

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Facultad de Ciencias Médicas - León



Informe Final para optar al título de:
Especialista en Ortopedia y Traumatología

**Tumores Benignos. Osteocondroma: Estudio de los casos
atendidos en el Hospital “José Schendell” del Puerto de
Corinto.**

Autor

Dr. Julio César Pérez C.

Tutor

Dr. Sergio Flores¹

Asesor

Dr. Juan Almeyda P.²

Marzo, 2007

Dedicatoria

- ❖ **A mis hijos, luz de mis ojos.**
- ❖ **A mi madre (QEPD) por su decisión y empeño, sin su amor no habría podido alcanzar mis metas.**
- ❖ **A mi padre (QEPD) por su fuerza y apoyo moral, por su ejemplo para formarme como hombre de bien**

Agradecimiento

- ❖ **Agradezco primero a Dios padre y Dios hijo y a Dios espíritu Santo por el sagrado don de la vida y la sabiduría.**
- ❖ **A mis padres por haberme instruido y formado como hombre de futuro.**
- ❖ **A mis hijos, pues ellos son el motor que me impulsa para realizar mis sueños y metas.**
- ❖ **A mis tutores por haberme transmitido sus conocimientos para poder culminar mis estudios.**

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo de una serie de casos de Tumores Óseos benignos ocurridos durante 10 años, del 1^{ero} de Enero de 1992 al 31 de Diciembre del 2001. En el hospital "José Schendel". En el municipio de Corinto, del Departamento de Chinandega

El objetivo de este estudio estuvo dirigido a: Determinar el comportamiento clínico de los Osteocondromas entre los tumores óseos benignos. Para ello se revisaron los libros de egreso de cirugía que tiene el hospital "José Schendel", se seleccionaron los expedientes clínicos y se buscaron los casos de tumores óseos .benignos

Se encontró que de todos los tumores óseos benigno, el Osteocondroma constituye la patología más frecuente. Predominó el sexo masculino, en relación a la edad, entre los 11 a 20 años. Fueron los más frecuente., En relación al área anatómica la rodilla fue la mas frecuente en primer lugar el fémur en su tercio distal y en segundo lugar la tibia, en su tercio proximal El tratamiento, fue la biopsia excisional que represento el total de casos.,la tumoracion fue el signo clínico predominante.

Dentro de las complicaciones los hematomas fueron los más frecuentes. Los Osteocondromas de base amplia fueron los más frecuentes.

El diagnostico fue clínico e histopatológico. El tratamiento quirúrgico fue orientado para evitar residivas.

Se considera importante reconocer la frecuencia de este problema, llamando la atención a organizar un centro de referencia, en relación a este tipo de patología, para su estudio, seguimiento y manejo y fortalecer el sistema de registro de la información, de tal forma que permita darle seguimiento a la evolución de este problema de salud.

Índice

Contenido	Páginas
Introducción	1
Antecedentes	3
Planteamiento del problema	4
Justificación	4
Objetivos	5
Marco teórico	6
Diseño metodológico	21
Resultados	24
Discusión de resultados	26
Conclusiones	27
Recomendaciones	28
Bibliografía	29
Anexos	31

Introducción

El Osteocondroma es el tumor óseo benigno más frecuenteⁱ. Supone el 44% de todos los tumores benignos y el 20% de todos los tumores primarios del hueso.ⁱⁱ Es una displasia del desarrollo del platillo, de crecimiento periférico que produce una lesión con una base ósea y una gorra de cartílago que se encuentra cerca de la metáfisis de huesos largos. La lesión se produce por una placa de cartílago epifisiario aberrante, ya que su apariencia histológica es similar a la de una placa de crecimiento normalⁱⁱⁱ.

Sus localizaciones más habituales son las metáfisis inferior del fémur, superior de la tibia, superior del húmero y la pelvis^{iv}. La edad del paciente al diagnóstico ronda los 10 años; En la inmensa mayoría de casos, el tumor se descubre antes de alcanzar los 20 años. La apariencia radiográfica de este tumor, cuando está localizado en los huesos largos, es bastante característica; uno de los hallazgos más típicos es el hecho de que la lesión tiende a crecer en dirección opuesta a la articulación adyacente^v. Puede ocurrir en la columna y puede causar daño neurológico. Tiene un ligero predominio en los varones en una relación 1.6:1.

El diámetro medio habitual es de 3-4 cm., aunque pueden alcanzar tamaños de 10 cm. o más. Los tumores más pequeños suelen adoptar una morfología pediculado; tornándose más sésil, a medida que incrementan su tamaño. La histología descrita en este caso, puede considerarse característica: un capuchón de cartílago recubierto por una fina membrana fibrosa, que se continúa con el periostio del hueso adyacente, con hueso trabecular maduro conteniendo médula ósea normal localizado por debajo

Un pequeño porcentaje de tumores solitarios evoluciona a condrosarcoma; aunque la incidencia de transformación maligna alcanza el 10% en casos de tumores múltiples; por otra parte es indistinguible microscópicamente de los tumores solitarios (Osteocondromatosis, exostosis cartilaginosa múltiple, Condrodisplasia deformante hereditaria de Ehrenfried)^{vi}.

El Osteocondroma periférico crece al exterior de la metafisis; actuando como un platillo de crecimiento ectópico, que cesa el crecimiento a la maduración del esqueleto. Por tanto hay una excrescencia de hueso trabecular encasquetada por una zona delgada de cartílago proliferativo ⁴.

Usualmente asintomático, el Osteocondroma solitario puede, sin embargo, provocar deformidad o interferir con la función de estructuras adyacentes; como tendones, nervios o vasos sanguíneos. La formación de una bolsa sinovial *de novo*, es una complicación relativamente rara, aunque en algunas series recientes, que incluyen exclusivamente *osteocondromas sintomáticos*, su incidencia es de alrededor del 25% de casos^{vii}.

La posibilidad de esta *exostosis bursata* debe ser tomada en cuenta, ya que puede simular clínica y radio-lógicamente una transformación maligna, especialmente si se produce, lo que no es raro, una *metaplasia cartilaginosa nodular (condromatosis sinovial,)* en el espesor de la pared de la bolsa sinovial neoformada^{viii}.

Si bien no se conoce la causa exacta del Osteocondroma, existe un vínculo genético, lo que indica que existe una variante hereditaria de este trastorno. No obstante, existe también una variante no hereditaria.

En el hospital "José Schendel" de Corinto, se ha observado la presencia de varios casos con esta patología, por lo que se decidió realizar un estudio de la situación actual de este problema con la intención de mejorar la comprensión de su frecuencia y posibles factores. Los resultados nos permitirán contar con información de su evolución.

Antecedentes

Los seres humanos han sufrido de tumores óseos por cientos de años, lo cual se ha demostrado mediante estudios paleopatológicos, en esqueletos pertenecientes a la edad de piedra con el uso de radiografías, histología y técnicas bioquímicas. Los expertos han llegado a identificar muchos de los tipos de tumores que se diagnóstica hoy en día en los huesos pertenecientes a hombres en la antigüedad^{ix}.

