

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

“O S T E O C O N D R O M A”

(Revisión Bibliográfica y 15 casos tratados
en el Departamento de Traumatología Infantil
del Hospital General San Juan de Dios)

T E S I S

Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

P O R

RICARDO ALBERTO QUIXTAN CORTEZ

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Marzo de 1981.

I N D I C E

	Página
I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS	3
III. CONSIDERACIONES GENERALES	5
IV. MATERIAL Y METODOS	17
V. PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS	19
VI. CONCLUSIONES	31
VII. RECOMENDACIONES	33
VIII. BIBLIOGRAFIA	35

INTRODUCCION

Las neoplasias en los últimos tiempos han sido objeto de minuciosos estudios gracias a los nuevos conocimientos en el campo de la medicina, tanto en métodos diagnósticos, como en el conocimiento de nuevos medicamentos, que conllevan a mejorar el tratamiento y en última instancia la vida de los pacientes.

Cuando se habla de neoplasias óseas, se habla de un grupo importante de tumores, unos malignos y otros benignos, unos tratables y otros no; y además su máxima importancia está en que son neoplasias muy frecuentes en personas jóvenes. De esto se desprende su incremento en su estudio recientemente, ya que por su frecuencia no lo es, porque su frecuencia de aparición es baja comparada con otro tipo de neoplasias.

El Osteocondroma es considerado un tumor óseo benigno y de bastante frecuencia, según estadísticas extranjeras. Sus propiedades de ser un tumor en muchos casos autolimitante, considerado como hereditario y su tendencia a degeneración maligna, lo hace un tumor importante y de constante estudio.

Por las razones anteriores y aunado a ello el hecho de que el Osteocondroma forma parte del diagnóstico diferencial de casi todas las lesiones óseas tumorales, considero que el conocimiento en todos los aspectos del mismo es de mucha importancia. De allí que conocer tanto los aspectos clínicos, métodos diagnósticos, aspectos radiológicos y su anatomía patológica es básico para un buen conocimiento de este tumor.

Se presenta en esta tesis los conocimientos más recientes en relación al Osteocondroma, y se da a conocer un estudio estadístico comparativo de los casos tratados en el Departamento de Traumatología Infantil del Hospital General San Juan de Dios.

OBJETIVOS

- a.- Presentar una revisión de la literatura más reciente tanto nacional como internacional sobre el Osteocondroma.
- b.- Familiarizar al médico con el reconocimiento de los aspectos clínicos más importantes, diagnóstico radiológico, patológico, tratamiento y pronóstico del Osteocondroma.
- c.- Presentar los resultados obtenidos de la investigación y dar a conocer las estadísticas comparativas entre este estudio y otros realizados en el extranjero.
- d.- Contribuir con el presente estudio a la formación de estadísticas nacionales basadas en nuestras experiencias y nuestros hallazgos.

CONSIDERACIONES GENERALES

Consideramos necesario estudiar primero el tejido óseo para comprender la patología del Osteocondroma, por lo que se presenta en forma general las características más sobresalientes de este tejido.

El Tejido Oseo:

El tejido óseo esta derivado de la capa mesodérmica, y su inicio de la formación es a partir del primer mes, completándose a partir del quinto mes de embarazo.

El crecimiento longitudinal concluye aproximadamente a los 16 años en el hombre y 15 en la mujer.

El hueso se compone de tres zonas: Las Epífisis (extremo del hueso), La Diáfisis (cuerpo del hueso) y la Metáfisis (zona intermedia). La Diáfisis se encuentra envuelta por el periostio (tejido conectivo), que lo constituye una capa fibrosa externa y una capa celularizada (osteogénica), interna. El periostio es el lugar de inserción de los músculos y tendones al hueso.

La mayor parte de los huesos proceden de moldes cartilagosos, que luego por osificación Endocondral, se transforman en hueso, una estructura mucha más activa y de constante movimiento, con vascularización y componentes nerviosos.

En cuanto a la vascularización el hueso posee tres tipos de aportes sanguíneos, dados por:

- 1.- Arteria Nutricia, que atraviesa la diáfisis e irriga la médula ósea y parte de la metafisis.
- 2.- Pequeños vasos periósticos.

3.- Vasos metafisarios y epifisarios, ramas de las arterias articulares.

En cuanto a las fibras nerviosas, estas acompañan en su recorrido a los vasos, siendo unas fibras sensitivas y otras vasomotoras, que terminan en el periostio y adventicia de los vasos. Por esta razón todo lo que cause compresión sobre el hueso, causará dolor, localizado, irradiado o difuso. Se ha descubierto que en el periostio hay presencia de corpúsculos de Ruffini, que captan los cambios de presión.

La Diáfisis del hueso se encuentra formada por hueso compacto con una cavidad medular, mientras que la metafisis y la epífisis están formadas por trabéculas irregularmente anastomosadas de tejido óseo esponjoso.

El tejido óseo microscópicamente está compuesto por tres tipos de células: Osteoblastos, Osteocitos y Osteoclastos. Los Osteoblastos son las células encargadas de sintetizar la matriz orgánica, luego que estas células mandan prolongaciones citoplasmáticas que dan lugar a la interconexión entre varias células, posteriormente secretan la sustancia inter celular (matriz orgánica), alrededor de los osteoblastos y las prolongaciones citoplasmáticas serán los canaliculos o conductillos. A esta célula rodeada de sustancia intercelular y transformada en una célula sedentaria se le llama Osteocito. Los Osteoblastos provienen de las células osteógenas o célula madre, que se encuentra en la superficie ósea y conserva su capacidad reproductora.

