

Universidad Nacional Autónoma De Honduras en el Valle de Sula

Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud

Carrera de Medicina

Postgrado de Pediatría



Tesis Previa Opción al Título de Especialista en Pediatría

**Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en
Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018
2019**

Sustentado por:

**Fabiola Carolina Ramos Benitez
Médico Residente De Pediatría**

Asesores:

**Técnico Dr. Jorge Villacorta
Metodológico Dra. Elizabeth Núñez**

San Pedro Sula, Honduras CA. Julio 2019

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.

UNAH

RECTOR

DR. FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO

VICERECTORA ACADÉMICA

MSc. BELINDA FLORES.

SECRETARIA GENERAL

ABG. ENMA VIRGINIA RIVERA MEJIA

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y POSGRADOS

PhD. SANTIAGO JAIME RUIZ

DECANO DE FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

DR. JORGE VALLE

SECRETARIA DE FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

DRA. BETTY YAMILETH ÁVILA

COORDINADOR GENERAL POSGRADOS DE MEDICINA FCM.

DR. ARNOLDO ZELAYA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

UNAH-VS

DIRECTORA

MSc. ISBELA ORELLANA RAMÍREZ

SUBDIRECTORA ACADÉMICO

MSc. ADA CANTARERO NOLASCO

SUBDIRECTOR VINCULACIÓN UNIVERSIDAD- SOCIEDAD

LIC. GABRIELA MARIA OLIVEROS

SUBDIRECTOR DE DESARROLLO ESTUDIANTIL, CULTURA, ARTE Y DEPORTE

DRA. YESSY MADRID MENA

SECRETARIA

MSc. ALFREDO ALCANTARA REYES

COORDINADOR DE POSGRADOS UNAH-VS

MSc. ROGER MELENDEZ

DIRECTOR ESCUELA UNIVERSITARIA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

DR. JOSÉ RAÚL ARITA CHÁVEZ

JEFE DEPARTAMENTO MEDICINA CLÍNICA INTEGRAL

DRA. ROSSANY ETELINA ESCALANTE

COORDINADOR CARRERA DE MEDICINA

DR. JOSÉ PASTOR LAÍNEZ MACIS

COORDINADOR POSGRADO DE PEDIATRIA

DR. GABRIEL ENRIQUE BENNETT RECONCO

COORDINADORA REGIONAL INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA UNAH-VS

DRA. TANIA SOLEDAD LICONA RIVERA

COORDINADORA DE INVESTIGACION POSTGRADO PEDIATRIA

DRA. KAREN ERAZO

Dedicatoria

En este trabajo de investigación que he culminado con esfuerzo y dedicación quiero nombrar en primer lugar a Dios por darme la oportunidad de vivir y permitirme llegar hasta este punto, por brindarme salud, sabiduría, y fortalecer mi espíritu cada día, por haber puesto en el camino a todas aquellas personas que han sido soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres que con todo su amor, perseverancia y confianza me han apoyado a lo largo de mi carrera y me han transmitido de la manera más sublime su sencillez, humildad, principios y valores para ayudar a que alcance mis ideales.

A mis catedráticos por iluminar mi caminar día con día compartiendo con paciencia sus conocimientos, por apoyarme y motivarme para la culminación de mis estudios.

A todas las personas que generosamente aceptaron ser parte de mi investigación.

Agradecimiento

Primeramente, a Dios que gracias a sus bendiciones hemos logrado completar los distintos objetivos propuestos en nuestra vida.

A nuestra familia por su apoyo, amor y motivación en todos los momentos de nuestra formación académica ya que constituyen el pilar fundamental de nuestro diario vivir.

Agradecemos a cada una de las personas que de manera directa o indirecta formaron parte de nuestro crecimiento profesional y permitieron la culminación de nuestros estudios, de igual manera a nuestros asesores por la consejería prestada para la realización de la presente tesis.

Índice

Portada

Agradecimiento

Dedicatoria

Índice

Introducción	1
Capítulo 1 Planteamiento Del Problema	3
1.1 Antecedentes.....	4
1.2 Justificación	5
1.3 Pregunta De Investigación	6
1.4 Objetivo General	7
1.5 Objetivos Específicos	7
Capítulo 2 Marco Teórico	8
2.1.1 Definición	9
2.1.3. Etiología	10
2.1.4. Factores de riesgo:	11
2.1.5 Factores del huésped:	11
2.1.6 Factores Bacterianos:	12
2.1.7. Patogénesis	12
2.1.8 Clasificación de la osteomielitis	14
2.1.9 Manifestaciones clínicas.....	16
2.1.10. Diagnostico	17
2.1.11. Tratamiento.....	19

Tabla 1 Tratamiento empírico de osteomielitis	22
2.1.10. Complicaciones	22
2.1.11. Pronóstico	23
Capítulo 3 Diseño Metodológico	24
Cuadro No.1. Diseño metodológico tipo de investigación	25
Capítulo 4 Consideraciones Éticas	28
Capítulo 5 Resultados	32
Tabla No.2 Distribución según medidas	34
de Tendencia Central y de Dispersión de la edad.	
Tabla Numero 3. Necesidades básicas	46
Tabla número 4. Caracterización de signos	61
inflamatorios presentes	
Capítulo 6 Discusión	67
Capítulo 7 Conclusiones Y Recomendaciones	72
Capítulo 8 Referencias Bibliografía	75
Capítulo 9 Anexos	82

Introducción:

Osteomielitis Aguda es un problema de salud pública en todos los países especialmente en los países en vías de desarrollo, donde los especialistas no llegan a áreas alejadas de los centros urbanos (1) por ello el objetivo general de este estudio es Caracterizar el perfil clínico y epidemiológico de osteomielitis en pediatría en el Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas durante el periodo de Enero 2018 a Junio 2019.

