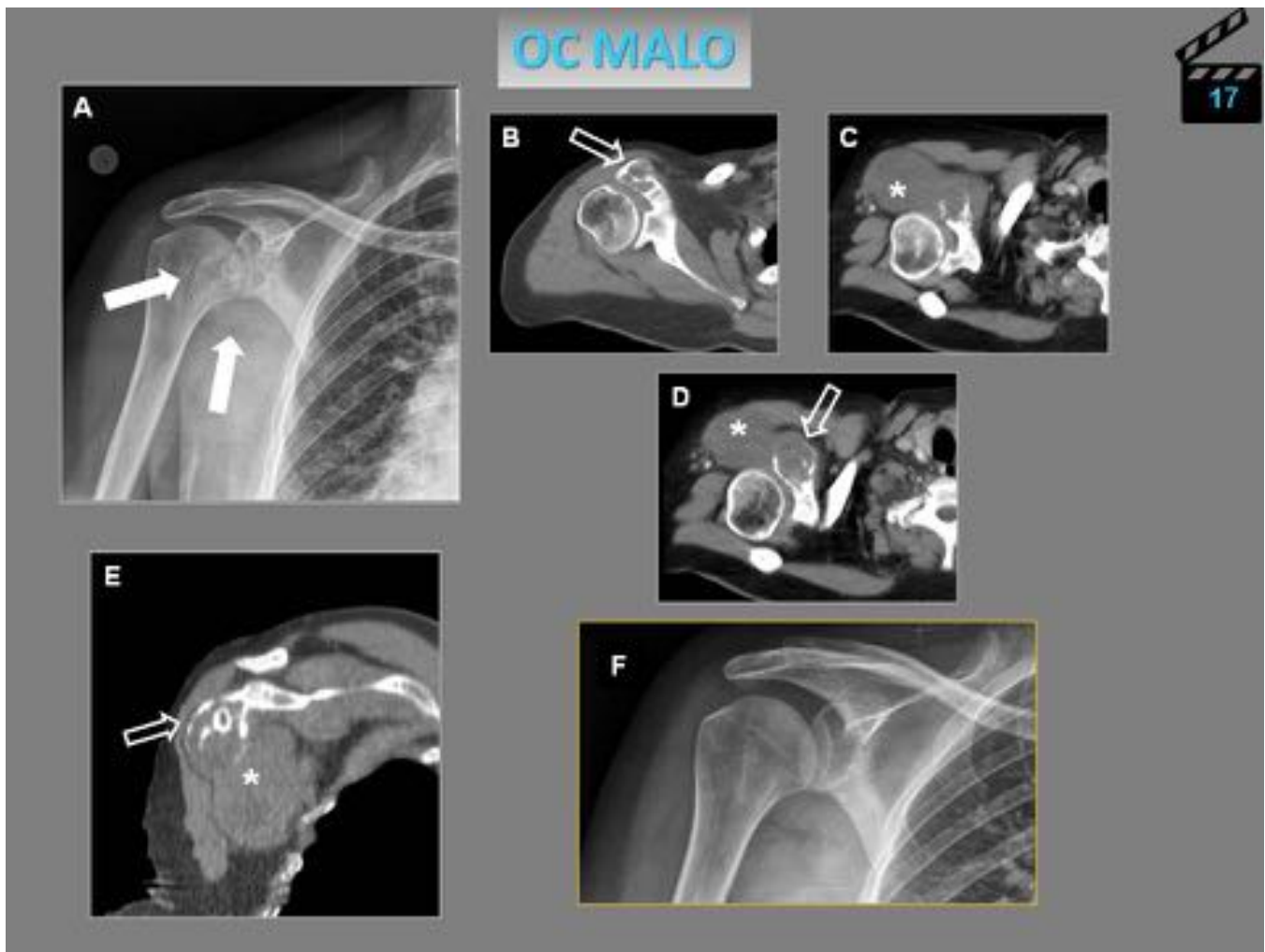


Fig. 17: Condrosarcoma de alto grado. A. Radiografía AP que muestra lesión insuflante con rotura de la cortical en coracoides (flechas). B, C, D, E. Estudio TC de hombro derecho que demuestra masa de partes blandas que cuelga de la apófisis coracoides (*), donde se objetiva lesión ósea exofítica (osteochondroma originario) con rotura cortical (flechas huecas). Tras exéresis de la lesión (F) y tratamiento radioterápico el paciente está libre de enfermedad