Los Osteoclastos son células que se encuentran dentro de la cavidad de los huecos y se forman a partir de los Osteocitos, Osteoblastos y/o fibroblastos, y se encargan del movimiento del Calcio y Fósforo, y la expulsión de los productos finales de la digestión y metabolismo de los osteocitos. Además forman sustancias ácidas y fermentos que digieren o disuelven la matriz ósea (inorgánica).

Cuando el Osteoblasto queda rodeado de sustancia intercelular, en esta sustancia se precipitan las sales de Calcio y los conductillos aseguran el aporte de sustancias nutritivas para la vida del Osteocito.

La matriz Orgánica se compone de fibras de colágena (95o/o) y sustancia fundamental (líquido extracelular, mucoproteína, sulfato de condroitina y ácido hialurónico, en 5o/o). A la colágena se debe la fuerza tensil del hueso.

La matriz inorgánica es la responsable de la fuerza de compresión del hueso, y está formada de sales que se depositan en la matriz orgánica, se compone de Ca. y P. en forma de hidroxiapatita, en relación de 1.3-2.0 respectivamente. Existen además cantidades pequeñas de Mg., Na., K y carbonatos, que según últimos estudios, se encuentran en la superficie y tienen la propiedad de absorberlos el hueso, esta propiedad se demuestra con la captación de la irradiación en el caso del Sarcoma Osteogénico. La precipitación de las sales en la matriz orgánica se explica por tres teorías:

- 1.- Los Osteoblastos secretan una sustancia que inhibe el Profosfato el cual es un inhibidor de la cristalización.
- 2.- Con ayuda de la fosfatasa alcalina de los osteoblastos la cual podría desdoblar los fosfatos orgánicos que luego se precipitarían.
- 3.- Aumento de los radicales fosfatos que tienden a aumentar la precipitación de la hidroxiapatita.

Luego de la formación de los Osteocitos, estas se agrupan en capas concéntricas alrededor de un vaso sanguíneo, el cual entra de la superficie por el conducto de Volkmann, dando lugar al complejo llamado sistema Haversiano u Osteoma, que es la unidad fundamental, funcional y estructural del tejido óseo.

OSTEOCONDROMA

Generalidades:

Los tumores óseos son lesiones sumamente complejas, debido a que en el tejido óseo existe un número grande de componentes celulares, los cuales pueden dar origen a tumores derivados de sus tipos celulares. Además el hueso puede también ser atacado por tumores originados en otros tejidos distantes, de allí su división en primarios y secundarios.

Los tumores primarios se pueden originar de los Osteocitos, Osteoblastos, tejido hemopoyético, cartílago, nervios, vasos sanguíneos y grasa del tejido óseo. Los tumores secundarios son los tumores metastásicos. Por su evolución los tumores óseos también se dividen en benignos y malignos.

Existe un número considerable de clasificaciones de los tumores óseos, muchas de las cuales han caído en desuso, como la de Brachetto Brian, la cual por mucho tiempo fue usada. Además la OPS por medio del CIE-O nos da una clasificación sumamente compleja y de poco uso práctico. Louis Lichtenstein en 1965 basado en el origen y evolución de los tumores óseos primarios, los clasificó; y por ser la clasificación más aceptada en la actualidad, se presenta. (8) (25).

TUMORES BENIGNOS

ORIGEN	TUMOR
Células cartilaginosas	Exostosis u Osteocondroma osteo cartilaginoso (Exostosis múltiple).
	En condroma (encondromatosis esquelética).
	Condrioblastoma benigno
	Fibroma condromixioide
	Tumores condroides pocos diferenciados.

Células Osteoblásticas	Osteoma
	Osteoma Osteoide
	Osteoblastoma benigno
Células de tejido conectivo no osteoblástico	Fibroma desmoplástico
	Fibroma no osteógeno
	Tumor de Cel. gigantes no agresivo
Células nerviosas	Neurofibroma
	Neurilemoma
	Ganglioneuroma

Células vasculares	Hemangioma
	Hemangiopericitoma

Células grasas	Lipoma
----------------	--------

TUMORES MALIGNOS

ORIGEN	TUMOR
Células cartilaginosas	Condrosarcoma
Células osteoblásticas	Sarcoma osteógeno Central o parostal
Células de tejido conectivo no osteoblástico	Fibrosarcoma
	Tumor de células gigantes
Células de tejido conectivo mesenquimatoso	Sarcoma de Ewing
Células de origen hematopoyético	Mieloma múltiple
	Leucemia mieloide
	Leucemias agudas
	Linfoma maligno
Células vasculares	Hemangioendotelioma
Células grasas	Liposarcoma

El Osteocondroma o exostosis, está clasificado dentro de las discondroplasias, debido a su crecimiento excesivo del tejido cartilaginoso (19). Es un tumor benigno, el más frecuente entre ellos según varios autores, (2) (5) (9) (22) (25). Que nace del tejido cartilaginoso y crece de focos aberrantes y algunos autores lo catalogan como anomalías congénitas (5) (23) (24), y otros como anomalías del desarrollo, (4) (10) (27) (28). Es un tumor de personas jóvenes y su apareamiento es mayor en la infancia y la adolescencia. Además por el número de lesiones se le ha dividido en Osteocondromatosis múltiple y Osteocondroma solitario. Por algunas diferencias entre ellos los trataremos por separado.

