



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
“LUIS GUILLERMO IBARRA IBARRA”

ESPECIALIDAD EN:
ORTOPEDIA

“CALIDAD DE VIDA EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO CON DIAGNÓSTICO DE OSTEOMIELITIS
CRÓNICA TRATADO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN”.

TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN: ORTOPEDIA

PRESENTA:
DRA. NELVA GARDUZA LEYVA

PROFESOR TITULAR:
DR. JUAN ANTONIO MADINAVEITIA VILLANUEVA

ASESORES:
DR. LUIS EDUARDO LOYO SORIANO
DRA. CARLA LISETTE GARCÍA RAMOS

CIUDAD DE MÉXICO A 02 DE AGOSTO DE 2019





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.

ÍNDICE

MARCO TEÓRICO	6
MATERIAL Y MÉTODOS:	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
JUSTIFICACIÓN	13
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	14
HIPÓTESIS	15
OBJETIVOS	16
DISEÑO METOLÓGICO	17
RESULTADOS	22
DISCUSIÓN	23
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	24
CONCLUSIONES	25
ANEXOS	26
BIBLIOGRAFÍA	29

DRA. MATILDE L. ENRIQUEZ SANDOVAL
DIRECTORA DE EDUCACIÓN EN SALUD

DRA. XOCHIQETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ
SUBDIRECTORA DE EDUCACIÓN EN SALUD

DR. ROGELIO SANDOVAL VEGA GIL
JEFE DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN
MÉDICA

DR. JUAN ANTONIO MADINAVEITIA VILLANUEVA
PROFESOR TITULAR

DR LUIS EDUARDO LOYO SORIANO
ASESOR CLÍNICO

DRA. CARLA LISETTE RAMOS GARCÍA
ASESOR METODOLÓGICO

AGRADECIMIENTOS

A mis abuelos; Nelva y Fortino fueron el ejemplo más grande de amor que conocí, los extraño todos los días. Mima contigo las palabras son pocas; te adoro. Tito gracias por con tu ejemplo y tu carácter formar a las grandes mujeres de esta familia.

Mamá y Papá, mis logros son suyos, admiro su fuerza y disciplina para la vida, espero aprender a ser al menos la mitad de lo que son.

A mis tías Nury, Triny, Lupita y Elenita por su inmensurable apoyo en todos los sentidos, sin ustedes esto no hubiera sido posible.

A mi novio Paolo, por ser amigo, novio y maestro a la vez. Te amo.

A mi hermano Francisco por enseñarme que ser valiente tiene recompensas, a su esposa Erika, a mi hermanita Marlene y a los dos más pequeñitos Nury y Raulito.

A los amigos y compañeros que me dio este hospital, me llevo un pedacito de todos para siempre.

A los increíbles cirujanos, enfermeras y pacientes que conocí en este lugar, sus enseñanzas son invaluable.

Al Dr. Loyo y la Dra. García por su ayuda con esta tesis.

MARCO TEÓRICO

Introducción

El grupo de infecciones musculoesqueléticas, en los que se incluyen osteomielitis, artritis séptica y piomiositis, son una causa importante de morbilidad en niños y adolescentes. La osteomielitis crónica (OC) se define como la presencia de infección ósea durante más de 1 mes en presencia de hueso desvitalizado. Es la consecuencia de la falla para erradicar la osteomielitis aguda; dura de meses a años y crea los hallazgos clínicos característicos de secuestro e involucro.^{1,2} en última instancia puede ocasionar defectos óseos segmentarios.

La OC es una enfermedad desalentadora: tiene repercusiones físicas, psicológicas y sociales para los pacientes y su familia y aún presenta desafíos de gestión para los cuidadores, con altas tasas de recurrencias a pesar del despliegue de recursos humanos, materiales y financieros consistentes. Sigue siendo un problema común en ambientes austeros.¹³

Epidemiología

En los países industrializados, la osteomielitis hematógena ha desaparecido casi por completo estimándose aproximadamente; 8 casos por 100,000 niños por año.⁴

La osteomielitis aguda y crónica tiene una incidencia anual estimada de 13 por 100.000 niños, con una distribución similar entre ambos sexos. Se han reportado en promedio hospitalizaciones de 11 días para el tratamiento de la osteomielitis. Se ha identificado al *Staphylococcus aureus* como el agente causal dominante de infección.

Cuadro clínico y diagnóstico

El cuadro clínico de la OC ha cambiado notablemente en los últimos 70 años con el uso de los antibióticos. Usualmente se cuenta con el antecedente de infección sistémica a menudo de vías aéreas superiores, seguido o no de un trauma, en los días siguientes se puede observar dolor localizado en la extremidad afectado con signos de inflamación y limitación funcional. Entre los estudios iniciales se debe realizar un recuento de leucocitos, velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva. El diagnóstico definitivo sólo puede hacerse después de la biopsia ósea y el cultivo bacteriano⁵.

Tratamiento

El tratamiento de las infecciones musculoesqueléticas es sensible al tiempo. La colaboración entre cirujanos ortopédicos y otro personal clínico y administrativo es necesaria para optimizar el manejo de las infecciones musculoesqueléticas pediátricas².

