



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO PONIENTE  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA  
“LOMAS VERDES”**

**“CALIDAD DE VIDA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES POSTOPERADOS POR  
TUMOR ÓSEO BENIGNO EN UN TERCER NIVEL DE ATENCIÓN”**

**TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO  
ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA  
PRESENTA:**

**DR. LEONARDO DANIEL CERVANTES GONZÁLEZ**  
Médico Residente de 4to. Año de Traumatología y Ortopedia

**DR. JOSÉ ANTONIO ORIBIO GALLEGOS**  
Médico Jefe del Servicio de Ortopedia Pediátrica, asesor

**DRA. MARÍA GUADALUPE DEL ROSARIO GARRIDO  
ROJANO.**  
Jefe de División Educación en Salud, asesor

**NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO, FEBRERO  
2009**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

Dr. Juan Carlos de la Fuente Zuno  
Titular de la UMAE: Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes”

---

Dr. Federico Cisneros Dreinhofer  
Director de Educación e Investigación en Salud y Profesor Titular del Curso Universitario

---

Dra. María Guadalupe del Rosario Garrido Rojano  
Jefe de División Educación en Salud

---

Dr. José Antonio Oribio Gallegos  
Jefe Servicio de Ortopedia Pediátrica de UMAE: Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes

---

Dr. Leonardo Daniel Cervantes González  
Médico residente de 4°. Año de la Especialidad de Traumatología y Ortopedia de UMAE.  
Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes

## AGRADECIMIENTOS:

Al Dr. Oribio por la dirección de este proyecto de investigación en el servicio de Ortopedia Pediátrica a su cargo.

A los médicos adscritos a este servicio por su apoyo en enseñanza.

A la Dra. Guadalupe Garrido por su asesoría metodológica.

A Dios por darme la oportunidad de realizar esta vida llena de oportunidades y bendiciones...

A mi esposa Dona, por todo su amor y todos sus consejos en cada una de los pasos que doy en la vida...

A mis padres, por todas sus enseñanzas y su apoyo incondicional, he logrado ser lo que soy...

## ÍNDICE GENERAL

SECCIÓN	PÁGINA
1.- Resumen.....	5
2.- Abstract .....	6
3.- Introducción.....	7
.....	
4.- Objetivos .....	16
.....	
5.- Material y métodos .....	17
6.- Resultados .....	19
7.- Discusión.....	21
8.- Conclusiones .....	25
9.- Anexos .....	26
10.- Bibliografía.....	42

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la calidad de vida en niños y adolescentes postoperados por tumores óseos benignos en el servicio de Ortopedia Pediátrica del Hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes del IMSS, en un período de 5 años, del 2003 al 2007.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, ambispectivo y transversal en el servicio de Ortopedia Pediátrica del Hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes del IMSS, del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2007.

Se incluyeron niños y adolescentes postoperados por el diagnóstico de tumor óseo benigno, cuyos expedientes médicos fueron revisados y se evaluó la calidad de vida utilizando la Escala de Calidad de Vida CHQ-PF28, la cual mide 10 categorías agrupadas en dos rubros físico y psico-social.

La encuesta fue aplicada de manera telefónica a los padres o tutores, previa explicación del objetivo del presente estudio.

**Resultados:** La frecuencia por internamientos para el manejo quirúrgico por una tumoración ósea benigna fueron 89 pacientes correspondiendo al 1.8% del total de pacientes hospitalizados; se encontraron en el archivo clínico 49 casos: 26 masculinos y 23 femeninos; se trataron quirúrgicamente 45. El grupo de edad más afectado fue de 10 a 16 años; se encontraron 19 osteocondromas, 17 quistes óseos aneurismáticos, 5 encondromas, 2 hemangiomas, 1 fibroma no osificante, 1 tumor de células gigantes y 1 caso de Histicocitosis X; la localización anatómica más frecuente fue la tibia, en 13 casos; la presentación clínica fue dolor en el 47%; los métodos de diagnóstico utilizados fueron radiografías simples en el 100%, química ósea 73% y estudio histopatológico en el 76%.

La encuesta de calidad de vida fue aplicada a 29 padres de familia, encontrándose un puntaje en forma individual entre los rangos de 53 y 94, y en forma grupal se obtuvieron valores de 54.47 en la función física y 51.20 en la función psico-social.

**Conclusiones:** La calidad de vida de las encuestas realizadas a 29 padres de familia, obtuvo valores de 54.47 para la función física (rango normal 0.88 - 55.55) y 51.20 para la función psico-social (rango normal 1.74 - 64.59), con un coeficiente de confiabilidad del 89%.

Estos valores están por arriba del promedio de la población y por lo tanto determinan una evaluación positiva de la calidad de vida del grupo, comparado con la media de la población general para los pacientes postoperados por tumores óseos benignos

**Palabras Claves:** Tumoración ósea benigna, tratamiento quirúrgico, calidad de vida.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the Quality Of Life (QOL) in children and teenagers after surgical treatment due to benign bone tumors in the pediatric orthopedics service at the Lomas Verdes Orthopedics Hospital from the Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) during a 5 year period, from 2003 to 2007.

**Materials and Methods:** An observational, ambispective and transversal study was conducted at the Lomas Verdes Orthopedics Hospital from the IMSS at Mexico City, from January 1<sup>st</sup> 2003 to December 31<sup>st</sup> 2007.

Children and teenagers from the pediatric orthopedics service with benign bone tumors and surgical treatment were included, their medical file was reviewed and an evaluation of QOL was made using the CHQ-PF28 Quality Of Life Scale.

The CHQ-PF28 Quality Of Life Scale is divided into 10 categories and then included into 2 headings: physical and psychosocial areas. The scale was applied by phone interview to the patient's parent previous explanation of the objective of the present study.

**Results:** The hospitalization frequency for surgical treatment of a benign bone tumor was 89 patients during the 5 year period, representing the 1.8% of all the hospitalized patients; Only 49 medical files were found and were complete. From those, 26 patients were males and 23 females and only 45 patients received surgical treatment. The most affected group was the one from 10 to 16 years old; The pathology report showed 19 osteochondromas, 17 aneurysmal bone cysts, 5 enchondromas; 2 hemangiomas, 1 non-ossifying fibroma, 1 giant cell tumor and 1 case of histiocytosis X.

The anatomical location most frequently found was tibia in 13 cases; the most frequent symptom was pain, reported in 47% of the cases; the diagnostic methods used included x-rays in all patients, bone chemistry in 73% and histopathology in 76%.

The CHQ-PF28 Quality Of Life Scale was applied only to 29 patient's parents. All the individual patients scores were within the 53-94 range values validated for this scale; the media score for physical function was 54.47 and 51.20 for psychosocial function.

**Conclusions:** From the polls of Quality of Life applied to 29 patients from the parent's point of view, we obtained values of 54.47 for the physical function (normal range 0.88 – 55.55) and 51.20 for psychosocial function (normal range 1.74 – 64.59) with an 89% confident interval. Those values are above the average reported on the general population and therefore are a positive evaluation for the QOL for our patients with benign bone tumors treated with surgery at the Lomas Verdes Orthopedics Hospital from the IMSS.