Sin embargo, aunque los tumores óseos datan desde los tiempos remotos, no es hasta el principio del siglo XIX que se toma un verdadero interés científico en ellos. La influencia de uno de los grandes anatomistas del siglo pasado *John Hunter*; encaminó a su alumno *John Abernethy* a realizar la primera clasificación de los tumores, basada en su anatomía patológica.¹⁻² Posteriormente, *Henry Jaffe* (1896-1979) considerado el gran patólogo del siglo, le dió nombre y caracterizó muchas de las entidades existentes como: Osteoblastoma, Osteoma Osteoide, Tumor de Células Gigantes, Granuloma Eosinófilo, Sinovitis Vellonodular Pigmentada, Condrioblastoma, Fibroma “no Osificante” y otros. Su trabajo culmina con la publicación de dos libros titulados “Condiciones tumorales de huesos y articulaciones” (1958) y “Enfermedades inflamatorias degenerativas y metabólicas de huesos y articulaciones” (1972)^{7, x}.

El Osteocondroma, es el más frecuente de todos los tumores óseos benignos en el niño. Sus principales síntomas y signos son: dolor, aumento de volumen y trastornos del crecimiento. Se localizan frecuentemente en las zonas metafisiarias alrededor de la rodilla. Pueden ser exostosis únicas o múltiples. El comportamiento biológico de este tumor según Enneking puede ser latente o activo, ya que la forma agresiva es rara en el niño^{10 xi}.

Planteamiento del problema

¿Cuál es la situación de los tumores benignos y específicamente del Osteocondroma en el hospital “José Schendel” de Corinto, Chinandega desde 1992 al 2001?

Justificación

El presente estudio nos permitirá mejorar la comprensión de su frecuencia y posibles factores involucrados; así como de su evolución de tal forma que ayude a mejorar las acciones de detección precoz y manejo adecuado de nuestros pacientes.

Objetivos

Objetivo General:

Determinar el comportamiento clínico de los osteocondromas, entre los tumores óseos benignos en el hospital "José Schendel" de Corinto en el período comprendido del 1 de Enero de 1992 al 31 de Diciembre del 2001

Objetivos Específicos

- 1) Identificar el tipo de tumores benignos más frecuentes en nuestro medio.
- 2) Establecer la frecuencia de Osteocondromas entre los tumores benignos en relación a:
 - a. La edad y sexo más afectados.
 - b. Las características de la lesión y su localización en el hueso.
 - c. Los estudios realizados para su clasificación y tratamiento.
 - d. El tratamiento empleado, las complicaciones y los residuos.

Marco teórico

Tumores óseos:

La presentación de una lesión ósea, es relativamente frecuente en la práctica diaria del médico de atención primaria. La incidencia de tumores óseos primarios es relativamente baja^{xii}.

Clasificación:

La Organización Mundial de la Salud (OMS), preocupada en establecer un sistema de clasificación internacionalmente aceptado que reuniera a especialistas de diferentes partes del mundo; logró en el año 1972, publicar su primera clasificación bajo la dirección y colaboración del Profesor F. Schajowicz^{xiii}. Esta se basaba simplemente en criterios histológicos; es decir, en el producto reconocible de diferenciación exhibido por las células tumorales proliferantes. Esto permitiría un cierto grado de predicción en cuanto a las propiedades y comportamiento del tumor respectivo.

Desde dicha publicación, han surgido una serie de avances entre los cuales se destacan nuevos métodos cito-morfológicos; incluyendo entre otros estudios, inmuno-histo-químicos y citogenéticas.

Estos avances han mejorado las herramientas de diagnóstico patológico, obligando a realizar pequeñas modificaciones en la clasificación original.

En la actualidad, utilizamos la Clasificación Revisada de los Centros de Colaboración de la OMS para la Clasificación Histológica de los Tumores Óseos, encabezados por el grupo de trabajo del Profesor Fritz Schajowicz (Tablas 1 y 2).

Tabla 1.- Clasificación revisada de los tumores según la OMS^{xiv}.

1. · Tumores formadores de hueso:
1.1. Benignos:
1.1.1. Osteoma.
1.1.2. Osteoma Osteoide y osteoblastoma.
1.2. Intermedio:
1.2.1. Osteoblastoma agresivo (maligno).
1.3. Malignos:
1.4. Osteosarcoma
1.4.1. Central (medular)
1.4.2. Superficial (periférico)
1.4.2.1. Paraostal
1.4.2.2. Periostal
1.4.2.3. Superficial de alto grado
2. · Tumores formadores de cartílago
2.1. Benignos:
2.1.1. Condroma.
2.1.1.1. En condroma.
2.1.1.2. Periostal (yuxtacortical).
2.1.2. Osteocondroma (exostòsis osteocartilaginosa).
2.1.2.1. Solitario.
2.1.2.2. Múltiple hereditario.(enfermedad de Ollier)
2.1.3. Condroblastoma (c. epifisiario).
2.1.4. Fibroma Condromixoide.

2.2. Malignos:
2.2.1. Condrosarcoma (convencional)
2.2.2. Condrosarcoma indiferenciado
2.2.3. Condrosarcoma yuxtacortical (periostal)
2.2.4. Condrosarcoma mesenquimal
2.2.5. Condrosarcoma de células claras
2.2.6. Condrioblastoma maligno
3. Tumor de células gigantes (Osteoclastoma)
4. Tumores Medulares de células redondas (Malignos todos)
4.1. Sarcoma de Ewing óseo.
4.2. Tumor Neuroectodérmico óseo.
4.3. Linfoma óseo maligno
4.4. Mieloma.
5. Tumores vasculares
5.1. Benignos:
5.1.1. Hemangioma.
5.1.2. Linfangioma.
5.1.3. Tumor glómico (glomangioma).
5.2. Intermedio o Indeterminado
5.2.1. Hemangioendotelioma (hemangioma epitelioide, hemangioma histiocitoide).
5.2.2. Hemangiopericitoma.
5.3. Malignos:
5.3.1. Angiosarcoma (hemangioendotelioma maligno, hemangiosarcoma, hemangioendotelio-sarcoma).

5.3.2. Hemangiopericitoma maligno.
6. Otros tumores tejido conectivo
6.1. Benignos:
6.1.1. Histiocitoma fibroso benigno.
6.1.2. Lipoma.
6.2. Intermedio:
6.2.1. Fibroma dermoaplástico.
6.3. Malignos:
6.3.1. Fibrosarcoma.
6.3.2. Histiocitoma fibroso maligno.
6.3.3. Liposarcoma.
6.3.4. Mesenquimoma maligno.
6.3.5. Leiomiosarcoma.
6.3.6. Sarcoma indiferenciado.
7. Otros tumores
7.1. Benignos:
7.1.1. Neurilemoma

Tabla 2 - Lesiones pseudo tumorales (para-tumorales) OMS.