Se define como la inflamación del hueso de origen infeccioso, suele ser unifocal, afectando, generalmente, a las metáfisis de huesos largos, especialmente: fémur (30%), tibia (22%) y húmero (12%). El paciente requiere una atención preferente, ya que la demora en el tratamiento puede conducir a la afectación irreversible del hueso y complicaciones que comprometen la calidad de vida del paciente (1).

Es causada por organismos piógenos. Las infecciones óseas y articulares son dolorosas además de ser frustrantes para pacientes y médicos, su incidencia no es alta debido a que el hueso normal es altamente resistente a la infección (2). La mayoría de las infecciones osteoarticulares en niños son de origen hematógeno, también pueden ser secundarias a una infección adyacente, bien de material protésico o a través de un traumatismo. (3)

Los niños varones se ven afectados dos veces más que las niñas, se cree que debido al mayor número de traumatismos o micro traumatismos en ellos. El 50% de los casos se produce en menores de 5 años previamente sanos (4) Se presenta en etapas de máximo crecimiento, y si bien es una enfermedad aguda pero puede presentar secuelas agudas y crónicas importantes que impactan el estilo y la calidad de vida de los niños (1)

La alta tasa de éxito de la terapia antimicrobiana, no se ha logrado conseguir en infecciones óseas y articulares debido a las características fisiológicas y anatómicas de los huesos, la clave para el manejo exitoso de osteomielitis es el diagnóstico precoz, para permitir a largo plazo la terapia

antimicrobiana, por ello se hace necesario el tener claros y actualizados los conceptos. (5)

El diagnóstico de osteomielitis se basa en la historia clínica completa, el examen físico, hallazgos de laboratorio y estudios de imagen. Lo ideal es aislar el germen causante de la infección en el hemocultivo, dado que deben darse tratamientos médicos prolongados y pueden requerir diferentes estrategias terapéuticas, médicas y quirúrgicas (6).

Existen pocos estudios en nuestra población, especialmente en niños que nos ayuden a caracterizar clínica y epidemiológicamente a estos pacientes dificultando muchas veces o retardando el diagnóstico y tratamiento oportuno, es por ello que decidí realizar a través de un estudio cualitativo, no experimental y descriptivo causal la caracterización clínico epidemiológico de Osteomielitis en pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.

Capítulo 1

Planteamiento del Problema

1. Planteamiento del problema

A continuación, se presentan los antecedentes

1.1 Antecedentes

Una de las primeras referencias que se tienen sobre esta entidad parece ser la que se le adjudica a Sir Benjamín Brodie (1783- 1862), médico inglés, que describió por primera vez lo que sería conocido hasta nuestros días como absceso de Brodie, una de las formas crónicas de la osteomielitis, en un artículo llamado "Resultado de algunos casos crónicos de abscesos de la tibia" (7)

En la historia figuran documentos que atestiguan el trabajo de los médicos cubanos del siglo XIX en lo referente a la osteomielitis, que demuestra la incansable y abnegada labor por mejorar la salud y aportar nuevos conocimientos. El "Diario de La Habana" publicó en 1835, en el mes de marzo, 2 artículos sobre "Una operación del hueso frontal en donde existía ulceración y caries de hueso expuestos", que parecía tratarse de una osteomielitis. (7)

Las infecciones óseas se conocen desde tiempos remotos, pero fue a principios del siglo pasado que se hizo avances en el diagnóstico y tratamiento para disminuir morbilidad y mortalidad. Basados en que todavía son poco conocidos algunos aspectos básicos de la osteomielitis aguda, se realizó en nuestro país una revisión de la fisiopatología, método diagnóstico, tratamiento y complicaciones, con el objeto de proveer datos consensuados que faciliten diagnóstico y tratamiento oportuno, para evitar complicaciones y secuelas (8)

1.2 Justificación

Las infecciones óseas y de las articulaciones en los niños no son tan frecuentes, sin embargo, debido a que son entidades con características únicas y poco conocidas en el ámbito médico, en muchas ocasiones pasan desapercibidas, ocasionando un resultado funcional y estético desfavorable para el paciente. (8)

Debido al desinterés por realizar estudios sobre esta enfermedad que, si bien no tiene mucho impacto en la mortalidad de la población, pero si en la morbilidad y en sus secuelas a largo plazo de los niños; ya que afecta en gran manera su desarrollo y calidad de vida al dejar secuelas permanentes que pueden prevenirse mediante el reconocimiento precoz para dar un tratamiento oportuno en sus fases agudas.

A muchos puede parecer que este tema debería ser solo de interés del ortopeda, pero es de vital importancia que como médicos que tratamos integralmente a los niños conozcamos a fondo este tipo de patologías. El tratamiento de las infecciones osteoarticulares agudas de adquisición hematógena en pediatría son un motivo de controversia para los médicos tratantes ya que la mayor parte del conocimiento es empírico y está basado en estudios retrospectivo.