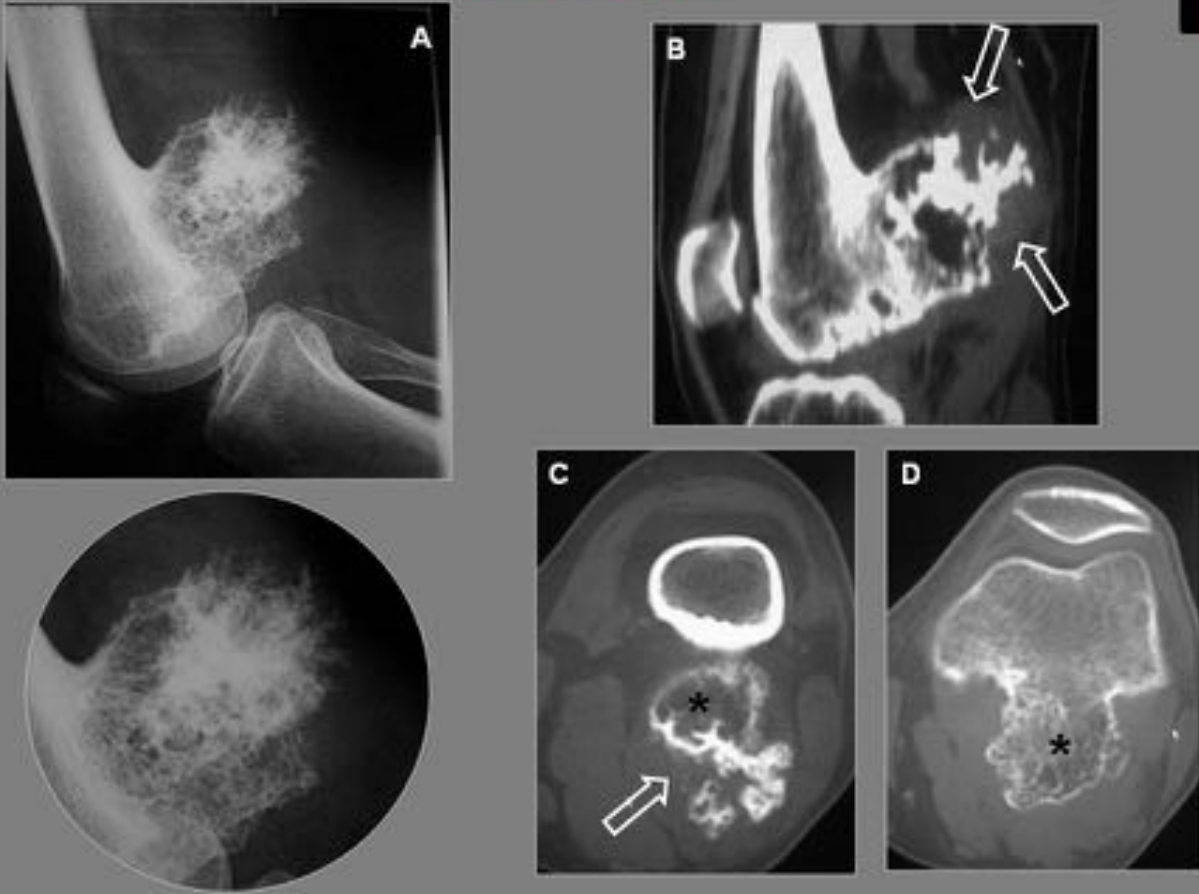


Fig. 18: Condrosarcoma sobre osteocondroma . A. Radiografía lateral de rodilla que muestra osteocondroma con amplia base de implantación en la cortical posterior del fémur. B, C, D. Estudio TC. La osificación es irregular en algunas zonas donde se aprecia el CAP (flechas huecas) y más compacta y contenida en otras (*). La anatomía patológica demostró focos de condrosarcoma de bajo grado