El aumento de la virulencia de los agentes infecciosos y el aumento de la prevalencia de los agentes patógenos resistentes a los antimicrobianos, particularmente *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina, han dado como resultado un curso clínico más complicado para el diagnóstico y el tratamiento, lo que se evidencia por una mayor duración de las estadías en el hospital, la incidencia de complicaciones y número de intervenciones quirúrgicas.⁶

El *Staphylococcus aureus* es el organismo causal más común en la osteomielitis crónica. El sitio más común de afectación es la tibia; esto probablemente esté relacionado con la limitada vascularización de este hueso, que se ve comprometida aún

más por el extenso desprendimiento perióstico que se produce en la osteomielitis avanzada. Los siguientes sitios más comunes son el fémur y el húmero. La mayoría de los niños con osteomielitis crónica se han sometido a tratamiento quirúrgico, a menudo son requeridos múltiples procedimientos se han reportado hasta 3.2 procedimientos por niño, como parte del tratamiento de la OC. Esta situación puede condicionar el compromiso de los tejidos blandos y la arquitectura esquelética durante el proceso de tratamiento.⁶

Ciertas bacterias, particularmente *S. aureus*, se adhieren al hueso expresando receptores para los componentes de la matriz ósea y se ha demostrado la supervivencia intracelular dentro de los osteoblastos, lo que puede explicar la persistencia de la infección en la osteomielitis crónica.

Las características patológicas de la osteomielitis crónica son la presencia de hueso necrótico, la formación de hueso nuevo y la exudación de leucocitos polimorfonucleares unidos por un gran número de linfocitos, histiocitos y ocasionalmente células plasmáticas. La formación de hueso nuevo se genera a partir de los fragmentos viables de periostio y endostio en el sitio de infección, si forma una vaina de revestimiento de hueso vivo, se denomina involucro, que rodea el hueso muerto bajo el periostio.³⁵

La condición del periostio es importante para el proceso de curación y se evalúa mejor por la presencia de involucro, que puede tardar de 2 a 8 meses en formarse. En presencia de involucro extenso, lo cual es frecuentes en niños debido a su potencial de regeneración ósea, lo cual puede ser benéfico para evitar la necesidad para injerto óseo y procedimientos reconstructivos. El desbridamiento precoz del secuestro se considera benéfico para evitar la presencia de un involucro óseo.^{17,28}

Cuando el desbridamiento es extenso, el involucro inadecuado o se presenta una fractura patológica dan como resultado defectos segmentarios significativos, en los que se deben realizar procedimientos reconstructivos para restaurar la anatomía funcional. Las opciones para la reconstrucción han incluido el injerto de hueso abierto, la sinostosis tibiofibular, el autoinjerto de peroné vascularizado, las transferencias de

tejidos blandos con colgajos de gastrocnemios y el método bifocal de transporte óseo mediante el método de Ilizarov.¹

Se ha informado la recurrencia de la enfermedad dentro de los 2 años en 20% a 30% de los niños con osteomielitis crónica, a pesar del tratamiento con desbridamiento quirúrgico y antibióticos apropiados.²⁷

La mayoría de las complicaciones reportadas en el tratamiento de la osteomielitis crónica están relacionadas con los procedimientos reconstructivos; incluyen osteopenia, rigidez articular, deformidad angular, no unión, luxación de la articulación tibiofibular proximal e infecciones en el sitio quirúrgico.²⁷

Pronóstico

La OC se caracteriza por la persistencia y la dificultad de tratamiento, pero rara vez conducen a situaciones que amenazan la vida.

Entre las complicaciones reportadas relacionadas al tratamiento de OC se han reportado: pérdida de peso, retraso del crecimiento, sepsis persistente, deformidad y rigidez de extremidades, estigmatización social y exclusión de las actividades escolares.^{1,10}

Cierny y Mader afirman que algunos tratamientos pueden ser peores que la enfermedad. Estas observaciones deben guiar nuestra estrategia al sugerir un tratamiento. A veces puede ser más ventajoso aceptar la remisión en lugar de la cura mientras se proporciona una rehabilitación rápida.²⁹

El concepto de CVRS se introdujo en los últimos años, es un resultado considerado relevante para el paciente porque refleja el impacto de las enfermedades crónicas en diversas afecciones de salud.³¹

Evaluar la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) en el paciente pediátrico es una herramienta útil para la evaluación de las afecciones crónicas en este grupo de pacientes, en estudios clínicos recientes se ha demostrado que puede ser de mayor

utilidad el contar con resultados informados por el paciente, que resultados informados por un observador para evitar la mal interpretación de los datos.¹⁴

Si bien el autoinforme del paciente pediátrico se debe considerar como el estándar para medir la CVRS percibida¹⁵, puede haber circunstancias en las que el niño sea demasiado pequeño, demasiado cognitivo, demasiado enfermo o fatigado para completar un instrumento de la CVRS y el informe de los padres puede ser necesario en tales casos ¹⁶. Además, la percepción de los padres sobre la CVRS de sus hijos es lo que influye en la decisión de acudir a los servicios de salud. Por lo tanto, se deben seleccionar instrumentos de CVRS que midan las perspectivas de ambos.

