

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS PACIENTES CON
INFECCIONES OSTEOARTICULARES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
“Dr. JORGE LIZARRAGA”. 2010-2014**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS PACIENTES CON
INFECCIONES OSTEOARTICULARES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
"Dr. JORGE LIZARRAGA". 2010-2014**

Autor: Astrid Elena Núñez Muñoz

Noviembre 2015



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DIRECCIÓN DE POSTGRADO

ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRIA Y PUERICULTURA

CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”



**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS PACIENTES CON
INFECCIONES OSTEOARTICULARES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
“Dr. JORGE LIZARRAGA”. 2010-2014**

Autor: Astrid Elena Núñez Muñoz

Tutor: María Alejandra Rosas

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA Y
PUERICULTURA**

Noviembre 2015



VEREDICTO

Nosotros, miembros del Jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado:

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS PACIENTES CON INFECCIONES OSTEOARTICULARES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL “DR. JORGE LIZARRAGA”. 2010-2014.

Presentado por la Ciudadana. **ASTRID NUÑEZ** Cedula de Identidad N° 17.072771

Para optar al título de **ESPECIALISTA EN PEDIATRIA Y PUERICULTURA**,
estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como **APROBADO**.

Miembros del Jurado:

Nombre y Apellido:

Cedula de Identidad:

Firma:

Dra. MIRIAM ALDANA

7.091.286

Dra. MARIA CASTILLO

5.377.393

Dr. DAVID FERNANDEZ

5.312.371



Miriam Aldana

[Firma]

[Firma]

A Dios y a la Virgen María, por permitirme la salud, el conocimiento, fortaleza y paciencia de Ejercer con amor la carrera que escogió mi corazón

A mi razón más grande y motor de vida el mayor regalo de Dios, mi Jeremías de Jesús, por ser el desencadenante de mi motivación y deseo de superación, que me impulsa a vencer los obstáculos y las grandes batallas por las que tengo que luchar.

A mis padres y hermanos, por el amor recibido e incondicional, tanto para mi hijo como para mi persona, en compartir las alegrías y tristezas que esta carrera me ha enseñado.

A todas aquellas personas que de alguna u otra forma me han brindado su apoyo y confianza en mi persona por la meta comenzada para la formación hoy obtenida

A mí misma, por demostrarme la fortaleza que yace dentro de mí y la satisfacción de lograr esta meta a pesar de los obstáculos encontrados en el camino que uno a uno fueron dejando enseñanza y forjando en mí una persona más fuerte y sobretodo más humana.

LISTA DE TABLAS

- Tabla N° 1** Distribución por edad, sexo de los niños según tipo de IOA..... pág. 17
- Tabla N°2** Distribución según sitio y tipo de IOA..... pág. 20
- Tabla N°3** Distribución de los tipos de IOA según antecedente de hospitalización previa.....pág. 21
- Tabla N°4** Relación del antecedente de hospitalización previa y la instalación de proceso agudo y crónica según el tipo de IOA..... pág. 21

LISTA DE FIGURAS

- Grafico N °1.** Frecuencia de IOA en pacientes pediátricos en los años de estudio...
.....Pág. 16
- Grafico N° 2** Clasificación según el tipo de IOA y estrato social.....Pág. 18
- Grafico N° 3** Distribución de la población según el tipo de IOA agudas y
crónicas.....Pág. 18
- Grafico N° 4** Distribución según antecedente traumático y tipo de
IOA.....Pág. 19
- Grafico N° 5** Relación entre el tipo de trauma y tipo de IOA..... Pág. 20

ÍNDICE

Resumen.....	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
Metodología.....	15
Resultados	17
Discusión.....	24
Conclusiones y recomendaciones.....	26
Referencias Bibliográficas.....	27.
Anexo.....	28

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON INFECCIONES OSTEOARTICULARES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL “Dr. JORGE LIZARRAGA”. 2010-2014

AUTOR: Astrid Elena Núñez Muñoz.

RESUMEN

Las infecciones osteoarticulares (IOA) son patologías relativamente infrecuentes en pediatría, incluyendo procesos infecciosos como la osteomielitis (OM), artritis séptica (AS) y osteoartritis séptica (OAS), que pueden condicionar el desarrollo y motilidad a largo plazo del infante, y cuya caracterización epidemiológica en nuestro país necesita ser estudiada.

Objetivo General: Determinar las características epidemiológicas de pacientes pediátricos con IOA atendidos en el Hospital de Niños “Dr. Jorge Lizárraga”, durante el periodo 2010-2014. **Metodología:** El estudio fue descriptivo, no experimental, corte transversal y retrospectivo. La muestra estuvo representada por el 30% casos por año. Los datos fueron sistematizados en un formato estructurado y procesadas mediante análisis descriptivos y de estadística univariada. **Resultados:** La edad promedio fue de 7,76 años \pm 0,79, donde los adolescentes fueron el grupo de mayor frecuencia (39,4%), con predominio del sexo masculino en relación 4:1. El estrato socioeconómico tipo IV representó el 45,45% del total de la muestra. La mayoría de las IOA fueron de tipo agudo (84,85%) con algún antecedente traumático antes del evento infeccioso (63,63%) y sin hospitalizaciones previas (67%).

Conclusión: Los números de casos reportados en el periodo de estudio incrementaron en los años 2013 y 2014. La IOA más frecuente fue la AS (52%), seguido por OM (42%). Traumatismos previos del tipo contusión y estrato socioeconómico de pobreza relativa destacan como factores incidentes sobre la frecuencia de todas las IOA. Un 93% de las IOA ocurrieron en extremidades inferiores y los lugares más frecuentes fueron la articulación de la rodilla y el fémur.