Es por tanto muy importante que los pediatras y médicos generales reconozcan los signos y síntomas de infección osteoarticular para establecer un diagnóstico y tratamiento precoces que permitan la curación sin secuelas de esta patología. Existen pocos estudios en nuestra población que nos ayuden a caracterizar clínica y epidemiológicamente a estos pacientes dificultando muchas veces o retardando el diagnóstico y tratamiento oportuno (9).

Consideramos que, conociendo los principales factores de riesgo, el perfil clínico y epidemiológico de esta enfermedad en este grupo de niños tendremos la sospecha clínica precoz y esto nos permitirá actuar de la manera correcta ante

esta patología y prevenir las principales secuelas como ser afección de los discos de crecimiento de los niños.

Por estos motivos y considerando que muchos médicos desconocen o subestiman patologías tan importantes como esta, es necesario realizar estudios que ayuden a elaborar un perfil clínico y epidemiológico (9).

1.3 Es por ello nuestro interés y donde surge nuestra PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de osteomielitis en pediatría en Hospital Mario Catarino Rivas durante el periodo de Enero 2018 a Junio 2019?

1.4 Objetivos

1.4.1. General: Caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes pediátricos con Osteomielitis en el Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas durante el periodo de Enero 2018 a Junio 2019

1.4.2 Específicos:

1. Describir las características epidemiológico como procedencia, tipo de vivienda, ingresos mensuales, necesidades básicas satisfechas de niños con Osteomielitis en el Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas durante el periodo de Enero 2018 a Junio 2019.

2. Describir las características clínicas como edad, sexo, antecedentes patológicos y traumáticos de niños con Osteomielitis atendidos en Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas durante el periodo 2018 a 2019.

Capítulo 2

Marco teórico

2.1 Marco teórico

2.1.1 Definición Osteomielitis es una infección local o generalizada del hueso o la médula ósea. La palabra proviene de la raíz osteon (hueso) y myelo (médula), combinadas con itis (inflamación), para definir el padecimiento clínico, donde el hueso se infecta por microorganismos (10)

Es una enfermedad infecciosa e inflamatoria del tejido óseo que afecta al hueso, la medula ósea, corteza, periostio, tejidos blandos o incluso puede permanecer localizada, la cual es producto de la transmisión que puede ser directa, por contigüidad, o por vía sanguínea de un patógeno. (11)

Es progresiva porque ocasiona destrucción inflamatoria de los tejidos esqueléticos con infarto óseo, formación de hueso reactivo (involucro) y fistulización (12). El diagnóstico de osteomielitis aguda en niños, puede ser difícil. Es bien conocido que el tratamiento temprano mejora el pronóstico a largo plazo y disminuye la necesidad de procedimientos quirúrgicos, el riesgo de daño permanente y la frecuencia de recurrencias.

Los signos clínicos tempranos pueden ser mínimos, no específicos y difíciles de encontrar en niños poco colaboradores (4) . La destrucción del hueso y la diseminación de la infección a las áreas contiguas puede ser rápido por lo cual es de vital importancia el reconocimiento precoz (8).

2.1.2 Epidemiología

Es poco frecuente durante las primeras cuatro semanas de vida, pues su incidencia es de 1 a 3 pacientes por cada 1,000. Osteomielitis neonatal tiene una relación 1.6:1 en el varón, principalmente en los prematuros. La mayor parte de los casos de osteomielitis neonatal se originan por una bacteriemia temprana, donde los microorganismos reflejan, en parte, la etiología de la septicemia (13).

Actualmente, las infecciones osteoarticulares son una patología poco frecuente en pediatría, con incidencias descritas en la literatura que van desde 1: 1.000 a 1: 20.000 para osteomielitis (14).

En nuestro país no hay estadísticas actuales de incidencia y prevalencia de osteomielitis.

2.1.3. Etiología

En neonatos las bacterias causantes de osteomielitis más frecuentemente son: *Streptococcus Agalactiae* (Grupo B), *Staphylococcus Aureus* y los bacilos entéricos gram negativos. En niños en edad escolar (mayores de 4 años), el *Staphylococcus Aureus* es el patógeno más común, seguido por el *Streptococcus pyogenes* (Grupo A). El *Haemophilus influenzae* tipo B ocasionalmente origina osteomielitis. En circunstancias especiales suelen observarse otras bacterias, por ejemplo, los niños con drepanocitosis tienen una predisposición a presentar infecciones óseas por *Salmonella* spp (15).

Causas infrecuentes de osteomielitis de origen hematógeno son las ocasionadas por hongos: Histoplasmosis, coccidioidomicosis y blastomicosis. (16)

Personas inmunocomprometidas pueden desarrollar infecciones óseas por *Cándida*, *Aspergillus* y *Pneumocystis*. La osteomielitis hematógena ocurre principalmente en niños, luego con el cierre de las epífisis de los huesos largos disminuye la susceptibilidad a la colonización microbiana. Situaciones especiales: en adolescentes pueden producirse infecciones por *Neisseria gonorrhoeae*, y en niños con anemia de células falciformes hay que considerar la posibilidad de infección por *Salmonella*, aunque *S. aureus* sigue siendo la causa más frecuente de infección en esta población (17).

Las osteomielitis que afectan a los huesos del pie (fundamentalmente metatarsianos) suelen ser secundarias a heridas punzantes que atraviesan las zapatillas de deporte, y son producidas por flora mixta, incluyendo *Pseudomonas aeruginosa*, *S. aureus*, anaerobios, y bacilos gram-negativos, anaerobios, y bacilos gram-negativos (18).