Peds QL

El modelo de medición PedsQL (Fig 1) es un enfoque modular para medir la calidad de vida relacionada con la salud CVRS en niños y adolescentes sanos con condiciones de salud agudas y crónicas. Entre sus cualidades de encuentran que es breve ya que cuenta con 23 ítems que se pueden completar en menos de 4 minutos, esta diseñado para cada grupo etario en 2 categorías; contestado por el paciente y contestado por los padres. Es multidimensional ya que mide el aspecto físico, emocional, social y escolar. Se encuentra validada en español para México, es una herramienta valiosa ya que distingue entre niños sanos y niños con condiciones de salud crónicas y agudas, además de que en condiciones crónicas de salud distingue entre la severidad de la enfermedad. En base a sus resultados podemos estratificar a los paciente en 3 grupos de acuerdo a su CVRS: Satisfactoria (>75 puntos), Regular (50 a 75 puntos) E Insatisfactoria (<50 puntos).³²

Existen modelos diseñados para enfermedades específicas como asma, cancer, condiciones cardiacas, enfermedades reumatológicas, diabetes y cardiopatías, sin embargo aún no se ha desarrollado un modulo para osteomielitis crónica. La versión general puede ser empleada en esta población debido a las características previamente comentadas del cuestionario.³²

En un estudio realizado por Julia y colaboradores donde se comparó la versión PedsQL 3.0 (versión reumatológica) contra la versión PedsQL 4.0 (versión general) que es la que usamos en este estudio, en pacientes con osteomielitis crónica no bacteriana (OCNB) se concluyó que las escalas centrales genéricas de PedsQL y el módulo de reumatología han demostrado ser confiables, válidos, sensibles a la gravedad de la enfermedad y responden al cambio del estado clínico del paciente.³³ La puntuación media de niños sanos en su estudio es 90. ³⁴ en su estudio, los pacientes con OCNB alcanzan una CVRS satisfactoria con una puntuación de escala global de PedsQL de 83, el 40% de sus pacientes con OCNB tuvieron un puntaje global de PedsQL de menos de 75 puntos después de más de 5 años de historia de CNO.³²

MATERIAL Y MÉTODOS

Planteamiento del problema

La osteomielitis crónica hematógena en niños es rara en las naciones industrializadas, pero sigue siendo una causa importante de morbilidad en países en desarrollo.³⁶ Supone una carga importante para los servicios de salud en los países en desarrollo como México, debido al amplio espectro de presentación de la enfermedad desde lo que es relativamente simple de tratar, hasta lo que es complejo y dejará al paciente con una discapacidad severa.^{36,37}

En 2002 Ramírez y colaboradores reportaron el perfil sociomédico y epidemiológico de los pacientes con infección ósea del Instituto Nacional de Rehabilitación donde de los 202 casos analizados se encontraron en el rango de edad fue de 74 años con un intervalo de 13 a 87 y una media de 37 años. Se analizaron datos demográficos y concluyeron que las infecciones óseas en este grupo de edad se ven condicionadas por el mecanismo de lesión, el hueso afectado, la edad y el género del paciente siendo determinante el factor sociomédico para la evolución de estos pacientes.³⁷

Sin embargo en este trabajo no se evaluaron pacientes con el diagnóstico específico de osteomielitis crónica que como refiere Redón Tavera es un padecimiento propio de la edad pediátrica, condicionado por los sistemas circulatorios del hueso en desarrollo.³⁷

De acuerdo a los términos de búsqueda “chronic osteomyelitis” “pediatric” “HRQL” en los buscadores PubMed, Cochrane Library, tales se encontraron 0 artículos por lo que es importante realizar este estudio.

En el servicio de Ortopedia Pediátrica del INR se tratan pacientes con el diagnóstico de OC quienes cuentan con un seguimiento a largo plazo y en los que es factible analizar datos demográficos y evaluar la calidad de vida con relación a la salud.

Justificación

La osteomielitis crónica en pacientes pediátricos es una enfermedad que ocasiona alteraciones en el desarrollo psicosocial, así como secuelas funcionales que pueden limitar el crecimiento personal y laboral en el futuro del paciente.

El 18% de los pacientes con seguimiento por infecciones óseas en nuestro hospital son pacientes menores de 18 años, quienes al momento no cuenta con son una evolución de calidad de vida relacionada con la salud.

Mediante este trabajo de investigación se podrá evaluar la calidad de vida relacionada con la salud y se obtendrá la estadística de este grupo de pacientes , constituyendo un punto de partida para el seguimiento a este grupo de pacientes y establecer las bases para mejorar para su tratamiento integral.

Pregunta de investigación

¿Cuál es el resultado del tratamiento de la osteomielitis crónica en relación a la calidad de vida y la función a largo plazo en pacientes pediátricos tratados en el servicio de ortopedia pediátrica del Instituto Nacional de Rehabilitación ?

Hipótesis

La calidad de vida relacionada con la salud en el paciente pediátrico se encuentra disminuida con el diagnóstico de osteomielitis crónica.