Palabras claves: *artritis séptica, epidemiología, infección osteoarticular, osteoartritis séptica, osteomielitis.*

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERIZATION OF PATIENTS WITH OSTEOARTICULAR INFECTIONS AT HOSPITAL "Dr. JORGE LIZARRAGA". 2010-2014

Author: Astrid Elena Núñez Muñoz

ABSTRACT

Osteoarticular Infections (OAI) are relatively rare pediatric diseases, including infectious processes such as osteomyelitis (OM), septic arthritis (SA) and septic osteoarthritis (SOA), which may influence the development and long-term motility infant, whose epidemiological characterization in our country needs to be studied. **General Objective:** To determine the epidemiological characteristics of pediatric patients with OAI attended at the Hospital de Niños "Dr. Jorge Lizarraga", during the period 2010-2014. **Methodology:** The study was descriptive, not experimental, cross-sectional and retrospective. The sample was represented by 30% cases per year. The data were systematized in a structured format and processed using descriptive and univariate statistical analysis. **Results:** The mean age was 0.79 ± 7.76 years, where teenagers were the most frequent group (39.4%), with predominance of males in 4: 1 ratio. The socioeconomic type IV accounted for 45.45% of the total sample. Most of the OAI were acute type (84.85%) with a history of trauma before the infectious event (63.63%) without previous hospitalizations (67%). **Conclusion:** The number of cases reported in the study period increased in 2013 and 2014. The most frequent OAI was the SA (52%), followed by OM (42%). Previous trauma, like contusion, and socioeconomic status of relative poverty stand out as factors such incidents on the frequency of all the OAI. 93% of the OAI occurred in lower limbs and the most common sites were the knee joint and femur.

Key words: *septic arthritis, epidemiology, osteoarticular infection, septic osteoarthritis, osteomyelitis*

INTRODUCCION.

Las infecciones osteoarticulares (IOA) son patologías infecciosas relativamente infrecuentes en la infancia, afectando generalmente a menores de 5 años. Este tipo de infecciones son difíciles de reconocer en las fases tempranas de la enfermedad, ocasionando problemas tanto en el diagnóstico como en el manejo terapéutico, médico y quirúrgico. El momento en que se produce la IOA durante el crecimiento del infante favorece a que se puedan lesionar el cartílago de crecimiento y/o las articulaciones, pudiendo ser causa de secuelas permanentes.^{1, 2, 3, 4}

Dentro de las OIA se incluyen diferentes procesos patológicos agudos y crónicos como la osteomielitis (OM), la artritis séptica (AS), y la osteoartritis séptica (OAS); así como otras como la osteítis y la espondilodiscitis, las infecciones por prótesis osteoarticulares y estadios avanzados de pie diabético.³

Una de las primeras referencias que se tienen sobre la osteomielitis (OM) parece ser la que se le adjudica a Sir Benjamín Brodie, quien describió en 1832, lo que sería conocido hasta nuestros días como absceso de Brodie, una de las formas crónicas de la OM.⁵

La osteomielitis (OM) se refiere a un proceso inflamatorio y destructivo del tejido óseo causado por diferentes especies de microorganismos; donde *Staphylococcus aureus* es el microorganismo que se presenta más frecuentemente, aunque en función de la patogenia y de la localización pueden identificarse otros gérmenes como estafilococos coagulasa negativos, estreptococos, enterobacterias y otros anaerobios. Por ejemplo, en el recién nacido otros agentes causales comunes son *Streptococcus A*, *Streptococcus B* y *Enterobacter sp.*; en el niño *Streptococcus A*, *Enterobacter sp* y *Kingella kingae*; mientras que en el adolescente casi la mayoría de los casos son exclusivamente causados por *S. aureus*³

En la patogénesis de la OM el microorganismo viaja hasta las redes capilares de las metafisis óseas de lenta circulación, donde se replica y se produce el proceso inflamatorio; para posteriormente viajar a través de túneles vasculares adhiriéndose a la matriz cartilaginosa, donde la infección progresa de forma sintomática o asintomática.^{3,4}

La OM constituye aproximadamente 2/3 de los casos totales de IOA. La localización más frecuente de la OM en el cuerpo son los huesos largos de las extremidades inferiores, seguido de húmero y pelvis; concentrándose específicamente el cartílago de crecimiento que es altamente vascularizado. Las OM se presentan con mayor frecuencia en menores de cinco años, predominando más en varones, en una proporción de 2:1, tal como sucede con el resto de las IOA.⁴ La incidencia de esta

patología varía desde 1 en 20000 a 1 en 1000, del total de los casos, y el 25 % ocurre en menores de 2 años, siendo su máxima incidencia entre los 0 a 5 años^{7,8}

La Artritis Séptica (AS) se refiere a una infección en la cavidad articular que suele producirse por vía hemática en ocasión de una bacteremia por inoculación (infiltración, herida, mordedura) o por contigüidad (osteomielitis de la metáfisis, infección adyacente, celulitis, miositis). *Staphylococcus aureus* es el microorganismo más frecuentemente incriminado a cualquier edad y grupos de riesgo (dos tercios de los casos), seguido por otras bacterias Gram positivas como *Streptococcus sp.*, *Enterobacter sp.* *Pseudomonas sp.*; entre otras. En menores de 5 años no vacunados, *Haemophilus influenzae* tipo B juega un papel importante.^{2, 4, 5}

La incidencia anual de AS es baja (4-10 casos cada 100.000 habitantes en una determinada región). Los factores asociados con la aparición de una artritis séptica en pacientes pediátricos sería: artropatía inflamatoria, infección subyacente, medio socioeconómico desfavorecido, diabetes, inyecciones intraarticulares de corticoides y úlceras cutáneas. La AS afecta por igual a ambos sexos, siendo más frecuente en lactantes y niños menores de 3 años. El 90% de los casos son monoarticulares, afectándose con mayor frecuencia las extremidades inferiores: cadera en lactantes; rodilla y tobillo en preescolares y escolares^{2, 4, 5}