2.1.4. Factores de riesgo:

Las complicaciones durante el embarazo o parto son un factor de riesgo para la osteomielitis neonatal (30 a 50% de los casos). La hipoxia en los casos de placenta previa; extracción traumática; el estrés fetal o exposición a microorganismos por la ruptura prematura de membranas puede explicar esta asociación; sin embargo, aún se desconoce cuáles son los problemas maternos u obstétricos que influyen en la probabilidad de adquirir la infección ósea (19).

Factores asociados con la patogénesis de la osteomielitis se incluyen:

2.1.5 Factores del huésped: Están implicados en contener la infección, ya sea en el hueso o el tejido circundante. Sin embargo, en ocasiones pueden predisponer al individuo al desarrollo de la osteomielitis, por ejemplo, deficiencias en el sistema inmune que permitan desarrollar una bacteremia, favorecen el desarrollo de osteomielitis vía hematológica (10).

Existen 3 grupos de pacientes con una susceptibilidad mayor a infecciones esqueléticas agudas: los pacientes con anemia de células falciformes, los portadores de enfermedades granulomatosas crónicas, y los que padecen de diabetes mellitus (20).

Múltiples factores del huésped influyen en la capacidad del huésped para provocar una respuesta eficaz a la infección y el tratamiento:

Sistémicos: malnutrición, fallo renal y/o hepático, hipoxia crónica, enfermedades inmunológicas, malignidad, extremos de edad, tabaquismo. Asplenia, Hemoglobinopatías (anemia falciforme). Se ha visto un aumento en los casos de rebrote de Osteomielitis granulomatosa por tuberculosis, gérmenes Gram negativos y hongos (Inmunodeprimidos- VIH) (21).

Locales: linfedema crónica, estasis venosa, compromiso arterial, arteritis, extensión de la lesión de tejidos blandos, neuropatía (17).

Traumáticos: En los 15 días previos a la infección ósea (20%). La tasa de trauma es de aproximadamente 60 x 100,000 niños. El antecedente de

traumatismo ocurre en un 15-30% de los casos. Mordeduras de animales: la bacteria más comúnmente involucrada es *Pasteurella multocida* (22).

Sociales: el factor del subdesarrollo. Dietéticos-Nutricionales: Niveles bajos de Vitamina C y Proteínas. Saavedra y col. encontraron factores de riesgo que aumentan en la osteomielitis aguda relacionada con la inmunocompetencia del paciente como proteinemia < 60g/l y hemoglobina < 10 g/l (23).

2.1.6 Factores Bacterianos:

Dado que el patógeno debe colonizar el tejido diana, se requieren receptores adecuados para adherirse al hueso, a la matriz extracelular, y a los dispositivos implantados. El *Staphylococcus aureus* es el patógeno más común aislado, estos tienen una gran variedad de proteínas adhesivas y glicoproteínas que median la unión con componentes del hueso, incluyendo fibrinógeno, fibronectina, laminina, colágeno, sialoglicoproteína ósea, entre otros. Son capaces de sobrevivir intracelularmente en cultivos de osteoblastos lo que puede ser un factor importante en la patogénesis de la osteomielitis (24).

Otro factor importante en la patogénesis de la osteomielitis es la formación de un glicocálix o biopelícula que rodea a los organismos infecciosos, este protege a los microorganismos de la acción de los fagocitos y evita el acceso de la mayoría de los antimicrobianos. La evidencia indica que una carga negativa superficial del hueso desvitalizado o un implante metálico promueven la adherencia de los patógenos y la formación de la glicocálix. Se ha descrito que bacterias como el *Staphylococcus Aureus*, el *Staphylococcus epidermidis*, los *Streptococos* del grupo A, y la *Pseudomonas aeruginosa*, pueden formar biopelículas que dificultan la erradicación del microorganismo (25).

2.1.7. Patogénesis

Después de la ruptura en el espacio subperióstico, el absceso se diseca rápidamente por encima del periostio, laxamente unido, con subsiguiente afección de la longitud y circunferencia del hueso. La presión se incrementa por

el pus acumulado; por lo tanto, puede haber descompresión del periostio hacia los tejidos circundantes y formar un absceso subcutáneo (26).

Cuando no se realiza la intervención quirúrgica, la acumulación de pus drena espontáneamente a través de la piel y forma una fístula. La comunicación entre el sitio original de osteomielitis y el espacio subperióstico previene la necrosis y la extensión de la infección por el hueso (27).

En cambio, el secuestro cortical es menos común en los lactantes, ya que el aporte sanguíneo hacia sus huesos es elevado y se absorbe completamente cuando llegan a formarse. La eficiente vasculatura y fertilidad de la capa interna del periostio favorece el desarrollo temprano y formación profusa de hueso nuevo, lo que permite la reestructuración en un periodo muy corto después de controlar el proceso infeccioso (27)

Este daño es irreparable y resulta en secuestro o desorganización del crecimiento en los extremos del hueso. De los ocho a 18 meses de edad se cierran las conexiones vasculares entre la metáfisis y epífisis, y la placa cartilaginosa en crecimiento proporciona una barrera contra la infección que persiste durante la infancia y la vida adulta (28).

La patogénesis de la osteomielitis ha sido estudiada en diferentes modelos animales el principal agente infeccioso es el *S. aureus*, el cual expresa adhesinas para fijarse en la matriz ósea, al colágeno y a su vez al cartílago; algunos estudios han encontrado que el *Staphylococcus aureus* puede sobrevivir de manera intracelular en los osteoblastos y que la adhesina y la unión a materiales quirúrgicos, lo cual es un motivo por el cual las terapias cortas presentan altos índices de fracaso (27).