**Key Words:** Benign bone tumor, surgical treatment, Quality of Life (CHQ-PF28)



## INTRODUCCIÓN

Los tumores óseos primitivos son aquellos que se originan primariamente en el hueso. Aunque poseen una baja incidencia con respecto a otras neoplasias, es importante conocer sus manifestaciones clínicas, localización más frecuente, variedad histológica, y otras especificaciones para poder establecer un diagnóstico temprano. (5)

En nuestro país los registros del Instituto Nacional de Cáncer de la Secretaría de Salud indican que 2.3% de las tumoraciones neoplásicas son de origen óseo, y representan el 0.15% de las consultas ortopédicas. Las lesiones benignas son mucho más comunes, pero se desconoce su incidencia exacta, las cuales en el 70 al 80% de los casos deben de ser diagnosticadas en edades pediátricas. (4)

Varían ampliamente en la agresividad y la conducta clínica, requiriendo un espectro amplio de tratamiento. Muchas de estas lesiones pueden ser manejadas de forma observacional sin ningún otro tipo de intervención, mientras que otras requieren de escisión completa en bloque seguida de reconstrucción. Algunas de estas lesiones tienen también un potencial de transformación maligna, seguida por metástasis y representa el tipo más serio de lesiones benignas de hueso. (9)

El diagnóstico de una lesión ósea debe de basarse en la exploración clínica, las imágenes radiográficas y los estudios anatomopatológicos, complementados, si fuese necesario, con análisis bioquímicos y hematológicos. (8)

Calidad de vida se define en términos generales como, “el bienestar, felicidad y satisfacción de los individuos, que le otorga a estos cierta capacidad de actuación, funcionamiento o sensación positiva de su vida”. Según la OMS es “la percepción que un individuo tiene de su lugar de existencia, el contexto de la cultura y del sistema de valores en el que vive y la relación con sus

expectativas, sus normas y sus inquietudes”, el cual está influenciado por la salud física, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno. (7)

El control del cáncer es una de las prioridades en salud pública, dada la mortalidad y morbilidad que producen estas enfermedades y el costo sanitario, económico y humano que acarrear tanto la enfermedad como su tratamiento. Hoy en día se habla de aumentar el tiempo libre de enfermedad, ya que prolongar la supervivencia con un deterioro importante y continua medicación y atención, no parece ser una estrategia terapéutica satisfactoria. Esto ha motivado a la introducción de innovaciones metodológicas, como puede ser la valoración de la calidad de vida en los pacientes con parámetros significativos. (7)

La historia clínica y la exploración física son con frecuencia elementos suficientes para sospechar la existencia del tumor óseo. La edad del paciente y la determinación del número de lesiones (única o múltiple) son los puntos de partida en la aproximación diagnóstica, aunque algunos tumores muestran predilección por el género, este hecho no es significativo y no tiene un valor diagnóstico. (1,2,3)

El diagnóstico por imágenes de las neoplasias musculoesqueléticas puede considerarse desde tres puntos de vista: detección, diagnóstico, diagnóstico diferencial y valoración (estadificación).

Las radiografías en 2 proyecciones son el mejor método para evaluar cualquier lesión de hueso, para establecer un diagnóstico y una base para el diagnóstico diferencial. La información que proporciona las radiografías simples incluye: Topografía de la lesión, márgenes de la lesión, tipo de destrucción ósea, tipo de respuesta perióstica, tipo de matriz de lesión, y naturaleza y extensión de afectación a las partes blandas. (1,2,3)

La gammagrafía, Tomografía axial Computarizada y Resonancia Magnética, tienen valor en una lesión ósea, para la determinación de su extensión intraósea y extraósea, siendo, técnicas auxiliares para valorar la extensión del tumor más allá de su localización de origen. (2,3).

Los estudios de laboratorio poseen escaso valor en el diagnóstico de tumores óseos, pero algunas veces son útiles en cuadros de infección o en caso de enfermedades metabólicas, por lo cual se piden estudio Biometría Hemática completa con velocidad de sedimentación, proteína C reactiva, determinación de la fosfatasa alcalina ósea y pruebas de resorción, siendo útil en algunos tumores de reacción blástica. (1)

La biopsia es el procedimiento definitivo para diagnosticar los tumores óseos y debe de llevarse a cabo después de las pruebas antes mencionadas. (1,2,3,8)

Existen muchas clasificaciones para los tumores primarios, las más usada en el servicio de Ortopedia Pediátrica de esta unidad son las descritas por Jeffrey M Schubider y Michael A. Simon (1) y W.F Enneking, quien ha propuesto una clasificación de los tumores óseos tomando como punto de vista los factores determinantes del pronóstico. (3,8)

En la resección de un tumor, los márgenes quirúrgicos dependen del plano de disección entre la lesión y el tejido normal. Existen cuatro tipos básicos de bordes quirúrgicos, intracapsular, capsular, amplio y radical. (1,8)

Es necesario individualizarlos en base a los rasgos especiales de cada lesión y es importante hacer uso de juicio y experiencia para determinar el método de tratamiento. Los procedimientos quirúrgicos típicamente usados para el tratamiento de lesiones óseas benignas incluyen incisión intralesional, escisión marginal, escisión en bloque y escisión de bloque ancho (1,3,8)

### **Displasia fibrosa.**

Es una lesión Osteofibrosa, se considera como un defecto del desarrollo, se caracteriza por una sustitución del hueso laminar normal por un tejido fibroso inmaduro, puede tener una presentación monostótica o poliestótica, su edad de presentación de los 5 a 20 años sin predilección en genero, su localización más frecuente es el fémur (cuello femoral), tibia y costillas, teniendo una localización central en el hueso con característica de vidrio esmerilado o

ahumado de apariencia vesiculada, suele estar rodeado de un borde grueso de hueso reactivo dando lugar al signo del anillo, habitualmente respeta las epífisis en los niños, tiene un desarrollo asintomático, en raras ocasiones se acompaña de dolor local intermitente y deformidad. El tratamiento consiste en observación o resección intracapsular, debe de darse radioterapia, conociendo que puede presentar malignización la polioestótica en un 60% y la monostótica en un 30%. (2,3,8,9,10)

### **Quiste óseo unicameral.**

Lesión pseudotumoral de causa desconocida es una lesión quística solitaria limitada por una membrana de grosor variable rellena de un líquido amarillento transparente, representa el 3% de tumoraciones óseas primarias, presentación es entre 5 a 15 años, siendo más frecuente en hombres 3-1, se localiza en cualquier hueso tubular, a nivel diafisario o metafisario en el húmero proximal y fémur, en menor frecuencia en la diáfisis proximal de radio y cúbito, suelen localizarse como un hallazgo en estudios radiográficos, raramente presentan dolor e imposibilidad funcional, siendo frecuente la aparición de fracturas patológicas, radiográficamente se presenta como una lesión radiolúcida central diafisaria o metafisaria sin presencia de reacción perióstica, alejada de la zona de cartílago de crecimiento. La zona esclerótica que puede estar rota causa la entrada de los fragmentos dentro de la cavidad lo que se denomina como el síndrome de Reynolds o Fragmento caído que es patognomónico de esta entidad, el tratamiento quirúrgico consiste en realizar resección intracapsular o capsular con o sin coadyuvante. (2,3,8,9,10,12)