OSTEOCONDROMATOSIS MULTIPLE:

Etiología

En esta entidad hay desarrollo anormal de cartilago en la cara externa del hueso. Su localización en el 100o/o de los casos (24), es un tercio inferior del fémur y tercio superior de tibia, además se le ha encontrado en costillas, huesos de las manos, piés, y vértebras. Es considerada como una enfermedad de tipo hereditario en un 50 a 75o/o de los casos (4) (27). Se reporta que es un tumor transmitido por vía materna hacia el sexo masculino (25). Cuando aparece como algo nuevo en una generación se debe sospechar una mutación genética, o bien ha pasado desapercibido en la generación. Este tumor también ha sido llamado por esta razón Condrosdisplasia Hereditaria Americana o Enfermedad Osteogénica de los franceses. Este tumor es caracterizado por prominencias duras irregulares, en la mayoría de los casos en la metafisis de los huesos, por lo regular es simétrico y bilateral.

En cuanto al sexo se ha notado su predilección por el sexo masculino en una relación de 3-1. (4) (22) (23) (24).

Anatomía Patológica:

La lesión consiste en una protrusión de tejido óseo de tipo esponjoso, hemisférico en la mayoría de casos, nudoso revestido por una capa de hueso de tipo compacto y encima recubierto por una capa de cartilago hialino, la cual separa la masa tumoral del periostio.

Las lesiones crecen a partir de la capa externa dando lugar a una osificación endocondral, perióstica y pericondral.

El crecimiento del tumor se ha notado que cede e incluso desaparece al consolidar el crecimiento de la metafisis, y cuando disminuye lo hace por resorsión del cartilago osificado. (2) (4) (13) (19) (25) (28).

En últimos estudios se ha notado que la morfología de las células tumorales es típica del tejido lesionado y no existe anomalías en ellas, no hay formación de anticuerpos contra las células nuevas. (19) (13).

Manifestaciones Clínicas:

En cuanto a las manifestaciones clínicas no hay signos ni síntomas bien establecidos. Regularmente este tumor no es diagnosticado hasta pasados los dos años de vida. Puede estar afectado el crecimiento de los huesos, dando origen a anomalías tales como acortamiento y/o encorvamiento de los huesos largos, dando como resultado anomalías como radio valgo, pie plano y genu valgum. Otro tipo de sintomatología puede ser la causada por el tamaño del tumor dando como resultado dificultad para el movimiento, dar síntomas neurológicos por compresión de nervios, de los cuales se han reportado 21 casos de compresión del cordón medular causados por exostosis múltiple, en estos casos se ha visto más frecuente en región cervical y torácica. Puede dar síntomas como neuralgias y

neurodocitis. Además puede causar problemas vasculares como rupturas arteriales y formación de aneurismas. (4) (5) (11) (23) (24) (25) (26).

Algunos autores han reportado disminución de la talla en pacientes con osteocondromatosis. (25) (27).

A pesar de la gran sintomatología con que se puede presentar este tumor, en la gran mayoría de los casos se presenta como hallazgo fortuito, que en muchas ocasiones pasa desapercibido.

Diagnóstico:

Clínicamente podemos sospechar de este tipo de lesión cuando forma parte de un hallazgo ocasional, o su aparición es insidiosa y su crecimiento ha sido paulatino.

Se debe además sospechar la presencia de este tumor cuando tengamos casos con apareamiento de sintomatología tanto funcional, neurológica y vascular en presencia de antecedentes familiares del padecimiento y presencia de masa en otros lugares. También debemos de tomar en cuenta este tumor dentro del diagnóstico diferencial en problemas de compresión medular, sobre todo si dicha compresión se encuentra localizada a nivel torácico o a nivel cervical.

En cuanto a métodos diagnósticos, son poco precisos los métodos de gabinete, y el diagnóstico preciso se logra mediante estudios roentgenográficos, en los cuales se observan las lesiones como espolones o imágenes que simulan levantamiento del periostio con densidad por debajo de éste, que corresponde al tejido oseoso esponjoso. Su límite en ciertas ocasiones no es preciso por estar formada aun por cartílago no osificado. (2) (4) (25) (26).

Además en casos especiales es necesario utilizar otros métodos diagnósticos más sofisticados, tal el caso de exostosis vertebral, en la que la ayuda del mielograma y la tomografía computarizada son ayudas valiosas para el diagnóstico, en las que se ve un alargamiento de las protrusiones osneas de las vértebras. (5) (11).

El tamaño no es patognomónico, en vista que este es variable.

OSTEOCONDROMA SOLITARIO:

Etiología:

Este tipo particular de Osteocondroma aparece en forma solitaria y única, de allí su diferencia con la Osteocondromatosis múltiple. Su localización más frecuente en el fémur y la tibia, aunque, se han reportado casos raros como localizados en la cadera, la rodilla, y en conducto auditivo externo. Al igual que la Osteocondromatosis múltiple, pueden dejar de crecer al completar el crecimiento de la persona, con tendencia a osificarse y formar osteomas. (10) (15) (17) (25).

Su origen es de tipo desconocido, y al contrario de los múltiples, no se le ha visto su tendencia hereditaria. (12).

Su formación es originada por osificación endocondral y algunos autores lo catalogan como anomalías del desarrollo y puede llegar a sufrir degeneración maligna. (2) (25) (28).