La presencia de metabolitos del ácido araquidónico como la prostaglandina E2, que es un fuerte agonista de los osteoclastos generados en respuesta a la fractura, disminuye la cantidad de inóculo bacteriano necesario

para producir la infección; sin embargo esto facilita que la pus se propague a través de los canales vasculares y aumente la presión intraósea, causando alteración en el flujo sanguíneo normal, isquemia y necrosis que al final puede causar separación de los fragmentos desvascularizados produciendo el llamado secuestro óseo (29).

El proceso se lo ha dividido en tres fases que consiste:

Fase Vascular: arterias nutricias se vacían en las venas sinusoidales, causando un flujo lento y turbulento en los lagos venosos convirtiéndose en un depósito de gérmenes. Hay escasez de anastomosis en las ramas terminales, provocando obstrucción que ayuda al desarrollo de necrosis (15).

Fase de Desarrollo: existe hiperemia y edema en las zonas inextensibles. Aumenta la presión y esto ocluye los vasos intraóseos (15).

La infección se extiende por los canales de Havers y Volkmann hasta la zona subperióstica. Se llega infecta la médula ósea, pero ésta presenta células fagocíticas que producen una reacción inflamatoria, donde se sella el espacio medular y obliga a la difusión perióstica. En el periostio la tensión es baja y la actividad fagocítica está alterada (15).

Fase de Difusión: el absceso se despega del periostio por la isquemia y las áreas necróticas, alrededor de las cuales se forma tejido de granulación, donde se reabsorbe el hueso periférico y se forman los secuestros. El periostio forma delgadas capas o densos tabiques alrededor de secuestros (involucro). (30).

2.1.8 Clasificación de la osteomielitis

La osteomielitis puede clasificarse en función de distintos factores como la etiología, la cual puede ser bacteriana, fúngica, vírica o parasitaria, patogenia que puede ser por vía hematógena, por contigüidad, postraumática, crono patología es decir osteomielitis aguda la cual se produce antes de las 6 semanas y osteomielitis crónica es a partir de las 6 semanas o edad de presentación que

puede ser en neonatos, niños adultos en la que varían los tipos de microorganismos (11).

La osteomielitis aguda es una patología considerada con un tiempo de evolución menor a 15 días, la cual afecta principalmente a niños menores de 5 años (50% de los casos) predomina en la infancia con una incidencia anual en menores de 13 años, con un pico de incidencia a los 3 años, se localizada frecuentemente en la metáfisis de los huesos largos de miembros inferiores (20).

Osteomielitis subaguda: Es diagnosticada a las 2 o 3 semanas del comienzo de los síntomas. Resulta de un tratamiento incorrecto, alta resistencia del huésped frente a la infección o de una infección causada por un patógeno poco virulento (8).

Es insidiosa, con manifestaciones clínicas inespecíficas, los exámenes de laboratorio pueden ser normales, aunque puede presentar discreta elevación de la velocidad de eritrosedimentación, lo cual dificulta el diagnóstico. Se presenta como absceso de Brodie, con un área central de supuración y necrosis delimitada por tejido de granulación y un anillo más externo de tejido esclerótico. Frecuentemente se localiza en las metáfisis y presenta extensiones digitiformes hacia el hueso adyacente o placa fisaria (31).

Osteomielitis crónica Es una infección latente, prolongada del tejido óseo, afectando a cualquier parte de la estructura ósea, de más de 6 semanas de evolución o cuando sucede una recaída luego de haber sido tratado un evento agudo y se presenta en cualquier grupo de edad (32).

No existe una clasificación universal, los dos sistemas principales de clasificación para la osteomielitis son los siguientes: (33)

Clasificación de Waldvogel: Fue descrita en 1970, clasifica la osteomielitis según la duración (agudo vs. crónico), y según el mecanismo de infección (hematógena o asociada a un foco contiguo de infección) (31) Dentro de las limitaciones de esta clasificación, es que no considera las osteomielitis por

inoculación directa, además no es una guía para el manejo antibiótico ni quirúrgico, por lo que tiene un valor limitado en la práctica clínica (31).

Clasificación de Cierny-Mader: Se basa en la anatomía, clínica y características radiológicas.

- Anatómico:

Estadio 1 (medular) la infección se disemina y necrosa sólo el contenido

Medular y el endostio;

Estadio 2 (superficial) existe una contaminación microbiana de sectores adyacentes que infecta las superficies expuestas de hueso;

Estadio 3 (localizada) se origina a partir de una agresión traumática o iatrogénica, que conduce a la aparición de secuestros óseos;

Estadio 4 (difusa) que además de lesionar a un hueso compromete a Superficies articulares aledañas (21)

2.1.9 Manifestaciones clínicas

Los síntomas son inespecíficos pero su comienzo suele ser brusco caracterizado por alza térmica, dolor a la palpación, eritema, hiperemia, edema y limitación de la movilidad habitualmente monostóitico (Un solo hueso afectado) (34)

En el recién nacido puede presentarse fiebre, irritabilidad, rechazo a mover el miembro (pseudoparálisis) y celulitis asociada. La clínica es inespecífica, y puede sospecharse de una sepsis clínica sin localización anatómica. Frecuentemente se complica con una artritis séptica, o afecta a múltiples huesos y articulaciones (18)