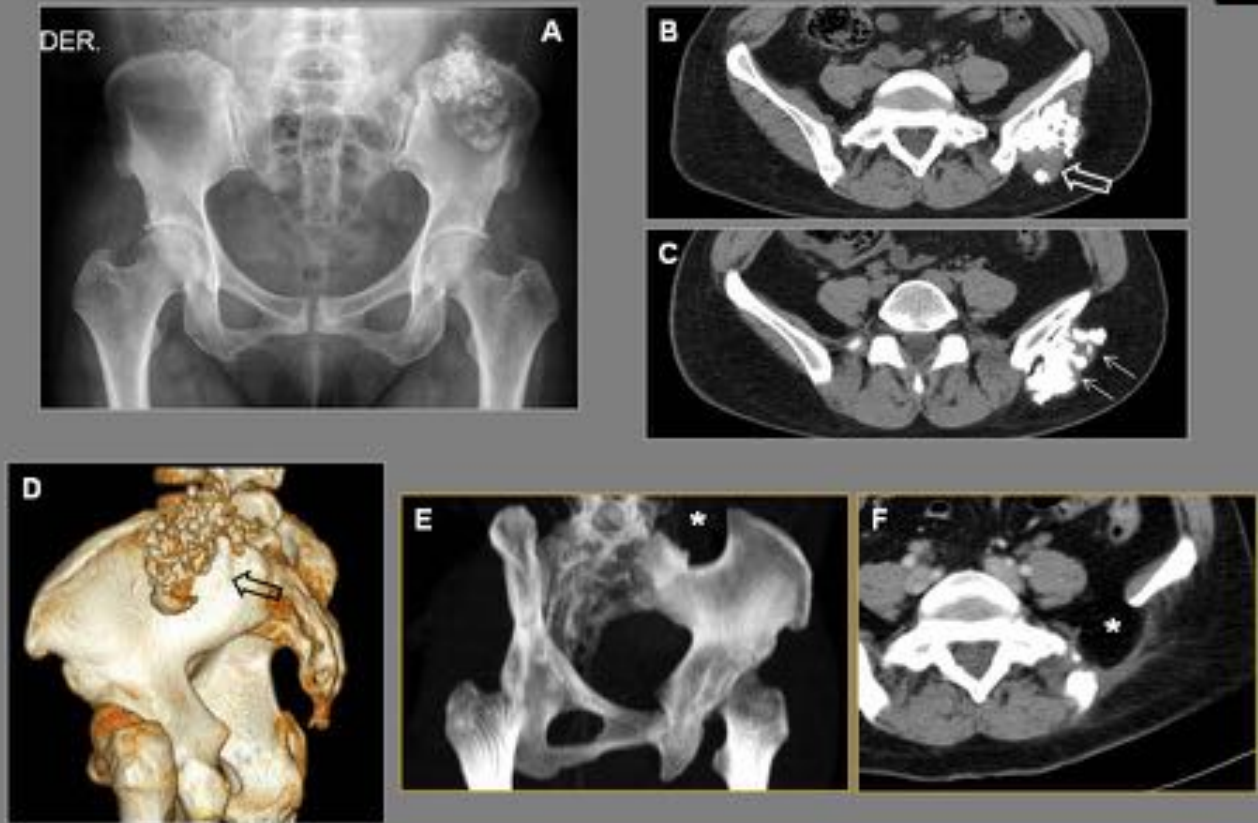


Fig. 19: Condrosarcoma de bajo grado. A. Radiografía AP de pelvis que muestra lesión calcificada superpuesta al hueso iliaco izquierdo. B, C, D. La TC demuestra el tallo del osteocondroma y la abundante osificación compacta lesional. Se objetiva cartilago entre las columnas óseas (flechas finas) y foco de CAP engrosado con zona de osificación más irregular (flecha hueca). E, F. TC post tratamiento que muestra el defecto óseo en el hueso iliaco (*) tras la resección completa de la lesión



Fig. 20: Condrosarcoma de bajo grado. A, B. Paciente con OCM con osteocondroma sésil en trocánter menor derecho con masa de partes blandas asociada (flechas finas). RM (C, D, E, F) y TC (G, H) muestran la continuidad corticomedular y la osificación madura extensa. Gran lesión de partes blandas (*) que envuelve la zona osificada y se extiende hacia el compartimento adductor y hacia el muslo. Muestra realce periférico con zonas nodulares y focos de calcificación. I. RM tras desarticulación de la cadera

Conclusiones

Teniendo en cuenta que los Osteocondromas son los tumores óseos más frecuentes, los radiólogos nos los vamos a encontrar a lo largo de nuestra vida laboral por lo que debemos de conocer sus características para poder diagnosticarlos y manejarlos adecuadamente.

Para evitar cometer errores tanto por defecto como por exceso debemos de saber algunas cosas:

- lo normal es que los OC dejen de crecer cuando se ha alcanzado la maduración esquelética
- suelen ser un hallazgo casual y si su apariencia en radiología convencional es típica (BUENO) no hay que completar con otras técnicas de imagen
- pueden dar síntomas por muchas causas. la mayoría de las veces “benignas” (fractura. compresión