La Artritis Séptica (AS) puede ser secundaria a una OM, por extensión de la infección ósea a la articulación, que infectando la placa de crecimiento, la epífisis y el espacio intrarticular. En los lactantes la circulación de la metáfisis permite el paso de la infección a la epífisis a través de vasos que atraviesa, favoreciendo la instalación de OM junto a AS de la articulación adyacente, al producir edema y ralentización del flujo y formación de microtrombos, que favorece la siembra bacteriana del hueso.^{2, 6, 7} En ocasiones, el aumento de la presión en la cavidad articular se pueden lesionar los vasos de nutricios articulares potenciando así la destrucción articular generándose Osteoartritis Séptica (OAS).⁵

Sin embargo, durante la OM el hueso tiene cierta capacidad para repararse y remodelarse. En la AS y otras infecciones articulares, el microorganismo puede causar destrucción permanente de la articulación; lo cual hace a la AS una enfermedad más seria que la OM.⁹

Las IOA pueden tener una evolución aguda (menos de 6 semanas), subaguda (6 a 11 semanas) o crónica (más de 3 meses) en función a: la virulencia del agente infectante, la respuesta inmunológica del huésped y el retraso en el diagnóstico; lo cual conllevaría a la aparición de complicaciones⁸

La incidencia anual de IOA varía geográficamente entre 10-25 casos por cada 100000 habitantes.

Al revisar los antecedentes históricos de esta patología en nuestra región, Noguera y col. (2008) realizaron una revisión retrospectiva de pacientes con diagnóstico de OM, egresados del servicio de infectología del Hospital Nacional de Niños de Costa Rica, encontrando que el 65 % fueron varones; la edad media fue $7 \pm 3,42$ años, la etiología encontrada fue la misma reportadas en la literatura y concluyen que el clínico debe sospechar una OM en todo niño con fiebre, dolor óseo e inflamación con afectación funcional, sea de aparición espontánea o asociada a trauma, para efectuar un diagnóstico oportuno y un tratamiento eficaz.¹⁰

Por su parte Rizo y col. (2009) en el Hospital Ramón y Cajal de Madrid- España; analizaron casos de IOA (AS, OM aguda o ambas) evidenciando un total de 16 niños con IOA (7-43% entre 2006 y 2007), siendo 9 (56%) AS, de los cuales uno tubo afectación ósea asociada, y 7 (44%) OM aguda. Entre los niños con AS la edad osciló entre 13 y 150 meses (mediana: 33) y las articulaciones más afectadas fueron la rodilla y el tobillo. Entre los niños con OM aguda, la edad varió entre 16 y 168 meses (mediana de 92) y la localización más frecuente fue la tibia.¹¹

Posteriormente Tuquinga y col. (2010) en Riobamba-Ecuador; determinaron algunos factores de riesgo de la OM, obteniendo que de 302 fracturas, un 8% presentó OM, 68% fue en el sexo masculino, la edad predominante en adultos mayores (40%); lesión frecuente miembros inferiores 72%; tiempo de resolución entre 1 a 3 meses 32%; principal complicación limitación funcional 64%, amputaciones y otras 16% donde posterior a la obtención de datos se recomendó realizar un diagnóstico y tratamiento adecuado para mejorar la calidad de vida de los paciente y evitar futuras complicaciones.¹²

Para el 2011, Flores publicó un caso de AS de tobillo en paciente pediátrico atendido en el Hospital Materno Infantil de la ciudad de La Paz-Bolivia, cuyo cuadro clínico debutó con faringitis sin tratamiento adecuado y una semana después el paciente presenta dolor en tobillo derecho, aumento de volumen, impotencia funcional y alzas térmicas sin alteraciones de paraclínicos. Posteriormente fue sometido en 2 ocasiones a limpieza quirúrgica de la articulación afectada, y también recibió tratamiento farmacológico. El trabajo concluye indicando que AS es una urgencia médica ortopédica que puede producirse por: siembra hematógena, diseminación local de una infección vecina, trauma o infección quirúrgica. El tiempo de evolución de la enfermedad constituye un factor pronóstico, la demora en el tratamiento puede llevar a la destrucción de cartílago articular.¹³

Por su parte, Sánchez y col. (2012) en Elche-España, ejecutaron un estudio descriptivo en pacientes menores de 15 años ingresados con el diagnóstico de OM aguda entre 2000 y 2011. Identificaron 50 pacientes (52% varones) con una mediana de edad de 2 años. La sintomatología preponderante al ingreso fue dolor (94%), impotencia funcional (90%) y fiebre (72%). Tras su instauración de la infección no se

encontraron diferencias estadísticamente significativas en la duración de la clínica y la sintomatología presentada.¹⁴

En el 2011 en Ecuador Aldean y col. Determinaron 26 casos de osteomielitis, representando una incidencia de 8.23% de la población estudiada en el periodo investigado, predominando el género masculino y en los rango de edades de 7 a 10 años, así mismo evidenciaron que la población afectada era procedente del sector rural con el 65.38% de los casos.¹⁵

Enfocándonos en literatura venezolana tenemos que Arias y col. (2002) efectuaron un estudio de casos de AS en el Hospital "José Manuel de Los Ríos" en Caracas, durante el período 1990-1999; obteniéndose sólo 148 casos con esta patología. Se encontró una mayor incidencia en varones (56,08%) y se observó el mayor número de casos en los lactantes (43,24%). La articulación más afectada fue la rodilla en un (40,78%). La mayoría de los pacientes (78,37%) procedían del área metropolitana. Las principales causas de predisposición fueron traumatismos (22,96%) e infecciones respiratorias altas (8,78 %). El dolor articular, signo de flogosis e impotencia funcional yacieron la sintomatología principal. El diagnóstico se basa en clínica, laboratorio e imagenología. Las secuelas más frecuentes son hipotrofia y acortamiento de la articulación. No hubo casos de mortalidad y se observó una evolución satisfactoria en la mayoría de los casos.¹⁶