El diagnóstico es más fácil en pacientes que presentan fístula cutánea o herida abierta con exposición ósea después de fracturas abiertas, pero muy difícil en pacientes con dolor progresivo. En las formas crónicas de la osteomielitis, la presentación clínica es muy variable. Los síntomas sistémicos suelen estar ausentes y los síntomas locales, como la hiperemia, el calor, el

edema y la fistulización, aparecen a menudo intermitentemente, o incluso años después del comienzo de la infección ósea. (31)

De estos síntomas, en revisiones realizadas previamente se da de la siguiente manera, 81% dolor, 70% signos y síntomas localizados, 62% fiebre, 50% reducción del rango de movimiento, 50% disminución de la utilización como apoyo, según cantidad de pacientes que presentan determinado síntoma (35)

Conforme la infección progresa, el niño puede rehusarse a usar la extremidad afectada, si es en las extremidades inferiores, pelvis o columna, se nota una progresiva tendencia a cojear, a evitar estar sentado, caminar o incluso a apoyar el peso sobre la extremidad afectada, al examen físico, el dolor es bien localizado, con puntos de dolor sobre las superficies óseas afectadas, y con signos de inflamación alrededor. (23).

2.1.10. Diagnostico

El diagnóstico de osteomielitis se basa en la historia clínica, examen físico, hallazgos de laboratorio y estudios de imagen. Lo ideal es aislar el germen causante de la infección, dado que deben darse tratamientos médicos prolongados y pueden requerir manejo quirúrgico (6).

Anamnesis: Debe ser completa, que permita conocer datos generales del paciente entre ellos edad, actividad laboral, actividades deportivas, antecedentes patológicos, antecedente de traumatismo, nivel de discapacidad, limitación funcional, hueso afectado, tiempo de evolución, características del dolor, síntomas asociados, uso de drogas intravenosas (11).

Exploración física: En el examen físico del paciente con osteomielitis se encuentra dolor a la palpación, edema, rubor, aumento del calor local, puede asociar signos de infección de tejidos blandos, heridas quirúrgicas, estigmas de trauma, secreción local, fistulas. Se debe valorar la funcionalidad del sistema vascular periférico. (36)

Estudios Complementarios:

Laboratorios: Velocidad de eritrosedimentación (VES): es un estudio muy sensible pero poco específico, usualmente se encuentra elevada en fases iniciales, y tiende a normalizar en 3-4 semanas en casos no complicados (11)

La proteína C reactiva: se eleva en las primeras 8 horas, usualmente alcanza un valor máximo a las 48 horas, tiende a normalizar al octavo día posterior al inicio del tratamiento adecuado; se utiliza para evaluar el seguimiento y respuesta al tratamiento. (11) Leucograma: en el 60% de los casos presenta leucocitosis, es más frecuente su elevación en los casos de osteomielitis aguda y en niños, menos frecuente su elevación en casos crónicos (37)

Hemocultivo: idealmente deben tomarse antes de iniciar la terapia antibiótica, de mayor utilidad en los casos asociado a bacteremia, son positivos entre el 20 y el 50% de los casos de osteomielitis aguda. En los casos donde la clínica y los estudios radiológicos son muy sugestivos de osteomielitis, un hemocultivo positivo puede eliminar la necesidad de la biopsia de hueso (38)

Biopsia de hueso y cultivo: Deben obtenerse con técnica estéril, son el mejor criterio diagnóstico para la osteomielitis. En la histopatología se observa necrosis, con áreas de reabsorción y exudado inflamatorio. El cultivo positivo no solo evidencia el germen sino la sensibilidad antibiótica del mismo, facilitando una terapéutica eficiente. Un cultivo negativo puede ser el resultado de una muestra inadecuada. Un 87% de las biopsias tienen un cultivo positivo. La biopsia abierta es preferible sobre la guiada por aguja, ya que esta última puede aumentar los falsos negativos al tomar un área inadecuada de tejido. (39)

Radiografías: Son un estudio de bajo costo y fácil acceso. Pueden sugerir el diagnóstico de osteomielitis y excluir otras patologías. La radiografía simple permite observar signos indirectos como el aumento de partes blandas y/o atenuación de las líneas grasas situadas entre los músculos. (12)

Los hallazgos característicos son erosión de la cortical, reacción perióstica, neoformación ósea, osteopenia, pérdida de la arquitectura trabecular,

secuestros óseos. Sin embargo, estos signos tardan en ser visibles aproximadamente siete días en niños, desde el inicio de la infección, cuando cerca del 50% del contenido mineral óseo se ha perdido. (12)

Ultrasonido: La ecografía, es una técnica rápida e inocua, no utiliza radiación ionizante, y ofrece imágenes en tiempo real. Es útil en regiones de difícil valoración por la instrumentación ortopédica. En la osteomielitis aguda se observa una elevación del periostio por una capa hipoecoica de material purulento que emana del hueso, esto se evidencia mejor en la población pediátrica por la inmadurez del periostio (11)

Tomografía axial computarizada: ofrece excelentes reconstrucciones multiplanares, es la modalidad de elección en circunstancias donde la RM no se puede obtener. Es utilizado para valorar la integridad cortical y trabecular, reacción perióstica, gas intraóseo, cambios escleróticos, la extensión de la fístula, presencia de secuestros, y provee una excelente delineación de los tejidos blandos circundantes (40)