Tipo:
1) Quiste óseo solitario (simple o unicameral)
2) Quiste óseo aneurismático
3) Quiste óseo yuxta-articular (ganglión intraóseo)
4) Defecto fibroso metafisiario (fibroma no osificante)
5) Granuloma eosinófilo (solitario)

6) Displasia fibrosa y displasia osteofibrosa
7) Miositis osificante
8) Tumor pardo del hiperparatiroidismo
9) Quiste epidermoide intraóseo
10) Granuloma de células gigantes (reparativo) de manos y pies.

Estadificación de los tumores óseos:

Para un perfecto entendimiento y tratamiento de la patología oncológica ortopédica; es necesario realizar una estadificación lo más completa posible. La finalidad de un sistema de estadificación; es clasificar los tumores con riesgos progresivos de recidiva local y/o metástasis a distancia; relacionar estos estadios con las indicaciones para un tratamiento quirúrgico, quimioterápico y radioterápico y proporcionar un método de comparación y evaluación entre los diversos tipos de tratamiento, quirúrgicos o no quirúrgicos.

Utilizamos aquí el sistema de Estadificación de Enneking^{xv}. Debemos recalcar que esta estadificación, se aplica solamente para lesiones que tengan su histogénesis en tejido conectivo y no para lesiones primarias de células redondas tales como leucemias, linfomas, mielomas, tumores de EWIGN o metástasis.

La estadificación propuesta por Enneking es, hoy en día, mundialmente adoptada. Esta considera las características clínica, radiográficas, anatomopatológicas, anatómicas y topográficas, en relación a las estructuras vecinas, además de la presencia o no de metástasis o ganglios regionales.

El grado quirúrgico (G) de la estadificación estudia y analiza detalladamente:

- 1) El curso clínico de la lesión;
- 2) Las características radiográficas de la lesión; y
- 3) El grado de malignidad histológica de la lesión.

La graduación está dividida en G-0 Benigno; G-1 Maligno de Bajo Grado y G-2 Maligno de Alto Grado.

A continuación, se deben evaluar las características de localización y extensión local (T) de la lesión, estudiándose la relación topográfica del tumor con las estructuras vecinas y así establecer si la lesión es:

- 1) Intra-capsular;
- 2) Extra-capsular más intra-compartimental; y
- 3) Extra-capsular más extra-compartimental.

Los compartimentos son establecidos por las barreras anatómicas naturales al crecimiento del tumor; entre las cuales tenemos: el hueso cortical, el cartílago articular, los sèptum musculares principales, la cápsula articular, los ligamentos y los tendones. Por último se debe estudiar la presencia o no de metástasis en ganglios regionales y/o a distancia (M), clasificando las lesiones en:

- 1) Sin metástasis; y
- 2) con metástasis.

Analizándose todos estos factores G, T, y M, se deben clasificar las lesiones en:

Benignas:

B1 Benigna latente

B2 Benigna activa

B3 Benigna agresiva

Los estadios de las lesiones benignas son designados por la letra B y los números arábigos (1,2 y 3). Las lesiones del estadios *B-1 (latentes)* son clínicamente latentes y radiológica e histológicamente benignas (G0). Están, anatómicamente confinadas dentro de una cápsula bien definida (T-O). Las metástasis no están presentes (M-O).

Las lesiones estadio *B-2 (activas)* también son histológicamente benignas; pero presentan un comportamiento clínico sintomático y características radiográficas de mayor agresividad (G-O). Son intra-capsulares (T-O) y sin metástasis (M-O). Son ejemplos de este estadio el osteoma osteoide, el Encondroma, el Osteocondroma, el Quiste Óseo solitario, el Fibroma no Osteogénico y otros

Las lesiones estadio *B-3 (agresivos)* permanecen histológicamente benignas; pero se manifiestan clínicamente con sintomatología dolorosa y progresiva; a veces con compromiso articular (G-O), puede observarse extensión extra-capsular (T-I) y a veces extra-compartimental (T-2).

Generalmente no presentan metástasis (M-O), pero ellas pueden estar presentes. Como ejemplo mencionaremos, el tumor de células gigantes y el quiste óseo aneurismático

Malignas:

I Bajo grado de malignidad.

II Alto grado de malignidad.

III Con metástasis.

Los estadios de las lesiones malignas son designados por los números romanos I, II y III y subdivididos en A) intra compartimental. y B) extra compartimental.

Las lesiones de estadio *I-A Malignas de Bajo Grado e Intra-compartimentales* presentan una malignidad de bajo grado, crecimiento progresivo más agresivo y aspecto radiológico destructivo (G-I); son intra-compartimentales (T-I) y no acostumbran presentar metástasis al diagnóstico (M-O). Entre ellas encontramos el osteosarcoma yuxtacortical y los condrosarcomas secundarios. Representan el 66% de las lesiones de estadio I.

Las lesiones estadio *I-B - malignas de Bajo Grado y Extra-compartimentales* presentan crecimiento progresivo, agresivo y continuo, pero con histología de bajo grado de malignidad, con pocas atipias y mitosis (G-1); son extra-compartimentales (T-2) y también sin metástasis al diagnóstico (M-O). Son ejemplos de este estadio los fibrosarcomas de bajo grado de malignidad. Son responsables por el 33% de las lesiones del estadio I al diagnóstico.

Las lesiones *II-A - malignas de Alto Grado Intra-compartimentales*, presentan un crecimiento agresivo, destructivo e infiltrante, con histología que muestra un alto grado de Malignidad, con mitosis y atipias celulares (G-2), pero aún contenidas dentro de su compartimiento de origen (T-1) y sin metástasis (M-O). Son ejemplos el osteosarcoma central, y los condrosarcomas primarios diagnosticados precozmente. Solamente el 10% de las lesiones del estadio II se presentan en esta etapa al diagnóstico.

Las lesiones *II-B - malignas de Alto Grado Extra compartimentales*, presentan un crecimiento agresivo, destructivo no contenido, con histología que muestra alto grado de malignidad; las radiografías muestran lesiones Infiltrantes, destructivas y generalmente con un componente extra cortical, además de una intensa reacción periosteal (G-2). El tumor, no respeta las barreras naturales y es extra compartimental al diagnóstico (T-2), pero aún no ha presentado metástasis (M-O).

Son ejemplos de este grupo: el osteosarcoma central, fibrosarcomas y condrosarcomas de alto grado.

Las lesiones de este estadio, representan el 90% de las lesiones malignas de alto grado al diagnóstico en nuestro medio.

Las lesiones en estadio *III con metástasis*, están representadas por los sarcomas y lesiones de histogénesis mesenquimatoza; que al momento del diagnóstico se presenta con metástasis en ganglios linfáticos regionales o a distancia (M-I). Aunque la mayoría corresponde a sarcomas de alto grado (G-2) algunas lesiones pueden ser de bajo grado de malignidad (G-1).