Anatomía Patológica:

El Osteocondroma solitario, consiste en una protrusión compuesta de tejido esponjoso que regularmente se encuentra en la metáfisis, recubierta por una capa de tejido compacto y este

por una capa de tejido cartilaginoso.

La cubierta cartilaginosa se encuentra compuesta por condrocitoscolados en láminas perpendicularmente. En la zona tumoral hay osificación endocondral y en la región esponjosa puede encontrarse médula ósea, grasa, fibrosa, tejido hemopoyético en todo el tumor. (2) (4) (27).

Manifestaciones Clínicas:

En la mayoría de los casos este tumor forma parte de un hallazgo casual. Pero la presencia de la masa puede dar lugar a diversas manifestaciones. La manifestación más frecuente es deformidad y limitación de las funciones por su presencia. Se ha reportado casos en los cuales ha limitado la función respiratoria, al encontrarse en las costillas. (20). Puede causar dolor cuando se produce una bursitis, o sucede fractura del pedículo del tumor, Bleshmann y Levy, reportan un caso de dificultad para caminar por la presencia de un Osteocondroma en la cadera. (17). Dibestalo meo reporta la presencia de Osteocondroma solitario en un 6.36/1000 en el canal auditivo externo, y cuya sintomatología ha sido solo la pérdida de la audición casi en todos los casos reportados. (10).

Puede dar lugar a manifestaciones neurológicas y vasculares, y al igual que la exostosis múltiple, se ha visto comprometido en problemas de compresión medular. (15).

Diagnóstico:

El diagnóstico clínico es presuntivo con la aparición de una masa, ya sea sésil o pediculada. Debe formar parte en el diagnóstico diferencial en casos de sordera progresiva sin causa aparente, en casos de problemas neurológicos y un problema de limitación de las funciones. (4) (10) (15).

Radiográficamente se observa densidades semejantes al tejido óseo, que forman salientes del cuerpo o metáfisis del hueso. (26) (27).

El diagnóstico preciso será siempre por anatomía patológica. (28).

En cuanto al diagnóstico diferencial, lo es casi con todas las neoplasias óseas y con los tumores secundarios o metastásicos, pero, lo es más con los osteomas, y con el sarcoma perióstico. (26) (27).

Este tipo de lesiones óseas regularmente es diagnosticado en la segunda década de la vida. (4) (7) (9) (25).

Tratamiento:

El tratamiento en ambos casos, Osteocondroma y Osteocondromatosis múltiple, de elección es la extirpación quirúrgica del tumor o tumores. Esta debe incluir la recubierta perióstica y la base del tumor, ya que cuando la resección quirúrgica no es completa se observan casos de la recidiva del tumor. En los casos en que se encuentra afectado un hueso plano (costillas, esternón), la conducta a seguir es la extirpación del tumor junto con un pedazo del hueso (área afectada). Además en casos de compresión medular la elección es la laminectomía. (4) (5) (9) (15) (25) (26) (27).

Algunos autores abogan por el tratamiento conservador el cual consiste en observación del tumor sin darle tratamiento quirúrgico, hasta que produzca manifestaciones clínicas, dolor, limitación de movimientos, etc. (26).

En casos excepcionales es necesario dar tratamiento médico cuando la lesión va asociada a problemas infecciosos, como en el caso que el Osteocondroma se asocia con Osteomielitis. (21).

Pronóstico:

En forma general es bueno, ya que en problemas donde las manifestaciones son debidas a este tumor, estas ceden. Se recomienda en los casos, tanto tratados quirúrgicamente como expectativamente, realizar controles radiológicos por lo menos una vez por año, hasta que el desarrollo se ha alcanzado. (23)

También no debe pasarse por alto que se reportan cambios del estado benigno al maligno de este tumor. Se han dado cifras de 1-2 o/o de degeneración maligna del Osteocondroma solitario; mientras que para la Osteocondromatosis múltiple se han encontrado cifras variables, que oscilan entre 5 y 11 o/o. (4) (12) (14) (23) (25) (27).

Se debe sospechar la degeneración maligna cuando un tumor inicia su crecimiento rápido, o hay calcificación de la cubierta del tumor más acentuada. Regularmente esto sucede por arriba de los 30 años. La degeneración maligna es a condrosarcoma y a sarcoma osteógeno. (12) (25) (26) (27).

En cuanto a las recidivas, son raras y cuando sucede debe de ponerse alerta al cirujano ortopedista sobre la malignización o que haya sido una lesión sarcomatosa primaria.

MATERIAL Y METODO

El presente estudio se realizó haciendo una revisión de los registros clínicos de los pacientes que fueron egresados de la sala de Traumatología Infantil del Hospital General San Juan de Dios con diagnóstico de Osteocondroma durante el período comprendido de Julio de 1973 a Diciembre de 1980.

Se diagnosticaron un total de 15 casos y para tal efecto se tomó como parámetro por lo menos dos de los tres tipos de diagnóstico, para que fuera incluido en el estudio. En varios casos se conto con pacientes con esta condición, pero en la mayoría el diagnóstico clínico, radiológico y anatomopatológico coincidieron.

Se analizaron los registros clínicos correspondientes para obtener específicamente los siguientes datos: sexo, raza, edad, procedencia, religión, signos y síntomas, evolución, antecedentes personales, familiares, examen físico, diagnóstico, tratamiento, complicaciones y seguimiento del paciente.

Además fueron localizados algunos pacientes para corroborar su estado actual.

PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

A continuación se pasa a presentar la información obtenida de los registros clínicos y se hace un análisis de los datos obtenidos.

CUADRO No. 1

Presentación de los casos de tumores óseos,
comprendidos entre julio de 1973 y diciembre de 1980

TUMORES BENIGNOS

TUMOR	No. Casos	o/o
Osteocondroma	15	65.2
Hemangiona	3	13.0
Tumor células gigantes no agresivo	1	4.3
Osteoma	1	4.3
Osteoma Osteoide	1	4.3
Osteoblastoma Benigno	1	4.3
Neurofibroma	1	4.3
Total	23	100.0o/o

TUMORES MALIGNOS

TUMOR	No. Casos	o/o
Osteosarcoma	8	66.7
Fibrosarcoma	2	16.7
Sarcoma de Ewing	1	8.3
Linfoma	1	8.3
Total	12	100.0o/o

En el cuadro anterior llama la atención la marcada prevalencia del osteocondroma entre los tumores benignos y el Osteosarcoma entre los malignos, con un 65.2o/o y 66.7o/o respectivamente. Además llama la atención que prevalece también el tipo de tumor benigno con un 65.6o/o de todos los tumores encontrados. Este dato coincide con estadísticas extranjeras, como la de Kim en Korea (7), Nayar en la India, (9), y contradice el estudio de Sano en Japón, quien encontró mayor incidencia de tumores óseos de tipo maligno. (22).

En conclusión se puede afirmar que el Osteocondroma es el tumor óseos más frecuente, tanto entre los benignos, como entre todos los tumores óseos.

CUADRO No. 2

Presentación de los casos de Osteocondroma según la edad del paciente

EDAD	No. Casos	o/o
5 años	0	0
6 años	2	13.0
7 años	1	6.7
8 años	0	0
9 años	2	13.3
10 años	3	20
11 años	6	40
12 años	1	6.7
Total	15	100.00o/o

Podemos añadir del cuadro anterior que la edad más frecuente en que fue descubierto el tumor fue a los 11 años con un 40o/o de los casos. Además se puede notar su apareamiento en la edad escolar, y no registran caso en infantes, ni en lactantes. Con esto se afirma lo expuesto por Nayar y Bleshmann, pero va en contra de lo expuesto por Sugiura en Japón donde

los casos son más frecuentes antes de los 10 años de edad. (9) (17) (24). Además podemos decir que es un tumor de personas que aun no han finalizado su crecimiento.

CUADRO No. 3

Sexo de los pacientes con Osteocondroma

SEXO	No. Casos	o/o
Masculino	5	33.3
Femenino	10	66.7
Total	15	100.00o/o

Del cuadro anterior podemos hacer la observación que el tumor es más frecuente en nuestro medio en personas del sexo femenino con un 66.7o/o del total de casos. Este dato no es similar a lo expuesto por varios autores, ya que unas series es más frecuente en hombres, (Sugiura, Holte, Sano). Pero la frecuencia en nuestro medio podría deberse a muchas causas, como podría ser, escolaridad, costumbres. etc. (Véase Motivo de consulta). (22) (23) (24). Como se puede analizar en nuestro medio la frecuencia sería de relación 2 a 1 del sexo femenino sobre el masculino.

CUADRO No. 4

Lugar de procedencia de los pacientes con Osteocondroma

Lugar de Procedencia	No. Casos	o/o
Ciudad Capital	11	73.3
Area rural (fuera de la capital)	4	26.7
Total	15	100.00o/o

El cuadro anterior nos indica que la mayoría de los pacientes provenian de la capital, esto podría tener su explicación en la accesibilidad de los hospitales, y los recursos económicos de

las personas. Además es preciso agregar que ninguno de los pacientes fué referido por médico.

CUADRO No. 5

Distribución de los pacientes según el tipo de religión

RELIGION	No. de casos	o/o
Católica	13	86.7
Evangélica	2	13.3
Total	15	100.00o/o

Este cuadro es bastante demostrativo, en cuanto a tipo de religión dominante en nuestro medio, y considero que no influye en la prevalencia del tumor.

CUADRO No. 6

Grupo étnico de los pacientes estudiados

GRUPO ETNICO	No. de Casos	o/o
Ladino	14	93.3
Indígena	1	6.7
Total	15	100.00o/o

El cuadro anterior es indicativo de que la incidencia es mayor en el grupo ladino, pero, considero que esto es de causa multifactorial, como costumbres, rechazo a la cirugía; además, considero que el factor accesibilidad es importante, ya que el caso del paciente indígena, éste residía en la ciudad capital.

CUADRO No. 7

Motivo de consulta al hospital de los pacientes con Osteocondroma

No. de Caso	Dolor	MOTIVO DE CONSULTA		
		Presencia Masa	Lim. Mov.	Otros
1	1	1		
2		1		
3		1		
4	1		1	
5		1		
6		1		
7	1			
8		1		
9	1	1		
10	1			1
11		1	1	
12	1			
13	1	1		
14		1	1	
15		1		
Total	7	11	3	1
	o/o	46.7o/o	73.3o/o	20o/o
				6.7o/o

Al analizar el cuadro anterior nos podemos dar cuenta que el principal motivo de consulta fue la presencia del tumor, esto puede coincidir con la explicación de hallazgo casual del tumor, así pues, el 73o/o de los pacientes consultaron por la masa, luego le siguió el dolor, en un 46o/o del total de pacientes. En el rubro de otros, el caso encontrado fue la presencia de una úlcera en la piel sobre la masa.