Así mismo Caldera y col. (2007), quienes realizaron un estudio descriptivo de los casos de OM crónica en el Hospital Universitario de Caracas, revisaron las historias de un periodo de 6 años, obteniéndose 207 casos, para estudiar las características de la enfermedad con respecto a la edad, sexo, hueso mayormente afectado, factores de riesgo o enfermedades subyacentes, métodos diagnósticos utilizados, microorganismos aislados y tipo de tratamiento. Las características estudiadas fueron similares a lo descrito en la literatura, donde se apreció un alto porcentaje de recaídas (35,22%) y amputaciones (47,77%), lo que refleja un manejo no óptimo de la OMC, que genera una morbilidad significativa que afecta la calidad de vida e incrementa los costos hospitalarios, quedando claro la importancia de conocer los factores de riesgo, edad de aparición más frecuente, para hacer diagnósticos tempranos que eviten complicaciones a largo plazo y de esta forma alterar la calidad de vida de estos pacientes desde muy temprana edad.¹⁷

En vista de que las IOA son patologías que pueden condicionar secuelas a largo plazo en la vida del infante con consecuente importante carga económica y social para la familia y el estado; el hecho de que en nuestro país existen pocos datos referentes a la epidemiología y posibles desencadenantes o factores de riesgo de estas infecciones; se justificó realizar este estudio estableciendo como **Objetivo General:**

- Determinar las características epidemiológicas de pacientes pediátricos con infecciones osteoarticulares atendidos en el Hospital de Niños “Dr. Jorge Lizárraga” periodo 2010-2014.

Para ello se cumplieron con los siguientes **Objetivos Específicos:**

- Clasificar epidemiológicamente a la población con IOA en cuanto a la edad, sexo, estrato socio-económico (Graffar) y según el tipo de infección osteoarticular (artritis, osteoartritis, osteomielitis)
- Distribuir a la población estudiada según el tipo de IOA con relación al tiempo de instauración en agudas y crónicas.
- Identificar la presencia de traumatismos previos a la instalación del proceso osteoarticular
- Establecer el lugar anatómico donde ocurrió la IOA y antecedente de hospitalizaciones previas.

METODOLOGIA

El nivel de investigación que se abordó en el estudio concurre a nivel descriptivo ya que se caracterizó el hecho o fenómeno con la finalidad de establecer su estructura o comportamiento. En este sentido el fenómeno en estudio estuvo dado por la presentación clínica de infecciones osteoarticulares en pacientes hospitalizados en el Hospital Pediátrico “Dr. Jorge Lizárraga” de Valencia, estado Carabobo, Venezuela; durante el periodo enero 2010 a diciembre 2014.

En cuanto al diseño se trató de tipo no experimental, de corte transversal y retrospectivo, ya que no se manipuló ninguna variable y la recopilación de los datos se realizó como producto de información recopilada con anterioridad en un periodo de tiempo determinado, con el fin de determinar la relación existente entre los factores epidemiológicos y la forma de presentación clínica de infecciones osteoarticulares en pacientes pediátricos en un período de tiempo dado.

La población estuvo representada por el total de egresos con diagnóstico de infecciones osteoarticulares en el Hospital Pediátrico “Dr. Jorge Lizárraga” de Valencia, estado Carabobo, Venezuela; en el periodo comprendido entre 2010-2014. La muestra fue de tipo no experimental, representada por el 30% casos por año en el período del estudio, tomando como **criterios de exclusión** a recién nacidos y pacientes con patologías de base que puedan causar inmunosupresión (nefropatías, diabetes, hematológicas o inmunológicas). Para la selección de casos a evaluar, se tomaron del servicio de historias clínicas el número de historias totales por año, y se seleccionaron al azar el 30% de los egresos de ese año con IOA.

Para la recolección de datos se diseñó una ficha (ANEXO A) la cual recopiló datos de identificación, procedencia, estrato socioeconómico según el método de Graffar modificado por Méndez-Castellanos (1986)¹⁷, edad, sexo, diagnóstico de egreso según tipo de IOA (OM, OAS o AS), localización de la IOA, antecedentes (hospitalizaciones, así como presencia y tipo de traumatismos previos).

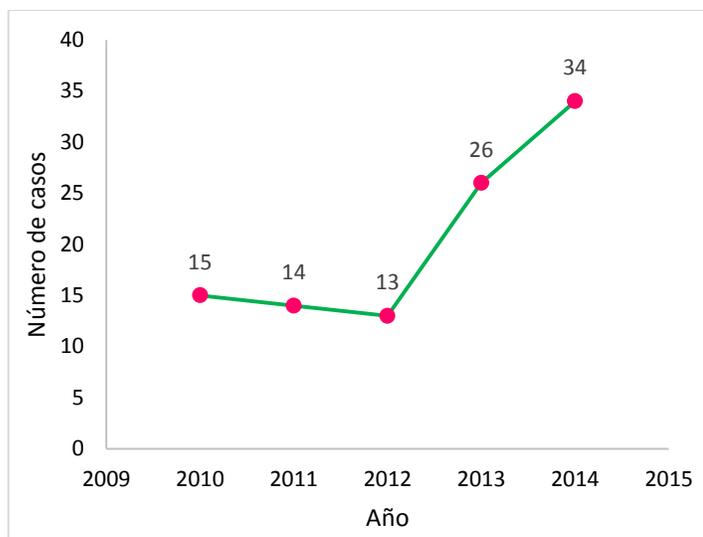
Una vez recopilados los datos, se sistematizaron en una tabla maestra en Microsoft Excel, para luego analizarlos con las técnicas de estadística descriptiva bivariada a partir de tablas de contingencia, según los objetivos específicos propuestos. Las variables recopiladas se compararon según el tipo de infección osteoarticular a partir del análisis de varianzas (ANOVA), empleando como nivel de significancia estadística “p” a valores inferiores a 0,05. Todo se realizó a partir del software estadístico Statgraphics Plus 5.1.