Una gran ventaja de esta estadificación, es la posibilidad de correlacionar el estadio con el tratamiento quirúrgico a realizar. De esta forma las cirugías son clasificadas en:

I Intralesionales

M Marginales

A Amplias

R Radicales

Alrededor de la lesión existe una pseudocápsulas, formada por los tejidos que son progresivamente comprimidos y compactados, con el crecimiento de la lesión. Bordeando y rodeando esa pseudocápsulas, presentando un espesor variable y no siempre bien definida, existe una *zona reactiva*, en la cual pueden existir células neoplásicas, en forma de pseudópodos. Esas células neoplásicas atravesarán la pseudocápsulas y se encuentran en esa zona reactiva. La lesión, la pseudocápsulas y la zona reactiva se hallarán en el interior de un compartimento (intra-óseo o intramuscular), cercado por las barreras naturales (cortical ósea, septum intermuscular, cartílago articular, etc.). Si existe extensión del tumor a través de las barreras naturales, pasa a ser *extra-compartimental*.

La cirugía, es *intra-capsular (intralesional)*, cuando los márgenes quirúrgicos se encuentran dentro de la pseudocápsulas. Un curetaje, es un ejemplo de una cirugía intralesional. La cirugía, es marginal cuando es realizada por fuera de la pseudocápsulas; pero dentro de la zona reactiva. Un ejemplo de este tipo de margen se da en las resecciones con pequeño margen de seguridad macroscópica. La cirugía, es considerada de *margen amplio de resección* cuando se reseca la lesión, la pseudocápsulas, la zona reactiva dentro del compartimento, como acontece en la resección de una lesión diáfisiarias o de una lesión del grupo extensor de la rodilla. Por último, el margen quirúrgico, es considerado *radical* cuando es realizado por fuera del compartimento donde se encontraba la lesión.

El tipo de margen, no es modificado por la técnica quirúrgica realizada, sea cirugía de preservación de la extremidad o amputación. Realizar una cirugía como ésta, sin haber hecho previamente una estadificación adecuada, es arriesgado, pudiendo tener

dificultades y complicaciones no previstas, además de comprometer la sobrevida del paciente.

Biopsia:

Después de la historia, el examen físico, exámenes de laboratorio y estudios por imágenes; el diagnóstico de los tumores óseos es sólo presuntivo. Solamente después del estudio anatomopatológico del material obtenido por la biopsia; se puede iniciar el tratamiento. La finalidad de la biopsia, es la obtención de tejido suficiente para un diagnóstico preciso; pero teniendo cuidado de no ocasionar mayor morbilidad y principalmente sin perjudicar o dificultar el tratamiento definitivo.

Las biopsias, pueden realizarse de diferentes maneras: por punción y abierta o (incisional). Históricamente, la biopsia incisional era considerada como un procedimiento de mayor precisión y confiabilidad. Actualmente la biopsia percutánea viene siendo, en nuestro servicio, el procedimiento de elección para las lesiones del esqueleto. La precisión de nuestros resultados es del 90%, que se corresponde con los mejores resultados de biopsias incisionales de otros servicios extranjeros (Figura 2).

La biopsia percutánea, está siendo utilizada por nosotros desde 1986. Utilizamos diferentes tipos de agujas apropiadas para cada tipo de tejido que será biopsiado. Como acontece en la biopsia a cielo abierto; la contaminación potencial del trayecto debe ser prevista y debe ser hecha en una localización adecuada para la excisión subsecuente durante la resección quirúrgica definitiva. La biopsia percutánea ofrece la ventaja de ser un procedimiento que no requiere hospitalización y se realiza habitualmente con anestesia local y control radioscópico o tomográfico. Al mismo tiempo, se puede iniciar inmediatamente el tratamiento definitivo, sin necesidad de esperar la cicatrización.

Excepcionalmente realizamos biopsia incisional teniendo en consideración los siguientes conceptos:

- La localización debe ser adecuada a la excisión subsecuente de todo el tejido expuesto durante la biopsia; sin comprometer el procedimiento definitivo. Debido a esto, el concepto mundial es que la biopsia debe ser hecha por el mismo cirujano que realizará el tratamiento definitivo del paciente. No debe realizarse este procedimiento en un establecimiento que no tenga todas las condiciones para el tratamiento del paciente^{xvi}.
- Salvo contraindicaciones específicas, la incisión debe realizarse en sentido longitudinal al miembro.
- Los compartimentos anatómicos no comprometidos, no deben ser expuestos y los abordajes intermusculares, utilizados rutinariamente en las cirugías de resección de tumores, deben evitarse.
- Todas las estructuras neurovasculares deben preservarse durante la biopsia.
- Si el tumor tiene componente de partes blandas, no es necesario biopsiar hueso.
- En caso de tumores intra-óseos, se abrirá una ventana oval para evitar un traumatismo innecesario que puede eventualmente causar fractura.
- Deben evitarse las áreas de necrosis del tumor que no ayudan en el diagnóstico histológico.
- No se debe utilizar torniquete, y se debe realizar una hemostasis cuidadosa de la lesión.

Biopsias realizadas en forma inadecuada, muchas veces son responsables de cambios en el plan de tratamiento. Cuando se realiza en centros que no cuentan con profesionales especializados en oncología ortopédica, esos problemas son tres a cinco veces más comunes que en biopsias, realizadas en centros especializados o de referencia.

Entre los problemas destacamos: la obtención de tejido inadecuado para el diagnóstico definitivo; errores de diagnóstico derivados de material no representativo; contaminación de partes blandas por hematoma; infección de la cicatriz de biopsia y realización de la incisión de la biopsia de tal forma; que la resección quirúrgica subsecuente puede comprometerse, pasando a ser obligatoria la amputación, en un paciente que anteriormente podría habersele ofrecido una cirugía conservadora de su extremidad.

Osteocondromas:

Los Osteocondromas, son tumores benignos, que generalmente se presenta de forma solitaria y muy raro en forma múltiple; los cuales son el resultado de un crecimiento epifisiario-Óseo mal dirigido; que produce proyecciones ósea recubiertas de cartílago, originada en el borde lateral de los huesos endocondrales. Es posible que estas lesiones sean Hermatomatosas más que neoplásticas, pero raramente puede ser el origen de un sarcoma, generalmente un condrosarcoma.

Las exostosis pueden aparecer como lesiones solitarias, llamada Osteocondroma, pero también puede producirse una Osteocondromatosis múltiples, su etiología es hereditaria.

Los Osteocondromas solitario, no son aparentemente hereditarios. Rara vez se descubre en la infancia, finaliza su desarrollo al cierre de las epífisis. Rara vez afecta vasos y nervios. Del 3-4% se transforma en fibrosarcoma.

El Osteosarcoma más frecuentemente, es el condrosarcoma. Es un proceso benigno, el cual no representa un mal pronóstico.

Incidencia:

Es el más frecuente de los tumores óseos, debiéndose incluir dentro de la serie condrogénico, en la serie de Shajowicz de 783 casos represento 43. 80% de los tumores benignos y el 19.89% de todos los tumores óseos^{xvii}.

En la serie de la clínica de mayo (Dahlin² 1978) Comprendió el 40% de los tumores benignos contrario a (Jaffe 1958 y Dahlin 1978) Schajowicz, Incluye las exostosis Subungueal como osteocondroma por su aspecto radiológico y patológico semejante, aunque algunos casos se deben a traumatismo previo.