### **Quiste óseo aneurismático.**

Se trata de una lesión benigna osteolítica, expandible, de espacios llenos de sangre, separados por septos de tejido conectivo con trabéculas o tejido osteoide en mayor o menor proporción, representa el 6% de tumores primarios de hueso, la edad de presentación es entre los 13 a 17 años en género indistinto, su localización es metafisis de huesos largos, vértebras y huesos planos con

una ubicación excéntrica, sus manifestaciones son dolor y tumefacción de predominio nocturno, aumento de volumen doloroso a la palpación, fracturas patológicas y deformidad, en caso de tumores muy grandes, en localización vertebral da síntomas de compresión mieloradicular, radiográficamente hay una zona de osteolítica expandible bien delimitada que adelgaza la cortical, con frecuencia atravesada por trabéculas óseas delgadas que le dan un aspecto multicameral o en pompas de jabón, sin presencia de reacción perióstica.

El tratamiento consiste en la resección intracapsular o capsular con coadyuvante. (2,3,8,9,10,11,12)

### **Tumor de células Gigantes.**

El tumor de células gigantes es un tumor benigno que se comporta de forma agresiva a nivel local, lo que origina problemas para el tratamiento más que para su diagnóstico representando el 8% de los tumores primarios. es infrecuente en la infancia, siendo 2 veces más frecuente en el sexo femenino, su localización más frecuente es en el fémur distal, tibia y peroné proximal en el 50% de los casos, sus manifestaciones son presencia de dolor, aumento de volumen e incapacidad funcional, o en ocasiones presencia de fractura patológica, radiográficamente es una lesión radiolúcida, de ubicación excéntrica, expansiva, de bordes bien delimitados y sin reacción perióstica, va desde la zona epifisaria hasta la región metafisaria, tratamiento: resección intracapsular o capsular con coadyuvantes. (2,3,8,9,10)

### **Encondroma.**

Segundo tumor benigno más frecuente en el hueso y se caracteriza por la formación de cartílago hialino maduro, 10% de los tumores benignos y representa el tumor más común de las falanges de las manos, una lesión central en el hueso se denomina como encondroma mientras que una localización extracortical se denomina como condroma (yuxtacortical o perióstico), se considera como un tumor infrecuente en la infancia, sin predilección por el género, el lugar más frecuente de aparición son los huesos tubulares pequeños de las manos y los pies (falanges, metacarpianos

y metatarsianos), seguido en frecuencia por el fémur, el húmero, la tibia y las costillas, la lesión normalmente es asintomática y se descubre de forma accidental o por presencia de fracturas patológicas a través de la lesión, radiográficamente en los huesos tubulares cortos suelen observarse lesiones radiolucientes, en los huesos largos suelen presentar calcificaciones visibles, la mineralización en flóculos hace que normalmente adopte la forma de puntos, anillos y arcos dando el aspecto de palomitas de maíz, tratamiento: observacional o resección capsular (2,3,8,9,10)

### **Osteocondroma (exostosis osteocartilaginosa)**

El osteocondroma es la lesión ósea benigna más frecuente, representa el 12% de todos los tumores óseos benignos. Suele presentarse entre los 5 y 25 años de edad sin tener predilección por el género, es una proyección ósea con una cubierta cartilaginosa en la superficie externa del hueso, suele afectar a la metáfisis de los huesos largos sobre todo alrededor de la rodilla y húmero proximal, la lesión se encuentra provista de su propia placa de crecimiento, la actividad de ésta cesa con la maduración esquelética, siendo generalmente asintomático. Radiográficamente: el osteocondroma pediculado, se presenta con un pedículo delgado, el cual se dirige hacia la placa de crecimiento o cercana hacia la articulación, el osteocondroma sesil presenta una base de crecimiento amplia en la cortical de forma no interrumpida, tratamiento: observación o resección capsular, riesgo de recurrencia es excepcional (2,3,8,9,10)

### **Condroblastoma (Tumor de Codman).**

Representa el 9% de todos los tumores benignos, las lesiones suelen aparecer antes de la maduración esquelética, la edad de aparición es entre los 10 y 20 años, siendo más frecuente en varones que en mujeres 2:1, es una lesión rara, se presenta típicamente en las epífisis de los huesos largos del húmero, tibia y fémur, sus manifestaciones son inespecíficas, radiográficamente la lesión tiene una localización excéntrica, radioluciente, bien definida con un borde delgado y

esclerótico, tiene un patrón geográfico de destrucción ósea, tratamiento resección capsular o intracapsular. (2,3,8,9,10)

### **Fibroma Condromixoide.**

Tumor cartilaginoso raro que consiste en una mezcla de tejido fibromixoide y tejido cartilaginoso de proporciones variables, 2% de los tumores benignos, su edad de aparición se encuentra entre los 5 a 20 años de edad, más frecuente en varones 2:1, tiene predilección por la tibia proximal, la sintomatología incluye la presencia de una masa periférica y dolor local e inflamación, radiográficamente la lesión puede tener un tamaño de 1 a 10 cm. con un promedio de 3 a 4 cm, es una lesión radioluciente y excéntrica de forma redonda u ovoide y exhibe un patrón de destrucción ósea geográfico con un borde esclerótico y festoneado, con frecuencia erosiona la cortical y produce un reforzamiento perióstico, tratamiento: resección intracapsular o capsular (2,3,8,9,10)

### **Osteoma**

Lesión benigna de crecimiento lento, formada por tejido óseo maduro bien diferenciado con una estructura de predominio laminar, se origina frecuentemente en el seno frontal y en el etmoidal. Puede presentarse en la superficie de la tabla externa de la bóveda craneal (exostosis de marfil), en los huesos de la mandíbula y como menor frecuencia en la superficie de los huesos planos y los huesos tubulares largos y cortos, su edad de presentación oscila entre los 10 y 79 años de edad siendo más frecuente en la quinta década de la vida, rara vez se desarrollan en huesos tubulares largos y cortos, los tumores en estas localizaciones se conocen como osteomas parostales, radiográficamente se presentan una masa densa, esclerótica con aspecto de marfil, con márgenes muy definidos unidos al hueso, tratamiento: observación. (2,3,8,9,10)

### **Osteoma Osteoide**

Es una lesión relativamente frecuente, representa 4% de todos los tumores óseos primarios, caracterizado por un nido de tejido osteoide (< 1 cm), su edad de presentación se encuentra de los