Resonancia Magnética Nuclear Es muy sensible para la detección precoz de la osteomielitis y la evaluación de la extensión del tejido desvitalizado. Se considera la técnica de imagen más útil para evaluar una sospecha de osteomielitis, dado que demuestra el edema anormal de la médula ósea desde los 3 a 5 días del inicio de la infección. Es la mejor modalidad para obtener imágenes en detalle de la médula ósea, e inflamación de los tejidos blandos, además de las características de posibles fístulas y abscesos. La sensibilidad y especificidad de la RM para el diagnóstico de la Osteomielitis es cercana al 90%. (41)

2.1.11. Tratamiento

El tratamiento antimicrobiano empírico, previa recogida de muestras, está indicado en la osteomielitis aguda con el fin de evitar el paso a la cronicidad. En las crónicas es mejor esperar a conocer el agente causal y su sensibilidad y hacer un tratamiento dirigido. Es aconsejable empezar el tratamiento por vía

intravenosa con antibióticos en dosis altas y que alcancen buenas concentraciones y sean activos en el hueso. Ya que la penetración ósea de muchos antibióticos es muy pobre, pasando a oral en niños a los 5 a 10 días y en adultos y deben prolongarse por 4 a 6 semanas (30)

Tratamiento antibiótico:

En las osteomielitis hematógenas, postraumáticas y postquirúrgicas es necesario cubrir tanto estafilococos como bacilos gramnegativos, las secundarias a mordeduras; la antibioterapia debe incluir también a los microorganismos anaerobios. (Tabla 1) (42) El tratamiento de la osteomielitis depende de una adecuada terapia antibiótica y usualmente requiere resección quirúrgica del tejido infectado y necrótico. (11)

Un cultivo de hueso afectado o sanguíneo puede estar falsamente negativo en pacientes que iniciaron terapia antibiótica. Pese a que la osteomielitis es una infección relativamente común, existen pocos estudios comparativos acerca del tratamiento, con muestras pequeñas y no aleatorizados. Existe controversia entre la duración de la terapia antibiótica, así como la duración de la terapia parenteral con el posterior cambio a oral (8)

La dificultad en obtener los resultados de forma rápida usando estudios radiológicos, de laboratorio y cultivos, nos hace iniciar los antibióticos de forma empírica en los diferentes grupos de edad que se hallan en riesgo. En el esquema de manejo antibiótico debe incluirse un medicamento que sea específico para *Staphylococcus aureus* debido a que es el más común en todos los grupos de edad; en los casos de osteomielitis neonatal se usará antibióticos contra *Streptococcus* grupo B y para bacilos gramnegativos (42)

En los niños menores de 4 años se necesita usar antibióticos para cobertura de *H. influenzae* tipo b sobre todo si no se ha completado un programa de inmunización o la historia de inmunización es incierta; en los niños que están

completamente inmunizados los gérmenes más frecuentes son *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* y *Streptococcus pneumoniae* (43)

Tratamiento quirúrgico

Se aconseja el tratamiento quirúrgico que incluye desbridamiento y limpiezas quirúrgicas. Un manejo temprano y apropiado disminuye las secuelas, especialmente asociadas a los casos con hemocultivo positivo, edad menor a año de iniciado el cuadro y afectación. El porcentaje de secuelas tras osteomielitis aguda y osteomielitis crónica puede alcanzar del 16 al 37%, transcurridos 10 años. (20)

Cuando existe absceso de tejido óseo es obligatorio realizar drenaje quirúrgico asociado con desbridamiento tras la confirmación del diagnóstico por biopsia ósea en el quirófano. El abordaje quirúrgico puede ser cirugía abierta, artroscopia o punción / aspiración. (31)

Si la respuesta clínica revela que hay mejoría y los parámetros de laboratorio se aproximan a lo normal, se continúa con los antibióticos; pero en el caso de que no se produzca mejoría clínica ni de laboratorio y al hacer otra punción se encuentre pus, el paso siguiente es de hacer un abordaje quirúrgico para desbridar los tejido blandos y hacer perforaciones o ventana a la metáfisis del hueso comprometido (43)

La vigilancia cercana y la evolución clínica del paciente son importante, ya que en mediante ventana ósea o perforaciones en la metáfisis afectada, se convierten en el método de elección más que el uso único de los antibióticos, con el objetivo de no solo localizar la infección sino de evitar su diseminación. (44)

Tabla 1 Tratamiento empírico de osteomielitis

Grupos de edad	Tratamiento IV	Tratamiento Oral
Menores de 3 meses	Oxacilina (150 mg/kg/d, c/6 h) + cefotaxima (200 mg/kg/d, c/6-8 h) /gentamicina (3mg/kg/d, c/8-12h)	Cefuroxima-axetilo (60 mg/kg/d, c/8 horas) Alternativa: Amoxicilina/Acido Clavulánico
Niños de 3 meses a 5 años	Cefuroxima (150 mg/kg/d c/8 h) en monoterapia o cloxacilina + cefotaxima o ceftriaxona (50- 75mg/kg/d c/12h)	Cefuroxima-axetilo Cefadroxilo Alternativa: Amoxicilina/Acido Clavulánico
Mayores de 5 años	Cloxacilina (100-150 mg/kg/d c/6 h) o Cefazolina (100 mg/kg/d c/8 h)	Cefadroxilo-axetilo
Adolescentes	Penicilina G (25.000 U/kg/6 h) IV o ceftriaxona IV/IM	