Objetivos

Objetivo general:

Evaluar la calidad de vida de los pacientes pediátricos con el diagnóstico de OC tratados en el INR .

Objetivos específicos:

El objetivo de nuestro estudio de medir la calidad de vida de los pacientes con OC mediante en cuestionario PedsQL, con la base de datos de estos pacientes realizar un análisis demográfico de los pacientes con OCI e identificar los factores pronósticos que influyen en la calidad de vida, así como determinar la tasa de éxito del tratamiento.

DISEÑO METODOLÓGICO

El presente estudio es prospectivo, longitudinal y descriptivo

Descripción del universo: Pacientes de 0 a 17 años de edad con diagnóstico de osteomielitis crónica atendidos en el servicio de ortopedia pediátrica del INR en el periodo de enero de 2016 a enero de 2017 con seguimiento mínimo de 2 años

Variables:

- Dependiente
- Independiente

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de osteomielitis crónica tratados en el servicio de ortopedia pediátrica del INR-LGII que realicen la escala Peds QL
- Pacientes con inmadurez esquelética.
- Seguimiento de dos años
- Cualquier género
- Expediente clínico y radiográfico completo
- Firma de consentimiento informado del padre o tutor (Fig 3)
- Hispanoparlantes

Criterios de exclusión:

- Pacientes mayores a 18 años
- Pacientes con diagnóstico de osteitis, osteomielitis aguda, artritis séptica.
- Pacientes que no realicen el cuestionario Peds QL

- Enfermedades psiquiátricas, parálisis cerebral, síndromes genéticos, antecedentes de traumatismo cerebral.
- Enfermedades neoplásicas o tumores óseos

Criterios de Eliminación:

Pacientes que no deseen terminar el cuestionario

Pacientes que decidan retirar su información del estudio

Tamaño de la muestra:

Muestreo abierto

Definición de variables y sus escalas de medición:

Dependientes:

Escalas PedsQL versión 4.0: Cuestionario de 23 preguntas divididas en 4 secciones correspondientes a la actividad física, social, emocional y escolar. Validado en español para México. Cada pregunta cuenta con 5 opciones de respuesta. El cuestionario se encuentra adecuado para la edad de cada paciente, en niños menores a 7 años las respuestas se ejemplifican mediante elección de caras, en niños menores a 4 años el cuestionario está adaptado para ser respondido por los padres. Se califica por el evaluador asignando cierto número de puntos en cada categoría de respuesta los cuales son sumados posteriormente y de acuerdo al puntaje se asigna en la categoría de CVRS satisfactoria, regular, insatisfactoria. (Fig 2.)

Tratamiento inicial: Se considera la primer medida terapéutica recibida por el paciente a la sospecha del diagnóstico de osteomielitis.

Independientes:

Edad del diagnóstico: Edad cumplida en años y meses cuando se presentó la sintomatología correspondiente a osteomielitis.

Tiempo de evolución: Periodo de tiempo entre que el paciente inició con el cuadro clínico y en el que recibió atención médica en el INR.

Género: Sexo del paciente.

Patógeno: Bacteria reportada por el laboratorio de infectología en el tejido óseo analizado.

Foco primario infeccioso: Se considera el sitio anatómico en el que hubo una infección que antecedió al desarrollo de la osteomielitis.

Descripción de los procedimientos:

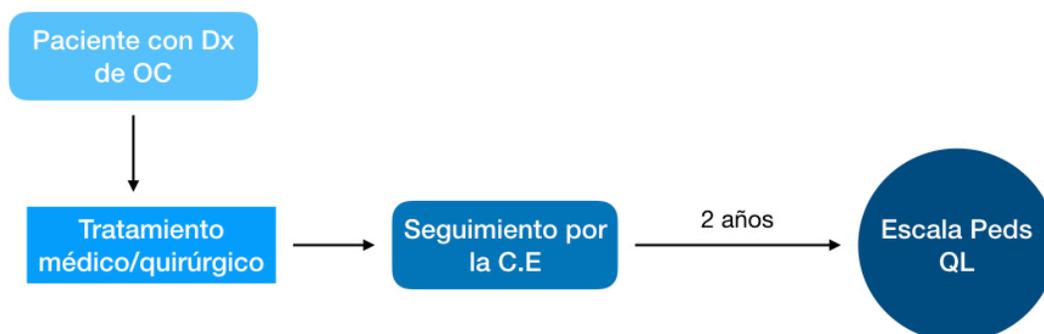


Fig 1. Diagrama de captación y seguimiento de los pacientes

Los pacientes que participan en este estudio, son aquellos confirmados con el diagnóstico de OC en seguimiento en la consulta externa de ortopedia pediátrica, así como hospitalización, la recolección de datos fue llevada a cabo por el autor y el asesor mediante los datos clínicos y radiográficos. (Fig 1)

Se define como osteomielitis crónica a los pacientes con alteraciones morfológicas óseas con antecedente de infección sistémica o trauma. En estos pacientes se lleva a cabo el protocolo de estudio por el servicio de ortopedia pediátrica que incluye; radiografías simples, tomografía, resonancia magnética, laboratorios clínicos (Biometría hemática, Química sanguínea, tiempos de coagulación, velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva), biopsia ósea, gammagrafía ósea. El diagnóstico definitivo se toma en base al resultado de cultivo bacteriano y biopsia. Posterior a completar el tratamiento en hospitalización continúan con seguimiento mediante la consulta externa donde al cumplir 2 años del mismo, un médico residente de ortopedia de cuarto año aplica el cuestionario Peds QL, de acuerdo a la edad del paciente el cuestionario es realizado por el paciente o el tutor responsable. Este cuestionario es realizado de forma anónima antes de la consulta médica. El cuestionario posteriormente es almacenado y calificado por el autor de este trabajo. Se vacían los resultados en una base de datos en excel junto con el resto de variables.