Caracteres clínicos:

Sexo: El 60% representan al sexo masculino en la serie Dahlin. En otras literaturas es escaso el margen de predilección

Edad: El 57% no habían cumplido los 20 años en el momento del tratamiento quirúrgico y el 48.2% se halla en la segunda década de la vida

Localización: Los Osteocodromas se forman en los huesos de osificación endondral, pudiendo aparecer en cualquiera de ellos. Generalmente se localiza en la metáfisis de los huesos largos de las extremidades, raramente aparece en la diáfisis.

Síntomas: Generalmente el paciente se aqueja de un bulto ocasionalmente doloroso, de larga duración. Muchas veces esta masa induce al paciente por temor a prejuicios estético a visitar un médico. El dolor se debe a la compresión de estructuras vecinas o puede deberse a fractura del tumor.

Radiográfica mente la imàgen típica, es la excrecencia ósea compuesta de cortical, continuación de la del hueso matriz y de esponjosa. Puede ser:

- 1) Pediculado
- 2) Sésil o de base amplia

Ante las calcificaciones extensas, en la calota cartilaginosa debe sospecharse en un proceso maligno. Surgen de las inserciones tendinosas y en muchos casos la dirección de su eje de crecimiento coincide con la línea de tracción tendinosa. (Con frecuencia el hueso afecto muestra ensanchamiento, son especialmente frecuentes exostosis múltiples, se presenta por una fabulación fisiológica fracasada.

El ensanchamiento se presenta donde se origina el tumor.

Aspecto macroscópico:

Se confirma la imagen radiológica, la forma sésil o de base amplia y los pediculados por la corteza exostal y su manguito perióstico. Se continúan insensiblemente con los el hueso subyacente.

A menudo se observa una bolsa serosa recubierta en su extremo de la exostosis. La médula del Osteocondroma adiposa o hematopoyético suele mostrar iguales características que la del hueso basal.

Por lo general, el cartílago del casquete tumoral, posee un grosor de 1.a.3 mm. Corrientemente el casquete, recubre toda la superficie externa de las exostosis sésil mientras en la pediculado solo recubre el extremo globoso

Se debe tener cuidado con examen histológico en pacientes, post puberal por la relación de un condrosarcoma.

Histológicamente se confirma el proceso benigno revelando el típico hueso cortical y la capa medular con sus componentes adiposos o hematopoyético.

Cuando los cortes no se hacen en el Ángulo adecuado hacia la periferia puede dar una falsa impresión del grosor del cartílago. A menudo los condrocitos del casquete condral se muestra agrupado en espacios lacunares paralelos, más largos que anchos, remedando la disposición del cartílago epifisario normal. Dicha orientación histológica depone claramente a favor de la benignidad de la lesión. El condrocito benigno normal posee un núcleo pequeño único. Durante la época de la osteogénesis activa y en los brotes de crecimientos epifisarios, con frecuencia se aprecian condrocitos binucleados en exostosis benignas

Por si misma la presencia de una exostosis cartilaginosa, no es motivo suficiente de indicación quirúrgica ya que las degeneraciones malignas presentan un 1%.

Tratamiento:

Se indica el tratamiento quirúrgico, cuando el cuadro clínico es representativo, como tumoraciones grandes, dolor, incapacidad funcional o radiológicamente tiene un aspecto sospechoso.

La exéresis debe realizarse de su base, la extirpación debe ser total, incluso reseca un poco más que su base.

En las Exostosis múltiple en un 10% se presentan procesos malignos, su tratamiento es quirúrgico igual al del Osteocondroma solitario.

Pronóstico:

Generalmente el Osteocondroma, no recidiva después del tratamiento quirúrgico, casi el 2% recidiva generalmente esto se debe a una mala resección total del tumor. El pronóstico es bueno por lo general.

En las recidivas también se debe sospechar un condrosarcoma.

Osteocondromas múltiples: (enfermedad de Ollier)

Es un número reducido de pacientes el cual se caracteriza por presentar osteocondromas en diferentes huesos, tienen tendencias familiares. El grado de malignidad en que puede desarrollarse es del 10%. Las características histopatológicas son idénticas al osteocondroma solitario.

Exostosis subungueal

Excrecencias especiales porción distal de la falangeta, localizada generalmente en el primer dedo del pie, casi siempre son debido a un traumatismo, se asocia a infecciones. Las características radiológicas e histopatológicas son iguales a los osteocondromas.

Diseño metodológico

Tipo de estudio: El presente estudio descriptivo de serie de casos.

Área de estudio: Hospital “José Schendell” del Puerto de Corinto. Hospital de referencia del Municipio que cuenta con los recursos para la atención, el diagnóstico de laboratorio y los procedimientos médicos y quirúrgicos requeridos para la atención de pacientes con tumores músculo esqueléticos.

Población de estudio: Se revisaron 47 expedientes clínicos en el período que corresponden al 1^{ero} de Enero de 1992 al 31 de Diciembre del 2001. 40 pacientes corresponden a Osteocondroma. Los otros 7 corresponden con otro tipo de tumores de tejido blando.

Fuente de información: Secundaria mediante revisión de expedientes clínicos de cada paciente

Procedimientos de recolección de datos:

- 1) Se revisó el libro de egresos hospitalarios del hospital José Schendell de Corinto y se seleccionaron los pacientes con tumores músculos esqueléticos. Se registró el número de expediente.
- 2) Se solicitaron en estadística el expediente clínico de éstos pacientes y se registró la información necesaria para el estudio.
- 3) Los datos fueron registrado en un instrumento elaborado para este fin.

Operacionalización de variables:

VARIABLES	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento al momento de ser diagnosticada la presencia del tumor	Referencias del paciente	1 a 10 11 a 20 21 a 30 31 a 40
Sexo	Características biológicas que definen los procesos reproductivos en los seres vivos	Observación	Masculino Femenino
Cuadro clínico	Quejas del paciente, de la forma como se manifiesta el problema.	Referencias del paciente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incapacidad funcional ▪ Dolor ▪ Tumoración
Anatomía ósea	Se refiere a la estructura ósea afectada por el tumor.	Examen físico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fémur ▪ Tibia ▪ Húmero ▪ Metatarsiano ▪ Costilla ▪ Múltiples
Topografía	Hace referencia a la parte del hueso afectada	Clínica y radiológica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metafisaria ▪ Diáfisaria ▪ Múltiples
Clasificación radiológica	Es el juicio clínico de acuerdo a la observación de la imagen radiológica de la zona afectada	Registro en expedientes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pediculado ▪ Sésil
Tratamiento indicado	Es la forma de resolver el problema que aqueja al paciente de acuerdo a la	Registro en expediente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quirúrgico ▪ Otros

	valoración diagnóstica del clínico.		
--	---	--	--

VARIABLES	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
Tipo de biopsia	Es la estrategia para extraer el tumor con fines diagnósticos o terapéuticos	Registro en expediente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Excisional ▪ Incisional ▪ Aguja fina
Complicaciones	Se refiere a eventos adversos ocurrido como respuesta propia a la evolución del problema según abordaje realizado	Registro en expediente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No tuvo complicaciones ▪ Hematoma herida ▪ Infecciones herida
Recidivas	Es la existencia de una nueva neoformación de iguales características de un proceso ya tratado quirúrgicamente.	Registro en expediente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sí ▪ No

Plan de análisis:

Los datos fueron procesados y analizados mediante el programa estadístico Epi-Info 3.3.2 para Windows.