De lo anterior podemos deducir que es probable que el factor estético haya influido en cuanto al motivo de consulta, tomando en cuenta además el grupo étnico y la prevalencia del

sexo femenino.

CUADRO No. 8

Distribución de los casos según el tiempo de evolución de su aparición y la consulta al hospital.

TIEMPO DE EVOLUCION	No. Casos	o/o
Menos de 1 año	3	20
de 1 a 20 años	3	20
de 2 a 3 años	2	13.3
de 3 a 4 años	1	6.7
de 4 a 5 años	5	33.3
de 5 a 6 años	1	6.7
Total	15	100.00o/o

Al analizar el cuadro anterior llama la atención que el 33.3o/o de los pacientes consultaron pasados cuatro años de la aparición de la enfermedad, esto junto con lo observado en el cuadro anterior, se podría deducir que la masa y su aumento de tamaño, haya sido el principal factor para que el paciente consultara. Esto hace pensar también que el crecimiento de la masa sea lento.

CUADRO No. 9

Causas desencadenantes de los casos encontrados

CAUSA DESENCADENANTE	No. Casos	o/o
Traumatismo	4	26.6
Fractura	1	6.7
Ninguna	10	66.7
Total	15	100.00o/o

Al observar el cuadro anterior podemos decir que continúa siendo en gran porcentaje (66.7o/o), de origen desconocido la

etiología del tumor, posteriormente le sigue el traumatismo, que no es reconocido por muchos autores, y si concuerda con los hallazgos de Das, realizados en la India. (16).

En cuanto a fractura no se conoce que sea causa desencadenante.

CUADRO No. 10

Presentación de antecedentes, tanto familiares como personales de los pacientes con Osteocondroma

	Familiares	Personales
Si presentaron	0	1
No presentaron	15	14
Total	15	15

Como se puede comprobar con el cuadro anterior en ningún caso se conocían antecedentes familiares de la presencia del tumor en la familia del paciente, de donde podríamos decir que no se pudo comprobar origen hereditario en ningún caso. En el caso de antecedentes personales, se trató de un paciente con un tumor previo reseado, en lugar distinto del de aparición actual.

CUADRO No. 11

Hallazgos al examen físico de los pacientes estudiados

No Caso	Tumefacción	Dolor	Deformidad	Lim. Mov.	Otros
1	1	1			
2	1	1	1		
3	1				
4	1			1	
5	1		1		
6	1				
7	1	1			1
8	1	1			
9	1				
10	1	1			
11	1		1	1	
12	1	1			
13	1	1			
14	1			1	
15	1		1		
Total	15	7	4	3	1
o/o	100o/o	46.7o/o	26.6o/o	20o/o	6.7o/o

Como se puede observar en el cuadro anterior en el 100o/o de los casos se encontró la presencia de la masa, y en el 46.7o/o se acompañó de dolor. Además se notó que en el 26.6o/o de los casos se notó limitación de movimientos debido a la presencia de la masa. En el caso de otros se observó úlcera en área del tumor, que no comprometía tejido óseo, sino únicamente piel y tejido subcutáneo. Los hallazgos anteriores coincidieron casi completamente con el cuadro de motivo de consulta, a excepción que la tumefacción no era presentada en todos los casos en el motivo de consulta.

CUADRO No. 12

Localización del tumor de los casos estudiados

LOCALIZACION	No. Casos	o/o
Región tarsiana	2	13.3
Pierna	3	20
Antebrazo	3	20
Región metacarpiana	2	13.3
Dedos del pie	2	13.3
Costilla	1	6.7
Hombro	1	6.7
Tobillo (tercio distal pierna)	1	6.7
Total	15	100.00o/o

Como se puede observar las localizaciones más frecuentes fueron en la pierna y antebrazo (tibia y radio respectivamente) en un 20o/o cada una. Además se notó que le seguían en frecuencia de localización las regiones del tarso y metacarpo, o sea en huesos pequeños.

CUADRO No. 13

Distribución de los casos según el número de lesiones

NUMERO DE LESIONES	No. Caso	o/o
Solitario	9	60
Múltiple	6	40
Total	15	100.00o/o

Como se puede observar los Osteocondromas más frecuentes encontrados fueron los solitarios en un 60o/o de los casos. Además en cuanto a los múltiples fueron menos frecuentes y se distribuían de una manera simétrica y bilateralmente, y su número osciló entre 2 y 4 Osteocondromas.

CUADRO No. 14

Distribución de los casos, según el tipo de diagnóstico y lo acertado del mismo

DIAGNOSTICO	Correcto	Incorrecto	No Establecido	Total
Clínico	14	1	—	15
Radiológico	10	3	2	15
Patológico	10	—	4	14

Como puede observarse en el cuadro anterior el diagnóstico correcto en todos los casos fue el diagnóstico patológico, en el diagnóstico clínico un error en el diagnóstico de ingreso. En el cuadro sobre el diagnóstico patológico no se presenta un caso, ya que no fue resecado quirúrgicamente. En cuanto al rubro no establecido este se refiere a los informes, placas, láminas que no se pudieron encontrar para corroborar su diagnóstico.