RESULTADOS

Egresaron 102 pacientes con diagnósticos de IOA en el período en estudio, tomando como muestra para su análisis un total de 33 casos, correspondiente al 30% de casos de cada año (5/15, 5/14, 4/13, 8/26, 11/34) (Gráfica N° 1), evidenciándose un ascenso de los egresos a medida que avanzan los años de estudio.

Gráfica N° 1

Frecuencia de IOA en pacientes pediátricos en los años de estudio.



Fuente: Departamento de Historias Médicas.

Al evaluar la Tabla N° 1, se evidenció que la muestra estuvo representada por 17 casos de AS (51,5%), 14 casos de OM (42,4%) y 2 casos de OA (6,1%). En general, la edad promedio fue de 7,76 años \pm 0,79, con una mínima de 4 meses y una máxima de 15 años, siendo el grupo de adolescentes los que tuvieron una mayor frecuencia, seguido de los escolares (39,4% y 30,3% respectivamente). Se evidenció un marcado predominio del sexo masculino, con una relación de 4.5:1.

Según el tipo de IOA, los pacientes con OAS registraron el mayor promedio de edad 12,67 años \pm 0,67; aquellos con OM tuvieron una edad promedio de 9,31 años \pm 1,11 y aquellos con AS presentaron una edad promedio más bajo de 4,93 años \pm 0,90,

encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre los promedios de edades según el tipo de infección (p -valor= 0,0022<0,05).

Tabla N° 1

Distribución por edad, sexo de los niños, según tipo de IOA

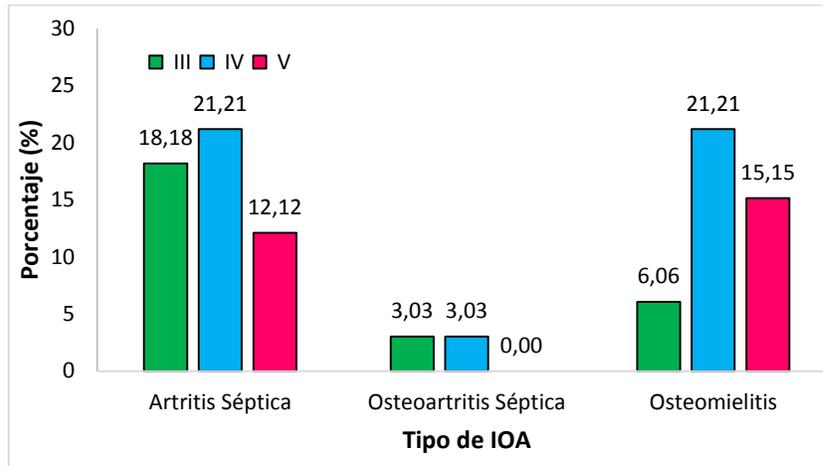
Tipo de IOA Caract. Epidemiológicas	Artritis		Osteoartritis		Osteomielitis		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
EDAD								
Lact. Menor	1	3,0	1	3,0			2	6,0
Lact. mayor	1	3,0		0			1	3,0
Preescolar	6	18,2		0	1	3,0	7	21,2
Escolar	4	12,1	1	3,0	5	15,2	10	30,3
Adolescente	5	15,2		0	8	24,2	13	39,4
TOTAL	17	51,5	2	6,0	14	42,4	33	100
SEXO								
Femenino	3	9,1	1	3,0	2	6,0	6	18,2
Masculino	14	42,4	1	3,0	12	36,4	27	81,8
TOTAL	17	51,5	2	6,0	14	42,4	33	100

Fuente: Historias clínicas

Según el estrato socioeconómico (Gráfico N° 2), los estratos IV y V (pobreza relativa y pobreza crítica) representaron el 72,4% del total de la muestra (51,5% para el estrato IV y 21,2% en estrato V). Al distribuirlo según el tipo de IOA se evidenciaron variaciones para los diferentes grupos, siendo para AS el estrato IV y III quienes presentaron mayor frecuencia (21,2% y 18,2% respectivamente); para OM los estratos IV y V (21,2% y 15,2% para cada uno) y en OAS los grupos II y IV presentaron frecuencias iguales (3.03%), sin presencia de pacientes del estrato V.

Gráfico N° 2

Clasificación según el tipo de IOA y estrato social

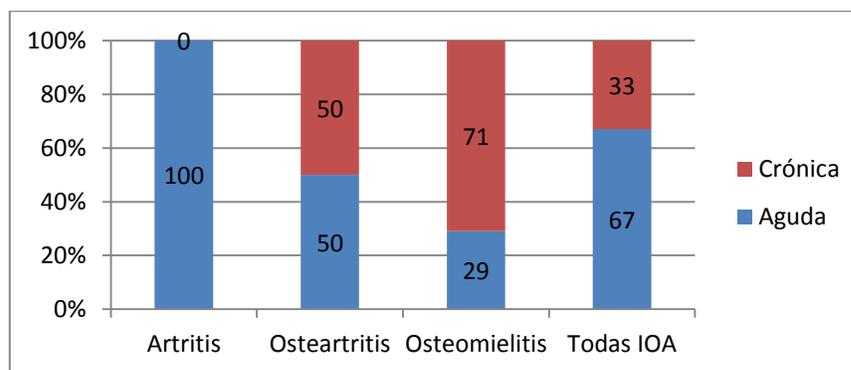


Fuente: Historias clínicas

En lo referente al tiempo de evolución para el momento del diagnóstico, Gráfico N° 3, las IOA agudas representaron el 60,6% (20/33 casos), sin embargo al analizar por tipo de IOA, en los casos de OM la infección crónica representó el 71,4% del total de este grupo (10/14) y un 92,3% de todas los casos d IOA crónicas.