Se estimó frecuencia simple de sus variables.

Los resultados se expresan en cuadros y gráficos.

Resultados

Se encontraron 47 casos de tumores óseos benignos, de los cuales 40 fueron Osteocondroma constituyendo un 85%., Los Quistes Óseos constituyen un 12.5% y los Osteoma Osteoide constituyen un 2.5% (Ver gráfico 1).

De acuerdo a la edad entre los 11 y 20 años, representan el 75 %, para un total de 30 pacientes, los mayores de 20 años representan un 15 %, para un total de 6 pacientes, y los menores de 10 años representan un 10 %, para un total de 4 pacientes. .

De acuerdo al sexo, el masculino representa el 80%, para un total de 32 pacientes, y el femenino representa el 20 %, para un total de 8 pacientes.

Según el cuadro clínico lo más característico fue la tumoración en un 90%; para un total de 36 pacientes. El dolor constituyo un 7.5%, que representa 3 pacientes, y la incapacidad funcional un 2.5%, para un total de un paciente .De acuerdo a Dáhlín, la tumoración es un signo característico (Ver gráfico 2).

El hueso más afectado fue el fémur en un 40% de los casos, lo cual equivale a 16 pacientes, la tibia en segundo lugar con 14 pacientes para un 35%, y el húmero con 6 pacientes para un 15%.

La localización de los tumores múltiples representa el 5 %, para un total de 2 pacientes; en el metatarsiano, un paciente para un 2.5 %, y un caso a nivel de las costillas lo cual corresponde un 2.5%. Según la topografía ósea, el área metafisiaria corresponde a un 80%, para un total de 32 pacientes, el área Diáfisiaria corresponde a un total de 6 pacientes.

De acuerdo a la clasificación radiológica los tumores de base amplia constituye un 95% y solo un 5% los pediculados (Ver gráfico 3).

El tratamiento fue quirúrgico en un 100% de los casos. Con relación al tipo de biopsia

en un 100% de los casos fue excisional tanto como tratamiento y como diagnóstico (Ver cuadro 3).

Las complicaciones post quirúrgicas corresponde al hematoma, para un 10% fueron 4 pacientes y las heridas Infeccionadas para un 2.5%. En relación a las recidivas constituye un 7.5%, para un total de 3 casos (Ver cuadro 4).

Discusión de los resultados

El Osteocondroma es el tumor benigno más frecuente, resultando similar a los estudios presentado por Adler (40 %), Unni (34 %) y *Schajowicz* (43 %) ^{10, xviii}. Predominó el sexo masculino con un 80% de los casos, lo que coincidió con lo planteado por *Adler* y la Clínica Mayo, que reporta más del 60% de lesiones que ocurren en el hombre. De acuerdo al grupo de edades el 75% se encuentra en edades de 11 a 20 años lo que resulta muy similar al estudio de *Adler* y *Dorfman* con más del 49 % en la segunda década de la vida ^{xix, xx}.

La forma única predominó en el 95% de los casos, bastante parecido a las estadísticas que encontramos *Dorfman*, *Unni* y *Adler* ^{21, xxi}. En nuestro caso la tumoración fue la queja principal. En otros estudios el dolor ha sido planteado por otros autores consultados como la principal manifestación clínica ^{xxii, xxiii, xxiv}.

La localización, más importante del osteocondroma, fue en las regiones metafisiarias con un (80%), siendo superior con lo encontrado en la Clínica Mayo que reporta frecuencia del 27%; *Adler* 20,5 % y *Schajowicz* 36 % ^{xxv, xxvi}.

Algunos autores afirman actualmente, que el tratamiento del osteocondroma no siempre es quirúrgico. Sin embargo, se ha llegado al consenso de que todo osteocondroma, tiene una alta probabilidad de ser quirúrgico, pero su indicación a esta edad raramente constituye una emergencia médica, por lo que se han emitido las siguientes indicaciones quirúrgicas: que sea de gran tamaño, que esté localizado en zona de riesgo de malignización, que su crecimiento sea rápido y ocurra después del cierre de la placa epifisiaria, que el casquete sea irregular y grueso, que produzca alteraciones del crecimiento, que se sospeche de compresión neurológica y vascular y que el dolor lo exija ^{xxvii, xxviii}. Debe aclararse que las 3 primeras indicaciones quirúrgicas señaladas y la quinta constituyen factores que indican la malignización ^{xxix}.

El índice de complicaciones en el estudio realizado se asemejó a las reportadas por autores como *Dorfman* y *Stanheli* ^{19, 25}.

Conclusiones

- 1) En relación a la edad, los mayores de 11, y los menores de 20 son muy frecuente en este tipo de patología, además, el sexo masculino predominó en relación al sexo femenino. El área más afectada fue la rodilla; a nivel del fémur, tercio distal y la tibia tercio proximal. Los osteocondromas de base amplia fueron los más frecuentes.
- 2) El diagnóstico fue clínico e histopatológico. El tratamiento quirúrgico fue orientado para evitar residivas. Encontrando apenas una frecuencia de recidivas del 7.5%.
- 3) En relación al tratamiento, la biopsia excisional fue el manejo definitivo y el diagnóstico a la vez.

Recomendaciones

Es importante:

- 1) Organizar un centro de referencia en relación a este tipo de patología para su estudio, seguimiento y manejo, que sería en el Hospital Oscar Danilo Rosales de León,
- 2) Fortalecer el sistema de registro de la información de tal forma que permita darle seguimiento a la evolución de este problema de salud.
- 3) Formar en el laboratorio clínico del hospital "José Schendell" un servicio de recolección de biopsias que sean analizadas a un nivel de mayor complejidad.