CUADRO No. 15

Tratamiento aplicado a los casos estudiados

TIPO DE TRATAMIENTO	No. Casos	o/o
Quirúrgico	13	86.7
Médico-espectativo	1	6.7
No específico	1	6.7
Total	15	100.00o/o

Se puede decir del cuadro anterior que el 86.7o/o de los pacientes tuvieron tratamiento quirúrgico, el de elección. En cuanto al caso en el que se prefirió seguir tratamiento expectativo, se comprobó que era una masa muy pequeña, con estancamiento del crecimiento, y no producía sintomatología. En no específicos se incluyó un caso en el cual la papeleta no especificó el tipo de tratamiento dado.

Es importante agregar que en dos casos hubo complicaciones transoperatorias, en un caso hubo fractura de un hueso del antebrazo, por lo cual tuvo que realizarse osteosíntesis del mismo; en el otro caso hubo necesidad de colocación de injerto en el área de resección por haber quedado muy delgado la región luego de su resección.

CUADRO No. 16

Distribución de los pacientes estudiados según las complicaciones post-cirugía presentadas.

COMPLICACION	No. Casos	o/o
Infección	1	6.7
Ninguna	12	80
No operados	2	13.3
Total	15	100.00o/o

Como se puede observar la complicación única en todos los casos fué la infección de la herida operatoria, la cual no dejó ninguna secuela.

CUADRO No. 17

Distribución de los pacientes según los días estancia en el hospital

NUMERO DE DIAS	No. Casos	o/o
6 a 10 días	4	26.6
11 a 15 días	7	46.7
16 a 20 días	2	13.3
21 a 25 días	0	0
26 a 30 días	2	13.3
31 a 35 días	1	6.7
Total	16	100.00o/o

Podemos observar del cuadro anterior que el 46.7o/o de los pacientes estuvieron comprendidos entre los 11 y 15 días estancia hospitalaria. Y en el caso en que estuvo más de 30 días fue un paciente con Osteocondromatosis Múltiple, al cual hubo necesidad de realizarle más de una intervención quirúrgica. En cuanto a la condición de egreso, los pacientes todos lo hicieron en condiciones aceptables.

Además es importante dar a conocer que todos los pacientes presentaban una reconsulta por la consulta externa, y no han vuelto a ser vistos por este departamento nuevamente.

CUADRO No.18

Estado actual de los pacientes que fueron tratados en el Depto. Traumatología Infantil. HGSJD.

CONDICION DEL PACIENTE	No. Casos	o/o
Buena condición	7	46.7
No localizado	8	53.3
Total	15	100.00o/o

Como se pudo comprobar en la visita domiciliaria de los pacientes, menos de la mitad fue localizado, el resto por cambios de domicilio, no se pudieron localizar. Además se pudo comprobar que en todos los casos encontrados, los pacientes llevan una vida normal, sin secuelas, y sin apareamiento de nuevas lesiones. Además se logró comprobar también que en ningún caso se ha vuelto a tener nuevo control radiográfico del área donde estuviera la lesión.

CONCLUSIONES

- 1.- En el presente estudio se demuestra que el tumor óseo más frecuente es el Osteocondroma.
- 2.- En nuestro medio el Osteocondroma es más frecuente en el sexo femenino en relación 2 a 1.
- 3.- En nuestra experiencia la presencia de masa y la manifestación de dolor fueron los hallazgos más frecuentes en los pacientes con Osteocondroma.
- 4.- En base al estudio realizado se encontró que el 60o/o de los Osteocondromas en nuestro medio son de tipo solitario.
- 5.- En el estudio realizado, el 100o/o del diagnóstico acertado fué por medio de anatomía patológica.
- 6.- El seguimiento de los pacientes es inadecuada por falta de interés por parte de los padres de los pacientes.
- 7.- Nuestra experiencia con el presente estudio, comparada con las características clínicas del Osteocondroma dada por otros autores, varían.

RECOMENDACIONES

- 1.- Mejorar el plan educacional a los padres de los pacientes con problemas de Osteocondroma, para que tome mayor interés en el seguimiento médico que debe tener.
- 2.- Llevar a cabo controles radiográficos a pacientes que hayan sido tratados, ya sea expectativamente, o quirúrgicamente, por lo menos cada año como lo recomiendan varios autores. (23).
- 3.- Familiarizar al médico con la incidencia de el problema en nuestro medio, y sus principales aspectos cognoscitivos, para la detección temprana y mejor seguimiento de los pacientes.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Mcean, F.C. and Urist, M.R. **BONE**
University of Chicago Press.
erd. Ed. 1968.
- 2.- Lichtenstein, L. **BONE TUMORS**
4th Ed. St. Louis, C.V. Mosby Co.
1972 235 p.
- 3.- McGrath, P.J. **BONE TUMORS** Analysis of 52 cases.
Journal of bone and Joint Surgery. (Brit).
mayo 1972.
- 4.- Legarter, E. and Kirkpatrick, J.A. Jr.
**ORTHOPEDIC DISSEASES PHISIOLOGY PATHOLOGY
AND RADIOLOGY**
3rd. Ed. W.B. Saunders Company, Philadelfia. 1970.
- 5.- Roman, Gustilo. **HEREDITARY MULTIPLE EXOSTOSES.**
Oncology Baser. Hosp. V.T. Burlington.
U.S.A. 1978.
- 6.- Hallback, Dan Axel. **MEDIAVAL SURGERY**
O.S.A.A. Univers. Gotd F.C.K.
U.S.A. 1978
- 7.- Kim, Tae whan and Duck yum cho.
THE CLINICAL ORSERVATION ON BONE TUMORS
GANA. Dep. Orthop. Med. Cent. Seoul Korea. 1978
- 8.- Organización Panamericana de la Salud OPS.
**CLASIFICACION INTERNACIONAL DE LAS
ENFERMEDADES PARA LA ONCOLOGIA. CIE-O OMS.**
1977.