10 a los 35 años, existe un predominio en varones 2:1, las lesiones pequeñas son habitualmente asintomáticas y se presentan como hallazgos casuales, los pacientes casi siempre refieren dolor nocturno de intensidad suficiente como para interrumpir el sueño, los salicilatos son eficaces para aliviar el dolor, esta presentación clásica es típica en 75% de los pacientes, aparece prácticamente en cualquier hueso largo encontrándose en la extremidad proximal del fémur con mayor frecuencia, son menos frecuentes las falanges de manos y pies, vértebras y húmero, radiográficamente observamos un nido radiotransparente, con una zona circundante de esclerosis reactiva, en ocasiones el nido puede mostrar un foco de calcificación central, tratamiento: resección intracapsular sí el tratamiento sintomático fracasa. (2,3,8,9,10)

### **Osteblastoma**

Representa el 3% de todos los tumores óseos benignos, se presenta en pacientes en la primera a tercera década de la vida, siendo excepcional en la infancia, predomina en hombres 2:1, se afectan con frecuencia los huesos tubulares largos, pero la lesión muestra una predilección especial por el esqueleto axial y por la columna vertebral; su presentación es con dolor sordo localizado, con una duración media de síntomas de 6 meses antes del inicio del tratamiento, el dolor raramente interrumpe el sueño, no remite con el uso de salicilatos, radiográficamente son lesiones esféricas o ligeramente ovoideas mayores de 2 cm. de diámetro, reacción perióstica importante y escasa esclerosis reactiva, presenta una capa de hueso reactivo que separa el tumor del hueso normal circundante, tratamiento: resección intracapsular o capsular. (2,3,8,9,10)

### **Histiocitosis X**

Es el nombre que se le da a un grupo de síndromes que involucran un aumento anormal en el número de células inmunitarias (histiocitos), se piensa que la histiocitosis es una enfermedad parecida al cáncer, se trata de un fenómeno inmunitario, en el cual las células inmunitarias anómalas atacan al cuerpo, en lugar de combatir las infecciones, las células inmunitarias extras



pueden afectar diversas partes del cuerpo, incluyendo hueso, cráneo y otras estructuras. Afecta a 1 de cada 200000 personas anualmente, siendo infrecuente en la infancia, con frecuencia afecta a todo el cuerpo, suele afectar a huesos que soportan carga y a la columna, pudiendo presentar fracturas patológicas, radiográficamente se presenta una lesión radiotransparente oval, con apariencia de perforaciones de distribución central en los huesos largos, tratamiento: observación de las lesiones óseas o resección intracapsular con aplicación de injerto óseo mas aplicación de quimioterapia. (10)

### **Hemangioma intraóseo**

Es una lesión benigna compuesta por vasos sanguíneos de nueva formación, casualmente encontrados de manera accidental en las radiografías, constituyen el 2% de las lesiones benignas, en la infancia es una tumoración infrecuente, la mayoría cursan de forma asintomática y la incidencia en la mujer es el doble que en el hombre, los segmentos óseos más frecuentemente afectados son las vértebras (torácicas) y el cráneo (frontal y parietal), los hemangiomas que afectan a los huesos largos son más infrecuentes, siendo localizados en el fémur, tibia y húmero, radiográficamente en los huesos tubulares largos y cortos se caracteriza por presentar estriaciones o zonas líticas multifocales, en el cuerpo vertebral se caracteriza por presencia de estriaciones verticales o focos líticos multilobulados (panal de abejas), tratamiento: observación, resección intracapsular. (2,3)

## **OBJETIVO GENERAL:**

Evaluar la calidad de vida en niños y adolescentes postoperados por tumores óseos benignos en el servicio de Ortopedia Pediátrica del Hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes del 2003 al 2007.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Estimar la frecuencia de internamientos por el diagnóstico de tumores óseos benignos en el servicio de Ortopedia Pediátrica del 2003 al 2007
- Describir el tipo de tumor óseo, en pacientes internados en el servicio de Ortopedia Pediátrica del 2003 al 2007
- Describir el sitio de localización anatómica de presentación de tumores óseos benignos, en pacientes internados en el servicio de Ortopedia Pediátrica del 2003 al 2007
- Determinar rangos de edad y género en el diagnóstico de tumores óseos benignos en pacientes internados en el servicio de Ortopedia Pediátrica del 2003 al 2007
- Determinar la presentación clínica de las tumoraciones óseas benignas
- Describir los métodos de diagnóstico para tumores óseos benignos, en pacientes internados en el servicio de Ortopedia Pediátrica del 2003 al 2007
- Describir el tratamiento en pacientes internados diagnosticados por tumoración ósea benigna en el servicio de Ortopedia Pediátrica del 2003 al 2008
- Aplicación de la escala de calidad de vida CHQ-PF28 a padres de familia de pacientes pediátricos postoperados por una tumoración ósea benigna en el servicio de Ortopedia Pediátrica del 2003 al 2007

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Se realizó un estudio de tipo revisión de casos: Observacional, ambispectivo y transversal en niños y adolescentes internados por el diagnóstico de tumor óseo benigno para manejo quirúrgico en el Servicio de Ortopedia Pediátrica del Hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2007, se incluyeron pacientes desde el nacimiento hasta los 16 años de edad, se excluyeron pacientes con diagnóstico de tumoración ósea maligna y los no tratados en esta unidad, así como padres de familia que se negaron a participar en el estudio.

Para la determinación estadística de la muestra se utilizó el cálculo del tamaño de la muestra para la estimación de proporciones, por la siguiente fórmula:

$$n = Z^2pq/d^2$$

Donde la frecuencia de tumoraciones óseas representa el 1% de las tumoraciones óseas en humanos (3). De lo anterior tenemos que:

Z = 1.96 valor constante en tablas correspondientes

p = 0.01% incidencia convertida en proporción

q = Fracasos (1-p) entonces q = 0.99

d = ancho del intervalo con Alfa = 0.05 que equivale al nivel de confianza del 95%

n = Nivel de confianza 0.95 o 95% asignado por el investigador al marco teórico

Por lo tanto:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.01) (0.99)}{(0.05)^2} = \frac{0.380318}{0.025} = 15.21273$$

Por lo anterior encontramos un resultado de 15 pacientes, los cuales son suficientes para realizar el proyecto de investigación.

Se revisaron las fichas de registro de hospitalización en el servicio de Ortopedia Pediátrica en las fechas comprendidas del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2007, tomando los datos de los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, con dichos datos se realizó la búsqueda de expedientes clínicos para la obtención de la información clínica.

Se realizó contacto telefónico con los padres de familia de pacientes niños y adolescentes tratados quirúrgicamente por un tumor óseo benigno, para la aplicación de la escala de calidad de vida CHQ-P28.

Para medir la calidad de vida se utilizó el instrumento CHQ-PF28, cuya licencia obtuve específicamente para la realización de este trabajo de investigación (Licencia número chqpf282008m5843).