- vascular o nerviosa, formación de bursa)
- los OC viejos pueden ser FEOS, pero la mayoría de las veces no son malos, aunque merecerán ser estudiados con detalle
- en los OC sésiles o de huesos planos la TC y la RM pueden ser necesarias para identificar la continuidad corticomedular característica del OC
- la mayoría de los condrosarcomas secundarios a OC son de bajo grado, por lo que la cirugía apropiada puede no ser demasiado agresiva
- los OC MALOS pueden ser igual de malos que los Condrosarcomas convencionales y seguirán el mismo protocolo de actuación, incluida la cirugía radical
- tenemos que valorar la lesión conjuntamente con el cirujano para indicarle la extensión del tumor y sus relaciones y también para conocer el alcance de lo que informamos
- una cirugía incompleta del tallo en un OC con pequeño foco de degeneración sarcomatosa puede ser una actitud razonable, siempre que se realice un seguimiento clínico y de imagen
- una cirugía incompleta del CAP o del pericondrio conduce a recidiva porque el tumor crece a través del resto de cartílago

Cuando nos hallemos ante un dilema diagnóstico como ocurre en bastantes OC viejos y nos planteemos la posibilidad de degeneración maligna, debemos hacer uso de toda la información clínica y de todas las técnicas de imagen hasta llegar a un diagnóstico lo más preciso posible. Equivocarnos por subestimar la lesión si nos detenemos en la radiología convencional puede conducir a no diagnosticar un Condrosarcoma en un estadio tratable con cirugía no demasiado agresiva. Si ante una RM compleja, no nos planteamos la posibilidad de que aquella "masa de partes blandas" que ha aparecido o crecido recientemente, sospechosa de malignización, además de un CAP grueso y desdibujado, pueda ser una bursa grande y abigarrada, podemos conducir al paciente a una cirugía mutilante innecesaria y desproporcionada.

Bibliografía / Referencias

1. Douis H, Saifuddin A. **The imaging of cartilaginous bone tumors. I. Benign lesions.** Skeletal Radiol. 2012; 41: 1195-1212
2. Bernard SA, Murphey MD, Flemming DJ, Kransdorf MJ. **Improved differentiation of benign osteochondromas from secondary chondrosarcomas with standardized measurement of cartilage cap at CT and MR imaging.** Radiology. 2010; 255: 857-865
3. Murphey MD, Choi JJ, Kransdorf MJ, Flemming DJ, Gannon FH. **Imaging of osteochondroma: Variants and complications with radiologic-pathologic correlation.** RadioGraphics. 2000. 20: 1407-1434
4. Geirnaerd MJA, Hogendoorn PCW, Bloem JL, Taminiau AHM, Van der Woude HJ. **Cartilaginous tumors: fast contrast-enhanced MR imaging.** Radiology. 2000. 214: 539-546
5. Martínez OF, Vargas IX. **Osteocondroma: una causa de dolor de rodilla.** SEMERGEN. 2008. 34: 205-208
6. Cañete M, Fontoira E, Gutiérrez B, Mancheva S. **Osteocondroma: diagnóstico radiológico, complicaciones y variantes.** Revista Chilena de Radiología. 2013. 19: 73-81
7. De Andrea CE, Kroon HM, Wolterbeek R, Romeo S, Rosenberg AE, De Young BR, et al. **Interobserver reliability in the histopathological diagnosis of cartilaginous tumors in patients with multiple osteochondromas.** Modern Pathology. 2012. 25: 1275-1283
8. Lee JK, Yao L, Wirth CR. **MR imaging of solitary osteochondromas: report of eight cases.** AJR. 1987. 149: 557-560
9. Carpintero P, Del Fresno JA, Galvez MJ, Marín MA. **Complicaciones de los osteocondromas.** Rev

Esp Cirugía Osteoarticular. 2009. 44: 22-29

10. Robbins MM, Kuo S, Epstein R. **Non –traumatic fracture of an osteochondroma mimicking degeneration in an adult with hereditary multiple exostoses.** RCR. 2008. (3):3
11. Saglik Y, Altay M, Unal VS, Basarir K, Yildiz Y. **Manifestations and management of osteochondromas: a retrospective analysis of 382 patients.** Acta Orthop Belg. 2006. 72: 748-755
12. Ramavathu KVN, Atwal SS, Garga UC. **Imaging of osteochondromas suspected of malignant transformation.** IJARS. 2015. 4: 11- 13
13. Hoshi M, Takami M, Hashimoto R, Okamoto T, Yanagida I, Matsumura A, Noguchi K. **Spontaneous regression of osteochondromas.** Skeletal Radiol. 2007. 36: 531-534
14. Woertler K, Lindner L, Gosheger G, Brinkschmidt C, Heindel W. **Osteochondroma: MR imaging of tumor-related complications.** Eur Radiol. 2000. 10: 832- 840
15. Greenspan A, Remagen W. **Differential Diagnosis of tumors and tumors-like lesions of bones and joints.** Philadelphia. Ed. Lippincott Williams & Wilkins. 1998