Bibliografía

-
- ⁱ Brien EW, Mirra JM, Kerr R. Benign and malignant cartilage tumors of bone and joint: their anatomic and theoretical basis with an emphasis on radiology, pathology and clinical biology. *Skeletal Radials*, 1997; 26: 325-53.
- ⁱⁱ Dahlin Tumores óseos. II Edición. 1980.
- ⁱⁱⁱ Robbins S. L. Patología estructural y funcional Nueva Editorial Interamericana. México, 1972.
- ^{iv} Crawford Adams J, manual de Ortopedia. Sexta edición. Volumen No 2. editorial Panamericana. Buenos Aires 1981.
- ^v Swodaw. Osteología Infantil. Editorial Toray S. A. Barcelona. Primera edición 1972.
- ^{vi} Willms R, Hartwig CH, Bohm P, Sell S. Malignant transformation of a multiple cartilaginous exostosis: a case report. *Int Orthop*, 1997; 21: 133-6.
- ^{vii} Mehta M et al. MR imaging of symptomatic Osteochondromas with pathological correlation. *Skeletal Radiol*, 1998; 27: 427-33.
- ^{viii} Claikens B, Brugman E, Oosterlinck D. Synovial osteochondromatosis. *JBR-BTR*, 2000; 83: 10.
- ^{ix} Enneking WF, Conrad III EV. Common bone tumours. Summit CIBA. Geigy 1989; 2-45.
- ^x Enneking WF, Wolf RE. The staging and surgery of musculoskeletal neoplasm. *Clin Orthop* 1996; 27:433-81.
- ^{xi} Springfield OS. Musculoskeletal Tumours. En: Canale ST, Beaty JH. *Operative Pediatric Orthopaedics*. St Louis: Mosby Year Book; 1991 p.1073-1113.
- ^{xii} Valle y Marinelo Z. Tumores óseos y Lesiones Pseudo tumorales del Esqueleto. Editorial Científica y técnica. La Habana 1974.
- ^{xiii} Schajoviwich F.: Tumores y Lesiones pseudotumorales de huesos y articulaciones. editorial panamericana. Buenos Aires, 1982.
- ^{xiv} Schajowicz, F. Clasificación de tumores óseos primarios. Clasificación Revisada de los Centros de Colaboración de la OMS para la Clasificación Histológica de los Tumores Óseos.
- ^{xv} Enneking WF: Current concepts review: The surgical staging of musculoskeletal staging of musculoskeletal sarcoma. *JBJS Vol 62-A*. 1980. p 1027-1030.

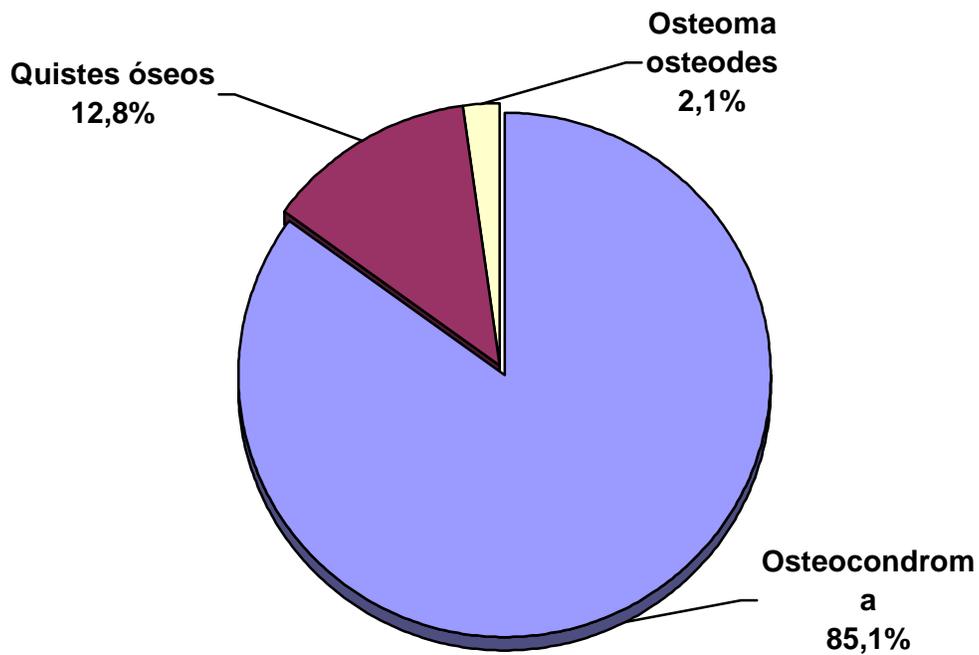
-
- ^{xvi} Campbell W.C. Cirugía Ortopédica, sexta edición. Volumen No. 2. editorial
- ^{xvii} Schajowiwich F.: Tumors and tumor like lesions of bone and joints. Springer-Verlag. New York - Beidelberg - Berlin
- ^{xviii} Schajowicz F. Tumours and Tumorlike Lesions of Bone and Joint. New York: Springer Verlag; 1981 p.1-243,417-518.
- ^{xix} Dorfman HD, Gzerniak B. Bone tumors. St Louis: Mosby; 1998:253-353.
- ^{xx} Adler CP, Kozlowski KK. Primary bone tumors and tumorous conditions in children. Berlin: Springer-Verlag; 1993:9-119.
- ^{xxi} Unni KK. Dahlin's Bone Tumors. General aspects and data on 11,087 cases. 5 ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996 p.1-96.
- ^{xxii} Springfield OS. Musculoskeletal Tumors. En: Canale ST, Beaty JH. Operative Pediatric Orthopaedics. St Louis: Mosby Year Book; 1991 p.1073-1113.
- ^{xxiii} Wizggkowicz PZ, Lane JM, Eckardt JJ. Primary tumors and tumorous conditions. En: Callaghan JJ, Rosemberg AG, Rubash HE. The adult hip. Philadelphia: Lippincott Raven; 1998. p. 527-546.
- ^{xxiv} Eijken JW. Strategy in the treatment of benign bone tumors. An overview. J Pediatr Orthop 1998;7:249-52.
- ^{xxv} Staheli LT. Pediatric Orthopaedic secrets. Philadelphia: Hanley Belfuls; 1998:317-32.
- ^{xxvi} Aboulafia AJ, Kemon RE, Jelinek JS. Benign bone tumors of childhood. JAAOS 1999; 7:377-88.
- ^{xxvii} Ogawa XA, Yoshida AL, VI MT. Symtomatic Osteocondroma of the clavicle. A report of two cases. J Bone Joint Surg 1999; 81:404-08.
- ^{xxviii} Chin KR, Kharrazi FD, Miller BS. Osteochondromas of the Distal Aspect of the Tibia and Fibula. Natural History and Treatment. J Bone Joint Surg 2000; 82:1269-78.
- ^{xxix} Carnesale PG. General principles of tumors. En: Crenshaw AH. Campebell's Operative Orthopaedics. 9 ed. St Louis: Mosby; 1999. CD-ROOM.

Anexos

Tumores benignos. Osteocondroma: Estudio de los casos atendidos en el Hospital “José Schendell” del Puerto de Corinto.