EL CHQ-PF28 es un instrumento desarrollado específicamente para los niños, niñas y adolescentes de 0 a 16 años. El CHQ evalúa a un niño su desarrollo físico, emocional, y el bienestar social desde la perspectiva de un padre o tutor. (Ver anexo 1 y 2)

Tipo de medición: De manera individual, 0-100

De manera sumariada, Física 0.88 - 55.55, Psicosocial 1.74 - 64.59

Con un coeficiente de confiabilidad del 89%

## **RESULTADOS.**

La frecuencia por internamientos por una tumoración ósea benigna fueron 89 pacientes correspondiendo al 1.8% del total del número de hospitalizados en el servicio de Ortopedia Pediátrica del 2003 al 2007, de los cuales se encontraron en el archivo clínico, 49 casos. (Tabla 1)

Como referencia, se encontraron 7 tumoraciones óseas malignas, representando el 0.14% del total de pacientes hospitalizados en el servicio.

Las tumoraciones óseas benignas encontradas fueron las siguientes: 19 osteocondromas, 17 quistes óseos aneurismáticos, 5 encondromas, 2 hemangiomas, 1 fibroma no osificante, 1 tumor de células gigantes y 1 caso de Histicocitosis X. La localización anatómica de presentación fue la siguiente: tibia 13 casos, fémur 12 casos y húmero 11 casos. (Tabla 2)

El grupo de edad más afectado se presentó entre la edad de 10 a 16 años (38 pacientes), 0 a 4 años (6 pacientes) y de 5 a 9 años 5 pacientes. (Tabla 3)

La frecuencia fue mayor en hombres representado por un 53% y mujeres 47%. (Tabla 4)

La presentación clínica de los tumores óseos benignos fue dolor en 47%, masa palpable en 31%, fractura patológica en 26% y hallazgo fortuito en 6%. (Tabla 5)

Los métodos de diagnósticos utilizados fueron radiografías simples en el 100% de los casos, química ósea 73% y estudio histopatológico en el 76%, siendo no realizado en un 24% cuando la muestra durante el transquirúrgico fue insuficiente para enviar a estudio histopatológico y en presencia de fracturas patológicas, la cual no se realizó porque el manejo fue esperar a la consolidación del trazo de fractura (Tabla 6)

Se realizó el tratamiento quirúrgico en el 92% de los casos y tratamiento conservador en el 8% de los mismos; el tratamiento quirúrgico realizado fue resección capsular en el 53%, intracapsular 37%, amplio 2% y observación 8%. (Tablas 7 y 8)

La calidad de vida de los pacientes postoperados por una tumoración ósea benigna fue aplicada a padres de familia de 29 pacientes donde se encontró en puntaje entre los rangos de 53 y 94 (escala de 0 a 100) de forma individual y de las 10 categorías agrupadas en 2 rubros, físico y psico- social, se obtuvieron valores de 54.47 en la función física (rango de referencia 0.88 - 55.55), y 51.20 en la función Psicosocial (Rango de referencia 1.74 - 64.59). (Tablas 9 y 10)

## **DISCUSIÓN.**

La incidencia de tumores óseos benignos en la infancia es poco conocida, se estima que los tumores óseos representan el 1% de todas las neoplasias en humanos. En el presente estudio se encontraron en pacientes hospitalizados en el servicio de Ortopedia Pediátrica de esta unidad, con una frecuencia del 1.8% de los internamientos, correspondiendo a 89 pacientes hospitalizados para el manejo de una tumoración ósea benigna en un lapso de 5 años, siendo revisados únicamente 49 expedientes que fueron encontrados en el archivo clínico de este hospital.

Los tipos de tumores óseos y su localización anatómica coincidieron con lo reportado en la literatura.

El tipo de tumor óseo más frecuente encontrado fue el osteocondroma en 19 casos, siendo su localización principal en la metáfisis distal de fémur y tibia proximal y metáfisis proximal de húmero en 14 pacientes; localización infrecuente se presentó en 5 pacientes siendo el sitio anatómico, escápula, falange, cúbito y calcáneo. El segundo tumor en frecuencia de presentación fue el quiste óseo aneurismático en 17 casos, cuya localización fue en la metáfisis de huesos largos y uno de forma excepcional a nivel de columna cervical. El encondroma fue el tercer tumor en frecuencia en 5 casos, el cual es un tumor infrecuente en la infancia presentándose en forma polioestótica en 3 pacientes, la localización fue fémur y tibia, siendo estos segmentos óseos el segundo sitio de presentación del mismo. El cuarto tumor en presentación fue displasia fibrosa en 3 casos siendo su localización anatómica 2 en húmero y 1 en fémur. Se encontraron 2 hemangiomas localizados en un metatarsiano y una falange, 1 histiocitosis X de cavidad glenoidea y un tumor de células gigantes en metatarsiano, los cuales son de excepcional aparición durante la infancia.

No se cuenta con estudios realizados de la presentación de tumores óseos benignos por rango de edad, en nuestro estudio se encontró que los grupos de edad más afectados fueron los extremos

de la infancia, encontrando una presentación del 78% de los casos entre los 10 a 16 años y el 12% de 0 a 4 años, siendo el 53% de los mismos del sexo masculino y 47% del sexo femenino.

La presentación clínica de los tumores óseos benignos en la infancia es usualmente precipitado por el descubrimiento de una lesión ósea o encontrada de forma accidental en un estudio radiológico. Encontramos dentro de las principales manifestaciones: dolor, masa palpable, fractura patológica. Este estudio coincide con lo reportado en la literatura, siendo la principal presentación de dolor en 47%, masa palpable 31%, fractura patológica 24% y hallazgo fortuito en 6% de los casos.

El principal estudio auxiliar para la evaluación de los tumores óseos benignos son estudios radiográficos simples, combinado a una buena historia clínica es todo lo requerido para establecer un diagnóstico correcto, siendo realizadas al 100% en los casos estudiados.

El uso de TAC y RMN son utilizados como estudios auxiliares de detección en algunas lesiones específicas para valorar su localización más allá de su sitio de origen, duda diagnóstica, seguimiento postratamiento, localización intraósea y extraósea o una afectación múltiple, siendo utilizadas en 2 casos de nuestro estudio por presencia de quiste óseo aneurismático a nivel de columna cervical y una histiocitosis en cavidad glenoidea.

El uso de química ósea se considera un parámetro inespecífico en la valoración de tumores óseos benignos.

La confirmación diagnóstica de una tumoración ósea benigna debe de realizarse por medio del estudio histopatológico, en este estudio se realizó biopsia al 76% de los casos obteniendo una correlación clínica y radiográfica, no se reportó este estudio en un 24% cuando la muestra durante el transquirúrgico fue insuficiente para envío a estudio histopatológico y en presencia de fracturas patológicas, la cual no se realizó por que el manejo fue esperar a la consolidación del trazo de fractura.



La presentación de los tumores óseos encontrados fueron Grado Go, estadio 1 y 2 de Enneking, realizando resección intracapsular o capsular con o sin la aplicación de injerto óseo en el 37% y 53% de los casos respectivamente; se realizó tratamiento conservador en el 8%.