De acuerdo a la evolución del paciente y la respuesta al tratamiento reflejada en la escala PedsQL se buscarán similitudes entre ellos que se considere influya en el

resultado funcional del paciente y este relacionado a mal pronóstico de su enfermedad. Por ejemplo el hueso afectado, el patógeno, el tiempo de retraso de tratamiento, nivel socioeconómico.

Análisis estadístico propuesto:

Para el análisis de las medidas de resumen, se aplicarán medias y medianas para los datos cuantitativos; mientras que, para los datos cualitativos, será necesario el uso de frecuencias y proporciones.

Anexos relacionados con formato de recolección de datos:

La información se recopilará en una hoja de datos, en la que serán necesarios datos como nombre del paciente, registro, edad, género, clasificación de Beit Cure (Fig 3), lugar de origen, diagnóstico, tiempo de evolución, tratamiento inicial, recidiva de la OC, número de cirugías, patógeno, parámetros de laboratorio, estado actual de la enfermedad, escala PedsQL, toda esta información será vaciada en la base de datos, para posteriormente ser analizada con paquete estadístico EXCEL y SPSS Versión 21.

RESULTADOS

Se estudiaron 27 pacientes, la edad promedio del diagnóstico es de 5.7 años de edad (1 mes a 14 años), en promedio se realizaron 1.9 (1-27) cirugías por paciente, se reportaron 2 casos de recivida los que corresponden al 8.3%. El sitio de localización de OC fue de 1 (3%) húmero, 1 (3%) sacro, 9 (34%) fémures, 1 (3%) cúbito y 1 (3%) radio, 6 (26%) tibias, 2 (7%) peronés 1 (3%) calcáneo. 13 (50%) pacientes del sexo femenino y 13 (50%) de sexo masculino.

22% de los patógenos corresponde a S. Aeureus, 44% de los patógenos no fueron reportados por no realizarse estudios de confirmación al momento del diagnostico. Los pacientes tratados a partir del 2016 cuentan con reporte de infectología. En el 65% de los pacientes el tratamiento antibiótico fue llevado a cabo con cefalosporinas.

En cuanto al cuestionario Peds QL, 18 pacientes lo realizaron. 3 pacientes en el grupo de 2 a 4 años, 2 pacientes en el grupo de 5 a 7 años, 7 pacientes en el grupo de 8 a 12 años y 6 pacientes en el grupo de 13 a 18 años.

En promedio en el apartado de salud física se reporto un promedio de 72% correspondiente a calidad de vida satisfactoria, en el apartado psicosocial se reporto un promedio de 76% y en global 75%.

De los pacientes que realizaron el cuestionario Peds QL en el apartado de CVRS física el 50% tuvo una puntuación correspondiente a satisfactoria, 38% regular y el 11% insatisfactoria.

Con respecto al apartado de salud psicosocial el 61% corresponde a satisfactoria, el 16% regular y el 5% insatisfactoria.

En el resultado global el 72% se reporta como satisfactoria, el 16% regular y el 5% insatisfactoria.

DISCUSIÓN

De acuerdo a lo reportado por Varni et al³⁰ quien midió la CVRS en los niños sanos se encontró que el promedio corresponde a 90 puntos en la escala PedsQL, de acuerdo a nuestros resultados el promedio de la puntuación global es del 73% en cuanto a pacientes con OCNB reportados por Julia et al²⁷ Reportan un promedio global de 83%.

Se requeriría de hacer una comparación entre niños sanos mexicanos y enfermos con OC para estimar las diferencias encontradas en la calidad de vida relacionada con la salud.

El nivel socioeconómico el cual ha sido una constante reportada en distintos estudios^{24,26,33} coinciden con nuestra muestra de pacientes donde predominan los pacientes con nivel 0 (26%) lo que corresponde a pacientes exentos de pago. Esto puede relacionarse con los factores pronósticos que conllevan a una mala resolución de la enfermedad.

La afectación de los huesos de carga como fémur y tibia se relacionan como factores de mal pronóstico para nuestros pacientes.

LIMITANTES DEL ESTUDIO

Dentro de los factores que podrían modificar los resultados del presente estudio, se encuentran la pérdida de seguimiento de los pacientes mayores de 18 años, la falta de datos en el expediente que paso de ser físico a electrónico en la etapa de diagnóstico de muchos de los pacientes.

También se podría considerar como factor importante para los resultados del estudio la falta de un grupo control con quienes comparar los índices de calidad de vida relacionadas con la salud en niños con otras enfermedades músculo- esqueléticas.