Datos generales:		
Nombre y apellidos del paciente:		
Edad: /_/_/	Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	Expediente: _____
Cuadro clínico:		
Anatomía ósea:		
Topografía:		
Clasificación radiológica:	<input type="checkbox"/> Pediculado <input type="checkbox"/> Sésil	
Tratamiento indicado	Tipo de biopsia <input type="checkbox"/> Excisional <input type="checkbox"/> Incisional	
Complicaciones	Recidivas <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
Observaciones:		

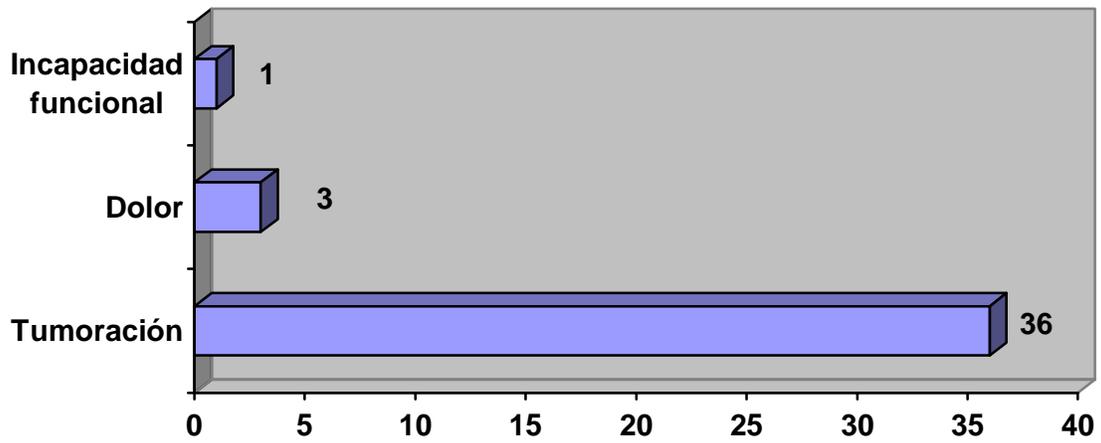
Gráfico 1. Tumores óseos benignos encontrados durante el 1 de Enero de 1992 y el 31 de Diciembre del 2001 en el Hospital José Schendell Corinto



Cuadro 1. Características de la población que fue diagnósticas con osteocondroma durante el 1 de Enero de 1992 y el 31 de Diciembre del 2001 en el Hospital José Schendell Corinto.

Variables	Número	Porcentaje
Edad		
▪ 1 a 10	4	10%
▪ 11 a 20	30	75%
▪ 21 a 30	6	15%
Sexo		
▪ Masculino	32	80%
▪ Femenino	8	20%
Total	40	100%

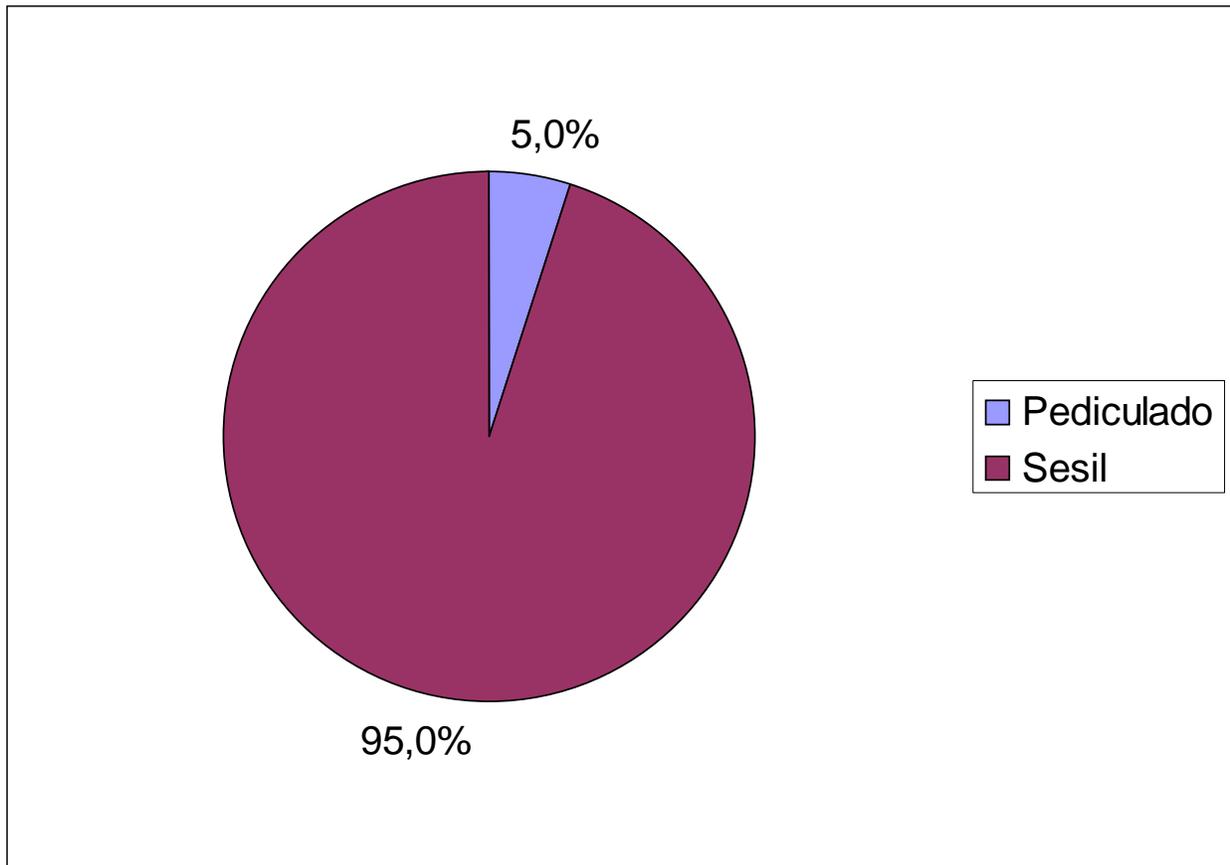
Gráfico 2. Osteocondromas según el cuadro clínico. Hospital “José Schendell”, Corinto. Durante el 1 de Enero de 1992 y el 31 de Diciembre del 2001.



Cuadro 2. Casos de osteocondromas según el hueso afectado y topografía. Hospital “José Schendell”, Corinto del 01 de Enero de 1992 al 31 de Diciembre del 2001.

Variables	Número	Porcentaje
Huesos		
▪ Fémur	16	40.0%
▪ Tibia	14	35.0%
▪ Húmero	6	15.0%
▪ Metatarsiano	1	2.5%
▪ Costilla	1	2.5%
▪ Múltiples	2	5.0%
Topografía		
▪ Metafisaria	32	80.0%
▪ Diafisaria	6	15.0%
▪ Múltiples	2	5.0%
Total	40	100.0%

Gráfico 3. Osteocondromas según la clasificación radiológica. Hospital José Schendell Corinto. Durante el 1 de Enero de 1992 y el 31 de Diciembre del 2001



Cuadro 3. Casos de osteocondromas según el tratamiento indicado y tipo de biopsia. Hospital “José Schendell”, Corinto del 01 de Enero de 1992 al 31 de Diciembre del 2001.

Variables	Número	Porcentaje
Tratamiento		
▪ Quirúrgico	40	100.0%
▪ Otros	0	0.0%
Biopsias		
▪ Excisional	40	100.0%
▪ Incisional	0	0.0%
▪ Aguja fina	0	0.0%
TOTAL	40	100.0%

Cuadro 4. Casos de osteocondromas según complicaciones en el post quirúrgico y recidivas. Hospital “José Schendell”, Corinto del 01 de Enero de 1992 al 31 de Diciembre del 2001.

Variables	Número	Porcentaje
Complicaciones		
▪ No tuvo complicaciones	35	87.5%
▪ Hematoma herida	4	10.0%
▪ Infecciones herida	1	2.5%
Residivas		
▪ Si	3	7.5%
▪ No	37	92.5%
Total	40	100.0%