Se encontró 1 caso en estadio 3 de Enneking (femenina 12 años), por un quiste aneurismático, el cual requirió la realización de resección amplia consistente en corporectomía C6 más realización de artrodesis C6-C7 con aplicación de injerto tricortical más aplicación de placa cervical autoestable.

EL CHQ-PF28 es un instrumento desarrollado específicamente para los niños, niñas y adolescentes de 0 a 16 años. El CHQ evalúa a un niño su desarrollo físico, emocional, y el bienestar social desde la perspectiva de un padre o tutor agrupados en 10 categorías. Los resultados de forma individualizada de la encuesta aplicada a 29 padres de familia para determinar la calidad de vida de los pacientes postoperados por una tumoración ósea benigna, se encontraron entre los rangos de 53 y 94.

Los promedios obtenidos en las categorías de función física fueron del 97.29 lo que denota que los pacientes postoperados no se encuentran limitados para la realización de actividades físicas relacionadas con la vida cotidiana; en cuanto al rol social físico 97.66, los pacientes no tienen limitación para la realización de actividades que requieran interrelación con las personas que lo rodean debido a alguna limitación física; dolor 94.48 solamente algunos de los pacientes han presentado alguna vez molestia después de la realización de el tratamiento quirúrgico; rol social y comportamiento 95.31 encontrando que no presentan limitación en la cantidad de tiempo, en la realización de actividades escolares o con amigos debido a alguna dificultad emocional o de comportamiento; salud general 65.86 denota preocupación de los padres considerando una buena salud de sus hijos, sin presencia de variación de la salud previa al diagnóstico de la tumoración ósea y su tratamiento, con una marcada preocupación debido a que el hijo en un momento se

encontró enfermo, causando angustia de que vuelva a presentar la enfermedad; impacto padres (tiempo) 89.28 e impacto de padres (emocional) 77.99, los padres han presentado algunas veces limitación en el tiempo para la realización de las actividades cotidianas, angustia o preocupación debido al comportamiento y salud física de sus hijos, encontrando que la mayoría de los casos son adolescentes; autoestima 95.69 lo que denota que los pacientes no presentaron alguna limitación para sus interrelaciones personales en el ámbito escolar y con los amigos, encontrándose satisfechos con el desenvolvimiento de su vida hasta este momento; comportamiento 74.44 los padres consideraron que el comportamiento de sus hijos hasta este momento sólo es bueno comparado con otras personas de su misma edad, presentando dificultades para poderse llevar una buena interrelacionar con los mismos; salud mental 67.53 califica que los pacientes han presentando estados de ánimo negativos en ocasiones, sin tener relación al padecimiento de una enfermedad.

Las 10 categorías agrupadas en 2 rubros, físico y psico-social, obtuvieron valores de 54.47 y 51.20 (Física 0.88 - 55.55, Psicosocial 1.74 - 64.59) lo cual se interpreta que están por arriba del promedio de la población y por lo tanto son una evaluación positiva de la calidad de vida del grupo, comparado con la media de la población general.

## CONCLUSIONES

La frecuencia de internamientos para el manejo quirúrgico de tumoraciones óseas benignas, representó el 1.8% de hospitalizados en el servicio de Ortopedia Pediátrica de esta unidad en un lapso de 5 años.

El principal estudio auxiliar para la evaluación de los tumores óseos benignos son estudios radiográficos simples, combinado a una buena historia clínica es todo lo requerido para establecer un diagnóstico correcto en manos expertas, el uso de auxiliares de diagnóstico son estudios complementarios para el manejo y seguimiento de estas tumoraciones.

La confirmación diagnóstica de una tumoración ósea benigna debe de realizarse por medio de estudio histopatológico, deberíamos de contar con un anatomopatólogo en nuestro hospital para la determinación de la toma de muestra transquirugica y la interpretación histopalógica de los resultados.

La calidad de vida de las encuestas realizadas a 29 padres de familia, las 10 categorías agrupadas en 2 rubros, físico y psico-social, obtuvieron valores de 54.47 y 51.20 (Física 0.88 - 55.55, Psicosocial 1.74 - 64.59), lo cual se interpreta que están por arriba del promedio de la población y por lo tanto son una evaluación positiva de la calidad de vida del grupo, comparado con la media de la población general, con un coeficiente de confiabilidad del 89%, desde el punto de vista de un padre o tutor.

## ANEXO 1

**CHILD HEALTH QUESTIONNAIRE (CHQ-PF28)**  
**CUESTIONARIO DE SALUD INFANTIL - EVALUACIÓN REALIZADA POR LOS PADRES**

PARENT FORM – 28 SPANISH (MEXICO)

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN

LA FECHA DE HOY   /   /

DÍA MES AÑO

**INSTRUCCIONES:** Este cuestionario le pregunta sobre la salud y el bienestar de su hijo(a). Las contestaciones que usted dé a las mismas son consideradas confidenciales. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Si no está seguro(a) de cómo contestar, dé la mejor respuesta que pueda. Por favor responda a todas las preguntas. Por favor use la tinta azul o negra.

Marcas correctas: ■ ✕ ✓ ➡

**APARTADO 1: LA SALUD GLOBAL DE SU HIJO(A)**

	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
1.1. En general, usted considera que la salud de su hijo(a) es:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**APARTADO 2: ACTIVIDADES FÍSICAS DE SU HIJO(A)**  
 Las preguntas que se formulan a continuación se refieren a actividades físicas que su hijo(a) puede realizar durante el día.

2.1. Durante las últimas 4 semanas, ¿ha tenido su hijo(a) algún tipo de limitación para realizar alguna de las actividades que se enumeran a continuación por problemas de salud?	Sí, muy limitado(a)	Sí, algo limitado(a)	Sí, un poco limitado(a)	No, no limitado(a)
a. Hacer cosas que requieren mucho esfuerzo, como jugar al fútbol o correr?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Hacer cosas que requieren cierto esfuerzo, como andar en bicicleta o patinar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Inclinarsse, levantar cosas o agacharse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**APARTADO 3: ACTIVIDADES COTIDIANAS DE SU HIJO(A)**

3.1. Durante las últimas 4 semanas, ¿ha estado su hijo(a) limitado(a) en la CANTIDAD de tiempo que pasaba en sus tareas escolares o en actividades con amigos debido a dificultades EMOCIONALES o a problemas de COMPORTAMIENTO?	Sí, muy limitado(a)	Sí, algo limitado(a)	Sí, un poco limitado(a)	No, no limitado(a)
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2. Durante las últimas 4 semanas, ¿ha estado su hijo(a) limitado(a) en el TIPO de tareas escolares o actividades que podía hacer con amigos debido a problemas con su salud FÍSICA?	Sí, muy limitado(a)	Sí, algo limitado(a)	Sí, un poco limitado(a)	No, no limitado(a)
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

healthact chq **Two International Place, 16<sup>th</sup> Floor / Boston, MA 02110 / [www.healthactchq.com](http://www.healthactchq.com)**  
 Child Health Questionnaire – Parent Form 28 (CHQ-PF28) © 2006 HealthActCHQ, Inc. Spanish (Mexico) Version – All rights reserved.