Gráfico N°3

Distribución de la población según el tipo de IOA agudas y crónicas



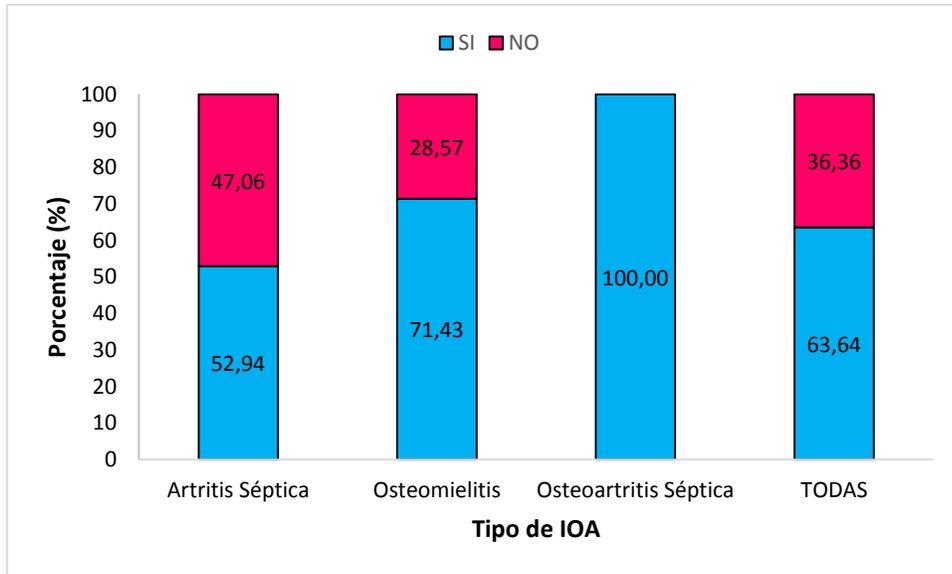
Fuente: Historias clínicas

El 63.63% (22/33) de los niños estudiados presentaron un antecedente de tipo traumático antes del evento infeccioso (Gráfico N° 4), sin embargo al desglosarlos según tipo de IOA, se observó que en el grupo de OM y OA el antecedente

traumático fue importante, estando presente en casi el 80% de los pacientes con OM y en el 100% de las OA.

Gráfico N°4

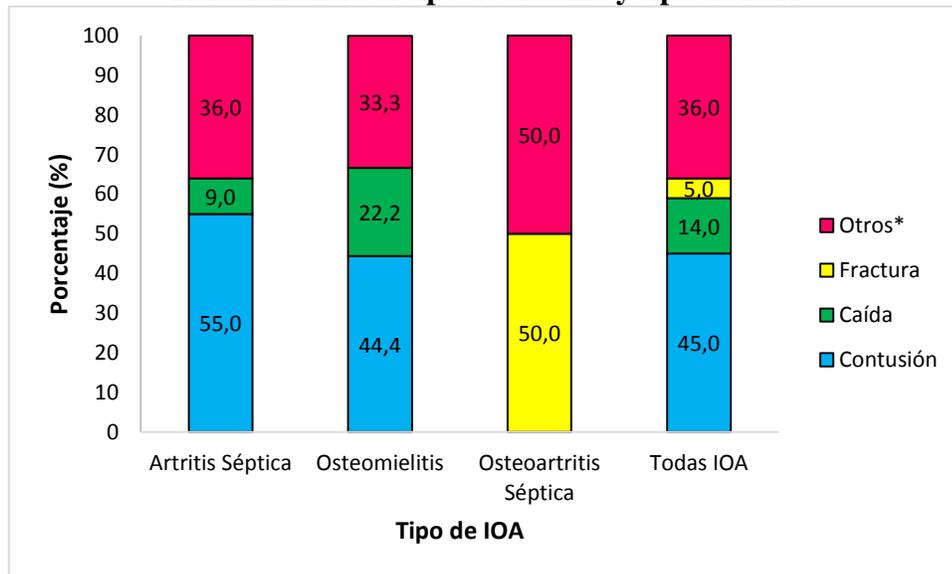
Distribución según antecedente traumático y tipo de IOA.



Al analizar el tipo de traumatismo recibido, el 45% de los niños que recibieron trauma de tipo contuso (10/22), seguidos de otros tipos de traumatismo (picadas de insectos, asociados a catéter central o no especificados), con un 36% (8/22). Dicha distribución se mantiene para los casos de AS, 55% (6/11) y OM con un 44% (4/9) (Gráfico N° 5).

Gráfico N° 5

Relación entre el tipo de trauma y tipo de IOA



***Otros** incluye traumas de tipo picadura de insectos, IACS asociada a vía central y no especificados
Fuente: Historias médicas.

El 91% de las IOA ocurrieron en los miembros inferiores, con una relación de 10/1, siendo porcentajes similares para la patología presente en tibia-peroné y fémur (7 y 6 respectivamente) y en el grupo de AS, la articulación de la rodilla ocupó el 70,5% del total para ese grupo (12/17) (Tabla N° 2)

Tabla N° 2

Distribución según sitio y tipo de IOA.