CONCLUSIONES

La calidad de vida relacionada con la salud se encuentra afectada en niños con antecedentes de osteomielitis crónica.

Los factores que influyen en la afección de la calidad de vida que se identificaron en este estudio son la edad, el hueso afectado, tiempo de evolución, nivel socio-económico y tratamiento inicial, afectan a largo plazo la calidad de vida.

Es importante crear conciencia entre la población de este padecimiento para que acudan de manera temprana a recibir atención médica y evitar complicaciones.

ANEXOS

Número de identificación: _____
Fecha: _____

PedsQL™ Cuestionario Sobre Calidad de Vida Pediátrica

Versión 4.0 – Español para México

REPORTE para ADOLESCENTES (edades 13-18)

INSTRUCCIONES

En la página siguiente hay una lista de cosas que pudieran ser un problema para tí. Por favor dinos **cuánto problema** ha sido ésto para tí en el **MES PASADO (un mes)**. Por favor encierra en un círculo la respuesta:

- 0 si **nunca** es un problema
- 1 si **casi nunca** es un problema
- 2 si **algunas veces** es un problema
- 3 si **con frecuencia** es un problema
- 4 si **casi siempre** es un problema

No hay respuestas correctas o incorrectas.
Si no entiendes una pregunta, por favor pide ayuda.

PedsQL 4.0 – (13-18)
ID2157
MARCH 2004

Copyright © 1998 JW Varni, Ph.D. Todos los derechos reservados
Prohibida su reproducción sin permiso

En el **MES PASADO (un mes)**, cuánto problema ha sido ésto para tí...

PedsQL 2

SOBRE MI SALUD Y ACTIVIDADES (problemas con...)	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Con frecuencia	Casi siempre
1. Se me hace difícil caminar más de una cuadra	0	1	2	3	4
2. Se me hace difícil correr	0	1	2	3	4
3. Se me hace difícil practicar deportes o hacer	0	1	2	3	4
4. Se me hace difícil levantar algo pesado	0	1	2	3	4
5. Se me hace difícil bañarme solo(a) en tina o regadera	0	1	2	3	4
6. Tengo dificultad para hacer quehaceres en la casa	0	1	2	3	4
7. Siento dolores	0	1	2	3	4
8. Me siento cansado(a)	0	1	2	3	4

SOBRE MIS EMOCIONES (problemas con...)	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Con frecuencia	Casi siempre
1. Me siento asustado(a) o con miedo	0	1	2	3	4
2. Me siento triste	0	1	2	3	4
3. Me siento enojado(a)	0	1	2	3	4
4. Tengo dificultad para dormir	0	1	2	3	4
5. Me preocupo por lo que me vaya a pasar	0	1	2	3	4

COMO ME LLEVO CON LOS DEMAS (problemas con...)	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Con frecuencia	Casi siempre
1. Tengo problemas para llevarme bien con otros adolescentes	0	1	2	3	4
2. No quieren ser mis amigos otros adolescentes	0	1	2	3	4
3. Se burlan de mí otros adolescentes	0	1	2	3	4
4. No puedo hacer cosas que otros adolescentes de mi edad pueden hacer	0	1	2	3	4
5. Se me hace difícil mantenerme físicamente igual que otros adolescentes de mi edad	0	1	2	3	4

SOBRE LA ESCUELA (problemas con...)	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Con frecuencia	Casi siempre
1. Se me hace difícil poner atención en clase	0	1	2	3	4
2. Se me olvidan las cosas	0	1	2	3	4
3. Se me hace difícil estar al corriente con las tareas y las actividades en las clases	0	1	2	3	4
4. Falto a la escuela por no sentirme bien	0	1	2	3	4
5. Falto a la escuela para ir al doctor o al hospital	0	1	2	3	4

PedsQL 4.0 – (13-18)
ID2157
MARCH 2004

Copyright © 1998 JW Varni, Ph.D. Todos los derechos reservados
Prohibida su reproducción sin permiso

Número de identificación: _____
Fecha: _____

PedsQL™ Cuestionario Sobre Calidad de Vida Pediátrica

Versión 4.0 – Español para México

REPORTE para NIÑOS (edades 8-12)

INSTRUCCIONES

En la página siguiente hay una lista de cosas que pudieran ser un problema para tí. Por favor dinos **cuánto problema** ha sido ésto para tí en el **MES PASADO (un mes)**. Por favor encierra en un círculo la respuesta:

- 0 si **nunca** es un problema
- 1 si **casi nunca** es un problema
- 2 si **algunas veces** es un problema
- 3 si **con frecuencia** es un problema
- 4 si **casi siempre** es un problema

No hay respuestas correctas o incorrectas.
Si no entiendes una pregunta, por favor pide ayuda.

PedsQL 4.0 – (8-12)
ID2157
MARCH 2004

Copyright © 1998 JW Varni, Ph.D. Todos los derechos reservados
Prohibida su reproducción sin permiso

En el **MES PASADO (un mes)**, cuánto problema ha sido ésto para tí...