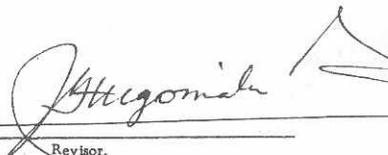
- 9.- Naya, Mithilesh Chandra and Dass.
BONE TUMORS ON TUMOR LIKE CONDITIONS
 Retrospective Study
 AM, J. Med. Hospital Cent. Inst. Orthop.
 New Delhi, India. 1980.
- 10.- Dibestalo, Joseph. **EXOSTOSES ON THE EXTERNAL**
AUDITIVY CANAL.
 Dermatol. Sta. Barbara California. USA. 1979.
- 11.- Pecker, B. Vallee. **EXOSTOSES CERVICAL A case Report.**
 Cent. Hosp. Rennes 1980.
- 12.- OMS. **TUMORES**
 Annals of New York Academy of Sciencies 1979.
- 13.- Bloom Barry **INMUNOLOGY AND TUMORS**
 New York Academy Press. USA. 1976.
- 14.- Organización Panamericana de la Salud.
SEMINARY OF CANCER. (Registro de los seminarios
 sobre el Cáncer en Latinoamerica. OMS. 1970.
- 15.- Julien, J.V., Riemens, C. Vital and Miet.
CERVICAL CORD COMPRESION BY SOLITARY
OSTEOCHONDROMA OF THE ATLAS.
 Hosp. Haut-leveque, Bordeaux Pessac, Francia. 1978.
- 16.- Das, Ak and D.R. Mukherjee.
GIANT OSTEOCHONDROMA OF THE KNEE JOINT A
case report.
 AM, J. MED. W. Bengal, India. 1978.
- 17.- Bleshmann, Michael D. and Robert M. Levy
An unusual Location of an Osteochondroma
 Oncology Baser. Dep. Radiol. Phoenixville Hosp.
 Phoenixville USA 1978.

- 18.- De Benedittis, G.V. Bernasconi and G. Ettorre.
TUMORS OF THE FIFTH CRANIAL NERVE.
 NATL Cáncer Inst. Univ. Miland. Italy. 1977.
- 19.- Remberger, K. and S. Gay.
INMUNIHISTOCHEMICAL DEMOSTRATION
DIFERENT COLLAGEN TIPES IN THE NORMA
EPHIPHYSEAL PLATE AND IN BENING AN
MALIGNANT TUMORS OF BONE AND CARTILAGE.
 Inmunology, Univ. Muench. Thal Kirchner, Muench
 Germany. 1977.
- 20.- Mann, I.M. **SURGICAL TREATMENT**
OSTEOCHONDROMA OF THE O FIRST RIB.
 Zh Vyssh Nervn Dexat Im Ip Pavlopa. URSS. 1979.
- 21.- Bansal, V.P. ON. Nagi Tayiu Puri.
OSTEOMIELITIS IN OSTEOCHONDROMA
 Bull Postgrad. Med. Educ. Res.
 Punjab and Haryana, India. 1977
- 22.- Sano, Sadahiro Yoshiomii masayuri. **STATISTICS**
BONE TUMORS DIAGNOSE AL NARA MEDICA
UNIVERSITY.
 Nara Med. ASSOC. 1978 Japan.
- 23.- Holte, Gerald B.
HEREDITARY MULTIPLE EXOSTOSES
 Pediatric Bull. USA. 1979.
- 24.- Sugiura, Yasou Isao and Hishiawata,
HEREDITARY MULTIPLE EXOSTOSES DIAPHYSI
ACLASIS
 Hum Genet. Aichi Japan. 1978.

- 25.- Piqué, Jose Albert and Shayowictz Fritz
TUMORES OSEOS
 Ed. El Ateneo, Buenos Aires. 1955
- 26.- Walter Mercer, Robert Duthie.
CIRUGIA ORTOPEDICA
 Editorial el Ateneo Primera Edición
 Buenos Aires, Argentina. 1966
- 27.- Sabiston, David Cristopher
TRATADO DE PATOLOGIA QUIRURGICA
 Undécima Edición Tomo II
 Ed. Interamericana. México. 1977
- 28.- Robbins, Stanley
PATOLOGIA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL
 Primera Edición en Español
 Editorial Interamericana. México 1975.
- 29.- Ham, Arthur.
TRATADO DE HISTOLOGIA
 Sexta edición. Editorial Interamericana
 México. 1972.

Dr. 
RICARDO ALBERTO QUINTAN CORTEZ

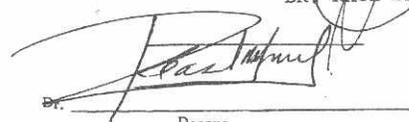
Dr. 
 Asesor.
DR. GUSTAVO NAZARIEGOS G.

Dr. 
 Revisor.
DR. HUGO GONZALEZ AVILA

Dr. 
 Director de Fase III
DR. CARLOS WALDHEIM

Dr. 
 Secretario
DR. RAUL CASTILLO RODAS

Vo. Bo.

Dr. 
 Decano.

DR. ROLANDO CASTILLO MONTALVO