Tipo IOA Ubicación	Artritis		Osteoartritis		Osteomielitis		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Miembro Superior	1	3	1	3	1	3	3	9
Miembro Inferior	16	48	1	3	13	39	30	91
TOTAL	17	51	2	6	14	42	33	100

Fuente: Historias clínicas

Al evaluar la presencia de hospitalizaciones previas en los pacientes con IOA, el 67% (22/33) no tuvo dicho antecedente. El 33% restante que si presentó hospitalizaciones previas se distribuyeron en 6% (2/33) para AS, 6% (2/33) para OAS y 21% (7/33) para OM

Tabla N°3

Distribución de los tipos de IOA según antecedente de hospitalización previa

Hospitalización Previa Tipo IOA	SI		NO		TOTAL	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
ARTITIS	2	6	15	46	17	52
OSTEOARTRITIS	2	6			2	6
OSTEOMIELITIS	7	21	7	21	14	42
TOTAL	11	33	22	67	33	100

Fuente: Historias clínicas

Al relacionar el antecedente de hospitalización previa con la instalación de las IOA las cuales evolucionaron a agudas y crónicas en AS el 42% representaron de forma aguda 2/7 casos presentaron hospitalización previa, OM aguda 2/6 casos antecedieron hospitalización previa

Tabla N°4

Distribución de los pacientes con antecedente de hospitalización según tiempo de evolución y tipo de IOA

Hospitalización Previa Tipo IOA	AGUDA		CRONICA		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Artritis	2	18			2	18
Osteoartritis	1	9	1	9	2	18
Osteomielitis	2	18	5	46	7	63
Total	5	45	6	55	11	100

El 33,3% (11) de los niños con IOA tuvo como antecedente, una hospitalización previa, de ellos, 45% eran procesos Agudos y 55% fueron crónicos Representando según tipo de IOA AS agudas 18%, para OM los procesos agudos representó 18% y crónicos 46% de OA se obtuvo 50% para agudos y 50% para crónicos resaltando que se trataron de dos casos.

DISCUSION

Se tomó como muestra para su análisis de esta investigación un total de 33 casos, correspondiente al 30% de casos de cada año (5/15, 5/14, 4/13, 8/26, 11/34) donde se evidenció un ascenso de los egresos a medida que avanzan los años de estudio. Determinándose que la muestra estuvo representada por 17 casos de AS (51,5%), 14 casos de OM (42,4%) y 2 casos de OA (6,1%).

La edad promedio fue de 7,76 años \pm 0,79, con una mínima de 4 meses y una máxima de 15 años, siendo el grupo de adolescentes los que tuvieron una mayor frecuencia, seguido de los escolares (39,4% y 30,3% respectivamente). Hay estudios que establecen que la edad es más frecuente en escolares, a diferencia de esta investigación donde el predominio es de adolescentes sin embargo al desglosar por tipo de IOA, aquellos con OM predominaron los escolares y los niños con AS predominaron los preescolares encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre los promedios de edades según el tipo de infección (p -valor= 0,0022<0,05).

En cuanto al sexo Se evidenció un marcado predominio del sexo masculino en la muestra de pacientes con IOA con una relación de 4.5:1, considerando que en las IOA la relación es de 2:1 de igual manera predominando el sexo masculino pero siendo más elevada en este estudio ya que la relación, es el doble de la reportada comúnmente en la bibliografía.

En la clasificación por estrato socioeconómico de Graffar la mayoría de los pacientes con IOA corresponden al estrato IV (45,45%). La mayoría de los pacientes clasificados en el estrato socioeconómico V, corresponden a pacientes con OM; lo cual sugiere una mayor propensión a esta IOA en pacientes pediátricos de pobreza extrema. A diferencia del estudio realizado por Aldean en Perú¹⁵ en 2008, quien evidenció que la población más afectada en IOA fue la del sector rural (pobreza extrema). Sin embargo Arias en 2002 reportó que los pacientes IOA provenían del área metropolitana sector II y III siendo semejante con nuestro estudio¹⁶. Muy probablemente esta predominancia de los sectores socio económicos más bajos, esté justificada al área de influencia poblacional del hospital.

El 60,6% de las IOA fueron de presentación aguda, sin embargo al analizar por tipo de IOA, en los casos de OM la infección crónica representó el 71,4% del total de este grupo (10/14) y a su vez el 92,3% de todas los casos de IOA crónicas. Por su parte Flores en 2011 demostró que el tiempo de evolución de la enfermedad constituye un factor pronóstico al paciente en cuanto a la evolución de la infección¹³. Por lo que llama la atención la importancia que representa la patología osteoarticular crónica en este estudio, sobre todo en el grupo de OM, pudiendo esto deberse a varios factores:

solicitud de atención médica retardada o una falla en el diagnóstico temprano y manejo adecuado de la patología infecciosa ósea en su fase aguda, no dándole importancia, por el grupo de salud, a la progresión de la enfermedad, con las posibles y limitantes complicaciones a largo plazo.

El antecedente de tipo traumático antes del evento infeccioso estuvo presente en más de la mitad del total de los casos, estando casi en el 80% de los pacientes con OM y en el 100% de las OA; fortaleciendo lo descrito en la literatura del antecedente traumático previo a instalación de la infección, tomando en cuenta que es alta la incidencia en estudios parecidos desde el punto de vista epidemiológico, los cuales llevan a la cronicidad o complicación con la consecuente instauración de la IOA. La hospitalización y traumatismos previos tipo contusión, destacan como factores incidentes sobre la frecuencia de todas las IOA

Al analizar los datos en función lugar anatómico donde ocurrió la IOA se obtuvo que un 93% de las infecciones ocurrieran en las extremidades inferiores siendo la articulación de la rodilla y el fémur los lugares más frecuentes. El 76% de los casos de AS presentaron localización en rodilla. Para OAS se presentan lesiones a nivel articular y óseo en la misma extremidad, sin observar un patrón de localización particular. Ratificando que las IOA el predominio independiente de edad y sexo es igual en miembros inferiores y según tipo de IOA en OM en huesos largos como tibia y peroné y AS en rodilla y cadera.

Al evaluar la presencia de hospitalizaciones previas en los pacientes con IOA, el 67% no tuvo dicho antecedente, por tanto la mayoría de las IOA no obtuvieron hospitalización previa, accediendo a intuir que al haber un traumatismo donde se alteró la barrera de la piel probablemente permitió la puerta de entrada de microorganismos por contigüidad, o proceso infeccioso como celulitis o abscesos, generando proliferación bacteriana con la consecuente instalación IOA.