PedsQL 2

SOBRE MI SALUD Y ACTIVIDADES (problemas con...)	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Con frecuencia	Casi siempre
1. Se me hace difícil caminar más de una cuadra	0	1	2	3	4
2. Se me hace difícil correr	0	1	2	3	4
3. Se me hace difícil practicar deportes o hacer ejercicio	0	1	2	3	4
4. Se me hace difícil levantar algo pesado	0	1	2	3	4
5. Se me hace difícil bañarme solo(a) en tina o regadera	0	1	2	3	4
6. Tengo dificultad para hacer quehaceres en la casa	0	1	2	3	4
7. Siento dolores	0	1	2	3	4
8. Me siento cansado(a)	0	1	2	3	4

SOBRE MIS EMOCIONES (problemas con...)	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Con frecuencia	Casi siempre
1. Me siento asustado(a) o con miedo	0	1	2	3	4
2. Me siento triste	0	1	2	3	4
3. Me siento enojado(a)	0	1	2	3	4
4. Tengo dificultad para dormir	0	1	2	3	4
5. Me preocupo por lo que me vaya a pasar	0	1	2	3	4

COMO ME LLEVO CON LOS DEMAS (problemas con...)	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Con frecuencia	Casi siempre
1. Tengo dificultad para llevarme bien con otros niños	0	1	2	3	4
2. No quieren ser mis amigos otros niños	0	1	2	3	4
3. Se burlan de mí otros niños	0	1	2	3	4
4. No puedo hacer cosas que otros niños de mi edad pueden hacer	0	1	2	3	4
5. Se me hace difícil mantenerme físicamente igual que otros niños cuando juego con ellos	0	1	2	3	4

SOBRE LA ESCUELA (problemas con...)	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Con frecuencia	Casi siempre
1. Se me hace difícil poner atención en clase	0	1	2	3	4
2. Se me olvidan las cosas	0	1	2	3	4
3. Se me hace difícil estar al corriente con las tareas y las actividades en las clases	0	1	2	3	4
4. Falto a la escuela por no sentirme bien	0	1	2	3	4
5. Falto a la escuela para ir al doctor o al hospital	0	1	2	3	4

PedsQL 4.0 – (8-12)
ID2157
MARCH 2004

Copyright © 1998 JW Varni, Ph.D. Todos los derechos reservados
Prohibida su reproducción sin permiso

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del paciente: _____

Padre o Tutor: _____

Fecha: _____ Edad: _____ Registro: _____

Por medio de la presente, Yo _____ acepto que mi hijo, participe en protocolo de investigación que lleva por nombre “CALIDAD DE VIDA EN EL PACIENTE PEDIATRICO CON OSTEOMIELITIS CRÓNICA TRATADA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN” donde se recabará información relacionada con su salud física y emocional.

Comprendo que los datos proporcionados en el cuestionario Peds QL versión 4.0 en español, serán de uso confidencial para los médicos encargados de analizar la información de este protocolo de estudio.

Nombre y firma del padre o tutor.

Fig 3.

Table 2 Summary of the classification criteria of the Beit CURE Classification of Childhood Chronic Haematogenous Osteomyelitis

Classification type	Radiological appearance of bone segment
A	Abscess type, osteolytic area(s), no sequestrum, no involucrum
B1	Peripheral, localised cortical sequestrum; minimal/no involucrum
B2	Sequestrum present; stable, normal-looking cortical involucrum
B3	Sequestrum present; stable, sclerotic involucrum
B4	Sequestrum present; unstable, inadequate involucrum
C	No sequestrum visible on plain X-ray; densely, diffusely sclerotic bone segment; abscess may be present.
Unclassifiable	Inadequate X-ray/disease onset >6-months/previous surgery.

Physeal involvement is indicated by adding a suffix of P for proximal involvement, D for distal involvement and PD for dual physeal involvement

1. Lawson ab copley. Infections of the Musculoskeletal System. In: John a herring (ed.) Tachdjian's pediatric orthopedics . United States: Elsevier; 2014.
2. Walter G et al Dtsch Arztebl Treatment algorithms for chronic osteomyelitis Dtsch Arztebl Int 2012; 109(14): 257–64
3. Kremers HM et al. Trends in the epidemiology of osteomyelitis: a population-based study, 1969 to 2009 J Bone Joint Surg Am. 2015;97:837-45
4. Daniel P Lew, Francis A Waldvogel. Osteomyelitis, Lancet 2004; 364: 369–79
5. Alexandre Arkader et al. Update in Pediatric Musculoskeletal Infections: When It Is, When It Isn't, and What to Do J Am Acad Orthop Surg . September 2016, Vol 24, No 9
6. Ron Keren Et al Comparative Effectiveness of Intravenous vs Oral Antibiotics for Postdischarge Treatment of Acute Osteomyelitis in Children. J Pediatr Orthop Volume 29, Number 5, July/August 2009. 518-525
7. GUÍA PARA EL TRATAMIENTO DE LA OSTEOMIELITIS . HOSPITAL FEDERICO GÓMEZ. 2011
8. DC Martin et al, Predictors of outcome in pediatric osteomyelitis Pediatr Infect Dis J 2016, 35. 387-391
9. Johns Henry Winn Radiologic Classification of Chronic Hematogenous Osteomyelitis in Children. J Pediatr Orthop Volume 29, Number 7 822-827.
10. De Man fH, sendi P, Zimmerli W, et al. Infectiological, functional, and radiographic outcome after revision for prosthetic hip infection according to a strict algorithm. Acta Orthop 2011;82:27-34.
11. Eiser C: Use of quality of life measures in clinical trials. Ambulatory Pediatrics 2004, 4:395-399.
12. Ibingira CB (2003) Chronic osteomyelitis in a Ugandan rural setting. East African Medical Journal 80, 242–246. 3.
13. Kirkhus E, Handeland KS, et al: Childhood osteomyelitis-incidence and differentiation from other acute onset musculoskeletal features in a population-based study. BMC Pediatr 2008;8:45. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2431-8-45>
14. Dodwell ER: Osteomyelitis and septic arthritis in children: Current concepts. Curr Opin Pediatr 2013;25(1):58-63.