**APARTADO 4: DOLOR**

4.1 Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido su hijo(a) dolor físico o molestias?

Nunca	Una o dos veces	Unas cuantas veces	Con frecuencia	Muy frecuentemente	A diario o casi a diario
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**APARTADO 5: COMPORTAMIENTO**

A continuación encontrará una lista de comportamientos infantiles o de problemas que en ocasiones tienen los niños.

5.1 Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia, ha presentado su hijo(a) las conductas que se describen a continuación?

	Muy a menudo	A menudo	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
a. Discutió mucho?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Tuvo dificultades para concentrarse o prestar atención?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Mintió o engañó?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2 Comparado con otros niños o niñas de la edad de su hijo(a), en general usted diría que el comportamiento de su hijo(a) es:

Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**APARTADO 6: BIENESTAR**

A continuación se enumera una lista de diferentes estados de ánimo que pueden tener los niños.

6.1 Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia se ha sentido su hijo(a):

	Todo el tiempo	Con mucha frecuencia	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
a. Solitario(a)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Nervioso(a)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Enfadado(a) o molesto(a)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**APARTADO 7: AUTOESTIMA**

Las preguntas que se hacen a continuación tienen que ver con lo satisfecho que se encuentra su hijo(a) consigo mismo(a), con el colegio y con los que le rodean. A la hora de responder a las preguntas, puede resultarle útil el tener presente cómo se sienten otros niños de la edad de su hijo(a) con respecto a estos temas.

7.1. Durante las últimas 4 semanas, ¿cómo piensa que ha estado su hijo(a) de satisfecho(a) en relación a:	Muy contento(a)	Algo contento(a)	Ni contento(a) ni descontento(a)	Algo descontento(a)	Muy descontento(a)
a. Su rendimiento escolar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Sus amigos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Su vida en general?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**APARTADO 8: LA SALUD DE SU HIJO(A)**

Las siguientes afirmaciones se refieren a la salud en general.

8.1. ¿Cómo considera que son de ciertas o falsas las siguientes afirmaciones sobre su hijo(a)?	Absolutamente cierto	Bastante cierto	No sé	Bastante falso	Absolutamente falso
a. Mi hijo(a) parece menos sano(a) que otros niños que conozco.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Mi hijo(a) nunca ha estado gravemente enfermo(a).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Me preocupo de la salud de mi hijo(a) más de lo que otros padres se preocupan de la salud de los suyos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8.2 ¿Cómo diría que es la salud de su hijo(a) ahora comparada con la que tenía hace un año?

Mucho mejor ahora que hace 1 año	Algo mejor ahora que hace 1 año	Más o menos la misma que hace 1 año	Algo peor ahora que hace 1 año	Mucho peor ahora que hace 1 año
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**APARTADO 9: USTED Y SU FAMILIA**

9.1. Durante las últimas 4 semanas, ¿CUÁNTA angustia o preocupación LE HA PRODUCIDO cada uno de los temas que se enuncian a continuación?

	Ninguna	Un poco	Algo	Bastante	Mucho
a. La salud física de su hijo(a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. El bienestar emocional o el comportamiento de su hijo(a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9.2. Durante las últimas 4 semanas, ¿ha estado USTED LIMITADO(A) en la cantidad del tiempo que habitualmente dispone para hacer sus cosas por causa de:

	Si, muy limitado(a)	Si, algo limitado(a)	Si, un poco limitado(a)	No, no limitado(a)
a. La salud física de su hijo(a)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. El bienestar emocional o el comportamiento de su hijo(a)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9.3. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia la salud o el comportamiento de su hijo(a):

	Con mucha frecuencia	Con cierta frecuencia	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
a. Ha limitado las clases de actividades que ustedes como familia podrían realizar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ha interrumpido las actividades cotidianas de la familia (comer, ver T.V.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9.4. En algunas ocasiones los miembros de una familia no se llevan bien entre ellos. No siempre están de acuerdo y pueden llegar a enfadarse. En general, ¿cómo valora la capacidad de los miembros de su familia para llevarse bien entre ellos?

	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ANEXO 2

### EVALUACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LA ESCALA CHQ-PF28

La encuesta consta de 28 preguntas de opción múltiple, dirigidas a los padres y que se agrupan en las 10 siguientes categorías:

CATEGORÍA	NUM. PREGUNTAS
Función Física	3
Rol social (físico)	1
Salud General	5
Dolor	1
Rol social (emocional y comportamiento)	1
Impacto en los padres (tiempo)	4
Impacto en los padres (emocional)	3
Autoestima	3
Salud Mental	3
Comportamiento	4

A cada respuesta del cuestionario se le asigna un valor en una escala de 0-100.

Después, se calcula el promedio de los valores de todas las encuestas realizadas, para cada una de las categorías mencionadas anteriormente.

Para el reporte final, las 10 categorías se van a agrupar en 2 rubros: Físico y Psico-social, siguiendo un procedimiento de tres pasos:

Paso 1: Se hace uso de valores previamente establecidos por los creadores del CHQ de medias, desviaciones estándar y factores de coeficiente de la población en general y de 6 grupos control. Con estos valores pre-establecidos se calcula un factor Z para cada una de las 10 categorías, con la siguiente fórmula:

$$Fz = \frac{\text{Promedio del grupo} - \text{Media de la población}}{\text{Desviación Estándar}}$$



Paso 2: Se calcula un valor agregado para los rubros Físico y Psicosocial, tomando los factores Z y los factores de coeficiente pre-establecidos realizando una sumatoria de las 10 categorías, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$F_{\text{físico}} = \sum (\text{Fz de cada categoría} * \text{Factor de coeficiente pre-establecido de cada categoría para la función física})$$

$$F_{\text{psicosocial}} = \sum (\text{Fz de cada categoría} * \text{Factor de coeficiente pre-establecido de cada categoría para la función psicosocial})$$

Paso 3: Se transforma el resultado de la sumatoria Física y Psicosocial en un valor normalizado, con una media de 50 y una desviación estándar de 10, con la siguiente fórmula:

$$\text{RUBRO FÍSICO} = 50 + ( F_{\text{físico}} * 10 )$$

$$\text{RUBRO PSICOSOCIAL} = 50 + ( F_{\text{psicosocial}} * 10 )$$

La interpretación de los resultados nos dice que los valores por arriba de 50 están por arriba del promedio de la población y por lo tanto son una evaluación positiva de la calidad de vida del grupo. Por el contrario, los valores por debajo de 50, se encuentran por debajo del promedio de la población y denotan una evaluación negativa de la calidad de vida.