CONCLUSIONES

- Existe un aumento progresivo de los casos de IOA.
- La AS representó en 51,5% del total de IOA, seguido de OM en un 42,4%.
- La edad promedio de ingreso fue 7,76 años \pm 0,79, con diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de IOA.
- El grupo más afectado por las IOA fueron los adolescentes, sin embargo entre los niños quienes presentaron AS, la edad pre-escolar predominó.
- Se evidencia predominio en el sexo masculino (4,5:1)
- Dos tercios de los pacientes pertenecieron al estrato social IV y V.
- Las IOA agudas representaron el 61% del total de la casuística, sin embargo en OM la evolución crónica predominó (71%).
- El antecedente traumático es un hecho importante en la aparición y patogenia de las IOA, siendo el trauma contuso el de más frecuencia en AS y OM, no así en OA.
- El 91% de las procesos de IOA ocurrieron en miembros inferiores.
- Un 33% de los pacientes presentaron como antecedente, una hospitalización previa, siendo muy mayor cuando se trata de OM y OA.

RECOMENDACIONES

- Establecer conciencia sobre lo importante que son las IOA en el desarrollo futuro de los pequeños pacientes, ya que pueden conllevar a complicaciones a largo plazo que limitarían su actividad futura.
- Dicha concientización debe hacerse tanto a nivel de personal médico, para garantizar una mayor sospecha de tales infecciones, llevando a diagnósticos más tempranos y manejos adecuados, pero también debe realizarse a las comunidades para que acudan más pronta y efectivamente a los niveles de atención adecuado para el diagnóstico oportuno y la terapéutica adecuada.
- Realizar trabajos prospectivos con el fin de tratar de determinar los sitios y horas más frecuentes donde ocurren los traumas previos al proceso infeccioso, para de esta manera poder establecer campañas dirigidas a la comunidad y a los sectores en mayor riesgo.

REFERENCIAS

1. Marín, M; Jaime E. col. Diagnóstico microbiológico de las infecciones osteoarticulares. España 2010; 28(8)
2. Hernández T, Zarzoso S. Osteomielitis y artritis séptica. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la sociedad española de pediatría. Infectología pediátrica; Madrid 2010; 20 (205-218).
3. Gras, G., Druon, J., Floch, S., & Bernard, L. Infección osteoarticular. EMC-Tratado de Medicina, 2015; 19(1), 1-10.
4. Pääkkönen, M., & Peltola, H. Bone and joint infections. Pediatric clinics of North America, 2013; 60(2), 425-436.
5. Moran E; Cueto A. Osteomielitis criterios anuales de osteomielitis e importancia para estomólogos. Revista cubana de estomatología; La Habana.2011, 38 (1).
6. Nieto, O. Infecciones Osteoarticulares. Sociedad colombiana de pediatría. Colombia 2013; 9(2):36-39
7. Rico J. Osteomielitis hematógena aguda: mito o realidad. Revista médica de Honduras; Honduras 2013; 81 (2-4).
8. Agúndez B, Molina C, col. Osteomielitis. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico. España 2011; 1.(30/05/14) Disponible en <http://www.guia-abe.es>
9. De Boeck, H. Osteomyelitis and septic arthritis in children. Acta orthopaedica. Bélgica 2005; 71(5), 505.
10. Noguera R. Osteomielitis aguda en niños. Revista Cubana Pediatría; Cuba 2008; 80 (1).
11. Rizo, J. M; Otheo, E; Buenache, R; Mateo, G; López J; Ros P. Infecciones osteoarticulares en niños. Revisión de la casuística entre 1997 y 2007 en un hospital General. Revista Española d Pediatría 2009; 65(6): 537-540.
12. Tuquinga, S, Mercy, N. Factores de Riesgo de la Osteomielitis Crónica en Pacientes Adultos, Área de Traumatología del Hospital Provincial General Docente Riobamba. 2010; (12/07/14). [disponible http://hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

13. Flores, V. Artritis séptica de tobillo: Caso Clínico. Revista Científica. Bolivia 2011, 9(1).
14. Sánchez, V; Vázquez I; Mendoza, M. Revisión de los casos de osteomielitis en la edad pediátrica entre los años 2000-2011 en el departamento de salud de elche. Servicio de Pediatría, Hospital General Universitario de Elche. Sociedad pediatría. España 2012; 32:124.
15. Aldean J. Incidencia de osteomielitis en los pacientes pediátricos atendidos en el hospital "Isidro Ayora" de la ciudad de Loja en el período comprendido entre enero diciembre de 2009. Perú 2011 (15/09/15).
<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/4055>
16. Arias, A y col. Artritis séptica en el Hospital "José Manuel de los Ríos". Revista Venezolana de Cirugía, Traumatología y Ortopedia. 2002; 34(1): 70-80
17. Caldera, J y col. Osteomielitis crónica en el Hospital Universitario de Caracas. Revista de la Sociedad Venezolana de microbiología. Venezuela.2007; 27(1).
18. Méndez-Castellano H, Méndez MC. Estratificación Social y Biología Humana. Archivos Venezolanos Puericultura Pediatría 1986; 49:93-104.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA



FICHA DE REGISTRO (ANEXO A)

HISTORIA		FECHA		
Edad		Lactante menor		
		Lactante mayor		
		Pre escolar		
		Escolar		
		Adolescente		
Sexo	Femenino	Estrato Socioeconómico	I	4 – 6 pts
			II	7 – 9 pts
			III	10 – 12 pts
	Masculino		IV	13 – 16 pts
			V	17 – 20 pts
Tipos de infecciones osteoarticulares	Osteomielitis		Tiempo entre el inicio de la sintomatología y el diagnóstico de IOA	≤ 1 sem
	Artritis			2 – 3 sem
				1 mes
	Osteoartritis			> 1 mes
Traumatismos previos	Si	No	Tipo	
Lugar anatómico ocurrió traumatismo previo al proceso infeccioso	Huesos cortos		Hospitalizaciones previas	Si
	Huesos largos			