15. Sarkissian EJ, Gans I, Gunderson MA, Myers SH, Spiegel DA, Flynn JM: Community-acquired methicillin-resistant staphylococcus aureus musculoskeletal infections: Emerging trends over the past decade. *J Pediatr Orthop* 2016;36(3): 323-327.
16. Hiramatsu K, Cui L, Kuroda M, Ito T: The emergence and evolution of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Trends Microbiol* 2001;9(10): 486-493.
17. Chambers HF, Deleo FR: Waves of resistance: *Staphylococcus aureus* in the antibiotic era. *Nat Rev Microbiol* 2009;7 (9):629-641.
18. Hollmig ST, Copley LA, Browne RH, Grande LM, Wilson PL: Deep venous thrombosis associated with osteomyelitis in children. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89(7): 1517-1523.
19. Belthur MV, Birchansky SB, Verdugo AA, et al: Pathologic fractures in children with acute *Staphylococcus aureus* osteomyelitis. *J Bone Joint Surg Am* 2012;94(1): 34-42.
20. Chometon S, Benito Y, Chaker M, et al: Specific real-time polymerase chain reaction places *Kingella kingae* as the most common cause of osteoarticular infections in young children. *Pediatr Infect Dis J* 2007;26(5): 377-381.
21. Ceroni D, Cherkaoui A, Ferey S, Kaelin A, Schrenzel J: *Kingella kingae* osteoarticular infections in young children: Clinical features and contribution of a new specific real-time PCR assay to the diagnosis. *J Pediatr Orthop* 2010;30(3): 301-304.
22. Ilharreborde B, Bidet P, Lorrot M, et al: New real-time PCR-based method for *Kingella kingae* DNA detection: Application to samples collected from 89 children with acute arthritis. *J Clin Microbiol* 2009;47(6):1837-1841.
23. Ibingira CB (2003) Chronic osteomyelitis in a Ugandan rural setting. *East African Medical Journal* 80, 242–246.
24. TiceAD, HoaglundPA, ShoultzDA. Risk factors and treatment outcomes in osteomyelitis. *J Antimicrob Chemother*. 2003;51:1261–1268.
25. Marco Baldan et al. Chronic osteomyelitis management in austere environments: the International Committee of the Red Cross experience. *TM & IM* volume 19 no 7 pp 832–837 July 2014

26. Henry Wynn Jones et al. Radiologic Classification of Chronic Hematogenous Osteomyelitis in Children. *J Pediatr Orthop* Volume 29, Number 7, October/November 2009
27. Charuvanij S, Chaiyadech C. Health-related quality of life in children with early-stage juvenile idiopathic arthritis. *Musculoskeletal Care*. 2019;1–6.
28. Julia et al. Physical activity and health-related quality of life in chronic non-bacterial osteomyelitis. *Pediatric Rheumatology* (2019) 17:45
29. James W. Varni. The PedsQL Measurement model for the pediatric quality of life inventory. https://www.pedsql.org/about_pedsql.html
30. Varni JW, Seid M, Knight TS, Uzark K, Szer IS. The PedsQL 4.0 generic Core scales: sensitivity, responsiveness, and impact on clinical decision-making. *J Behav Med*. 2002;25(2):175–93.
31. Listing M, Monkemoller K, Liedmann I, et al. The majority of patients with newly diagnosed juvenile idiopathic arthritis achieve a health-related quality of life that is similar to that of healthy peers: results of the German multicenter inception cohort (ICON). *Arthritis Res Ther*. 2018;20(1):106.
32. Lazzarini, L., Mader, J. T. & Calhoun, J. H. (2004, Oct.). Osteomyelitis in Long Bones. *J Bone Joint Surg Am*, 86(10), 2305-2318.
33. Blyth MJG, Kincaid R, Craigen MAC, et al. The changing epidemiology of acute and subacute haematogenous osteomyelitis in children. *J Bone Joint Surg [Br]*. 2001;83-B:99–102.
34. Esperanza Ramírez-Pérez, Perfil sociomédico y epidemiológico del paciente con infección ósea. Informe de 202 casos. *Rev Mex Ortop Traum* 2002; 16(3): May.-Jun: 155-160