### ANEXO 3

#### TABLAS

<b>TABLA 1</b>				
<b>FRECUENCIA DE INTERNAMIENTOS</b>				
<b>Año</b>	<b>Total Internamientos</b>	<b>Pacientes Registrados por Tumoración Ósea Benigna</b>	<b>% Internamientos por Tumoración Ósea Benigna</b>	<b>Pacientes Encontrados</b>
<b>2003</b>	971	22	2.3%	8
<b>2004</b>	985	14	1.4%	11
<b>2005</b>	1,009	15	1.5%	7
<b>2006</b>	902	19	2.1%	12
<b>2007</b>	1,041	19	1.8%	11
<b>TOTAL</b>	<b>4,908</b>	<b>89</b>	<b>1.8%</b>	<b>49</b>

Fuente: Bitácora de internamiento en el servicio de Ortopedia Pediátrica, expedientes clínicos Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes IMSS

**TABLA 2**  
**TIPO DE TUMOR Y LOCALIZACIÓN ANATÓMICA**

	<b>Fémur</b>	<b>Tibia</b>	<b>Húmero</b>	<b>Peroné</b>	<b>Mano</b>	<b>Metatarsiano</b>	<b>Escápula</b>	<b>Falange</b>	<b>Calcáneo</b>	<b>Columna</b>	<b>Metacarpiano</b>	<b>Cúbito</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Osteocondroma</b>	3	6	5				1	2	1			1	<b>19</b>
<b>Quiste óseo aneurismático</b>	6	4	4	2						1			<b>17</b>
<b>Displasia Fibrosa</b>	1		2										<b>3</b>
<b>Encondromatosis múltiple</b>	1	2											<b>3</b>
<b>Encondroma</b>	1	1											<b>2</b>
<b>Hemangioma</b>					1	1							<b>2</b>
<b>Fibroma no osificante</b>				1									<b>1</b>
<b>Histiocitosis X</b>							1						<b>1</b>
<b>Tumor células gigantes</b>											1		<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>49</b>

Fuente: Expedientes clínicos Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes IMSS

---

<b>FRECUENCIA POR RANGO DE EDAD</b>			
	<b>0-4 años</b>	<b>5-9 años</b>	<b>10-16 años</b>
<b>num. pacientes</b>	6	5	38
<b>%</b>	12%	10%	78%

---

Fuente: Expedientes clínicos Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes IMSS

---

<b>TABLA 4</b>		
<b>FRECUENCIA POR SEXO</b>		
	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>
<b>num. pacientes</b>	26	23
<b>%</b>	53%	47%

---

Fuente: Expedientes clínicos Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes IMSS

---

**TABLA 5**  
**PRESENTACIÓN CLÍNICA**

	<b>num. casos</b>	<b>%</b>
<b>Dolor</b>	23	47%
<b>Masa Palpable</b>	15	31%
<b>Hallazgo fortuito</b>	3	6%
<b>Fx patológica</b>	12	24%

---

Fuente: Expedientes clínicos Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes IMSS

**TABLA 6**  
**MÉTODO DE DIAGNÓSTICO**

	<b>num. casos</b>	<b>%</b>
<b>Rayos X</b>	49	100%
<b>Laboratorio</b>	36	73%
Química ósea positiva	22	45%
Química ósea negativa	14	29%
<b>TAC</b>	2	4%
<b>Histopatológico</b>	37	76%

Fuente: Expedientes clínicos Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes IMSS

<b>TABLA 7</b>		
<b>TRATAMIENTO QUIRÚRGICO</b>		
	<b>num. casos</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	45	92%
<b>NO</b>	4	8%

Fuente: Expedientes clínicos Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes IMSS



---

**TABLA 8**  
**TIPO DE TRATAMIENTO**

	<b>Con injerto</b>	<b>Sin injerto</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
<b>Intracapsular</b>	14	4	<b>18</b>	<b>37%</b>
<b>Capsular</b>	6	20	<b>26</b>	<b>53%</b>
<b>Amplio</b>			<b>1</b>	<b>2%</b>
<b>Radical</b>			<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>Observación</b>			<b>4</b>	<b>8%</b>

---

Fuente: Expedientes clínicos Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes IMSS

**TABLA 9**  
**PROMEDIO DE CATEGORÍAS**

<b>Categoría</b>	<b>Promedio del grupo</b>
Función Física	97.29
Rol social – física	97.66
Salud General	65.86
Dolor	94.48
Rol social - emocional/comportamiento	95.31
Impacto en los padres - tiempo	89.28
Impacto en los padres - emocional	77.99
Autoestima	95.69
Salud Mental	67.53
Comportamiento	74.44

Fuente: Encuestas aplicadas a padres de familia o tutor, disco de interpretación y calificación de la escala CHQ PF28

---

<b>TABLA 10</b>	
<b>EVALUACIÓN GRUPAL</b>	
<b>Función Física</b>	<b>Función Psicosocial</b>
54.47	51.20

---

Fuente: Encuestas aplicadas a padres de familia o tutor, disco de interpretación y calificación de la escala CHQ PF28

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1.- Schiber JM, Simon MA, Tumores óseos primitivos en pediatría Clínicas Ortopédicas de Norteamérica, Editorial Interamericana 1991 p.p. 93-113.
- 2.- Greenspan A, Remagen W, Tumores de Huesos y Articulaciones, Editorial Marban 2002 1ª edición en español.
- 3.- Enneking WF, Clinical Musculoskeletal Pathology Briston Mayers/Squibb Inc, The Hughston Spot Medicine Foundation Inc. University of Florida Orthopaedic Alumni Association 1998.
- 4.- González GA, Rosillo RA, Distribución de Tumores óseos primarios en el Instituto Nacional de Ortopedia 1987-1998, Cirugía y Cirujanos 2002 (70), p.p.18-25
- 5.- Taquechel CO, Corral PN, Rodríguez MR, Tumores óseos primitivos en niños MEDISAN 2002 (6)(1) 8-13
- 6.- Álvarez LA, García LY, Tumores Óseos cartilagosos en niños, reporte epidemiológico de 20 años en nuestro Hospital, Acta Ortopédica Mexicana 2004 18(5) sep/oct 191-195
- 7.- Ferriols LR, Almiñana AM, Calidad de vida en oncología Clínica, Farm Hosp. 1995 19(6) 315-322
- 8.- Kristian PA, Dormans JP, Pediatric Bone Tumors, Journal of Pediatric Orthopaedic Volume 21(3) may/june 2001 p.p. 412-443
- 9.- Gitelis S, Wilkins R, Benign Bone Tumors, The Journal of Bone and Joint Surgery Vol. 77-A(1)1995 p.p. 1756-1782
- 10.- Bierman JS, Common Benign lesion of the bone in children and Adolescents, Journal of Pediatric Orthopaedic B. Vol. 22(2) march/april 2002 p.p. 268-273
- 11.- Guy GB, Rodríguez VF, Quiste Óseo aneurismático en Cráneo con resolución espontánea: reporte de un caso, Cirugía y Cirujanos 2007 (75) p.p. 49-51

12.- Cottocarde J, Epidemiology of aneurismal bone cyst in children a multicentric study and literature review Journal of Pediatric Orthopedic B 13(6) November 2004 p.p. 389-394

13.- Stiller CA, Bone Tumor in European Children and Adolescents 1978-1997 report for the automated Childhood cancer Information System Project, European Journal of Cancer 2006 (42) p.p. 2124-2135.