Autoría: (42)

2.1.10. Complicaciones

La Osteomielitis aguda puede desarrollar un absceso subperióstico, piomiositis, osteoartritis, esencialmente en localizaciones pélvicas, que es más frecuente en casos de staphylococos aureus meticilino resistente, así como también trombosis venosa profunda, en otras ocasiones, pero muy raras puede ocasionar sepsis grave con hipotensión y afectación multiorgánica, y tromboembolismo pulmonar séptico, con dificultad respiratoria y dolor torácico en casos poco frecuentes. (45)

Otra complicación en osteomielitis crónica son las reagudizaciones o fracturas patológicas, necrosis avascular de las epífisis (cadera y hombro),

también deformidad angular de las extremidades, las cuales son muy frecuentes (46)

Las complicaciones más frecuentes son: cojera, alteración del crecimiento óseo, afectación articular con movilidad limitada, que se describen en el 10-25% de los casos. El mayor riesgo de secuelas se asocia a retraso en el diagnóstico y tratamiento, afectación de lactantes pequeños e infección por gramnegativos o *S. aureus* (47).

Entre las principales complicaciones se incluyen el paso a la cronicidad, el desarrollo de artritis por contigüidad, las fracturas patológicas, el retraso en la consolidación de la fractura en los enfermos con osteomielitis postraumática y en las infecciones prolongadas: la amiloidosis secundaria y el carcinoma epidermoide (rara complicación que suele desarrollarse en el trayecto fistuloso). Excepcionalmente, puede presentarse un síndrome nefrótico secundario a una glomerulopatía membranoproliferativa (35)

2.1.11. Pronóstico

El pronóstico depende de la eficacia del tratamiento farmacológico y quirúrgico, comorbilidades del paciente, y tipo y virulencia del patógeno, estado de afectación articular y duración de los síntomas. Hay más recurrencia en pacientes inmunocomprometidos. (30)

El porcentaje de secuelas tras osteomielitis aguda y osteomielitis crónica puede alcanzar del 16 al 37%, transcurridos 10 años. En algunos reportes se ha observado un cambio en las modalidades terapéuticas de estas infecciones (48).

Capítulo 3

Diseño Metodológico

Cuadro No.1. Diseño Metodológico

Marco	Metodológico
Diseño	No experimental
Enfoque	Cuantitativo
Alcance	Descriptivo causal
Delimitación temporal	Longitudinal, de Enero 2018 a Junio 2019
Población	Todos los niños atendidos en el hospital Dr. Mario Catarino Rivas
Muestreo	No probabilístico por conveniencia
Tamaño de la muestra	33 pacientes
Marco referencial	Hospital Mario Catarino Rivas

Nota. Autoría propia.

Población y Muestra

3.1. Universo:

El universo de este estudio lo comprenden todos los niños y niñas menores de 1 año a 17 años atendidos en HMCR de enero 2018 a mayo 2019

3.2. Unidad de análisis

La unidad de análisis todos los niños y niñas menores de 1 año a 17 años con diagnóstico de Osteomielitis atendidos en HMCR de enero 2018 a mayo 2019, con un total de 33 pacientes.

Criterios de inclusión:

Pacientes de ambos sexos

Edad entre 1 día a 17 años

Atendidos en HMCR durante enero 2018 a junio 2019

Pacientes con diagnóstico de Osteomielitis.

Criterios de exclusión:

Mayores de 17 años

Plan de recolección de la información

1. Previa autorización de las autoridades del Hospital Mario Catarino Rivas, se procedió a realizar la búsqueda en los libros de ingreso de pacientes que ingresaron con diagnóstico de osteomielitis

2. Una vez obtenido el número de expediente se hizo la búsqueda de estos en el archivo del hospital. La recolección de datos se llevó a cabo en los expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión antes señalados y se les llenó un instrumento estructurado que estaba compuesto por varios apartados de variables.

3. Método de recolección: Autorización firmada

4. Técnica de recolección: La técnica del registro fue el cuestionario

5. Instrumento de recolección: Para recolectar los datos se utilizó un formulario que contiene un total de 51 preguntas. Las variables y sus dimensiones se midieron de la siguiente manera:

6 preguntas abiertas

19 son dicotómicas y

23 politómicas

6. Validez del Instrumento

Se hizo prueba piloto con 8 casos en IHSS con una calificación de alfa de Cronbach de 0.736

7. Los datos se analizaron en programa estadístico SPSS versión 23

Escalas de medición:

Para la clasificación de estado nutricional se tomaron los valores antropométricos consignados en la historia clínica y se calcularon los scores Z utilizando las gráficas de la OMS para los niños menores de 5 años y para los mayores el IMC.

Para clasificar los rangos de anemia y leucocitosis se tomaron los parámetros de hemoglobina y glóbulos blancos en base a edad Manual de residente de Harriet Lane. Ed. 20

Escala de Graffar modificada para estratificar el nivel socio económico incluye índice de vivienda, materiales de construcción, disposición de excretas y

agua, ocupación y escolaridad del jefe de familia, y con la Encuesta nacional de demografía y salud.

Capítulo 4

Consideraciones Éticas

Principios éticos a considerar

En la investigación que realizamos las encuestas fueron aplicadas en las Hospital Dr. Mario Catarino Rivas contando con la aprobación de la dirección del hospital, donde se informó que el propósito de la investigación era científico.

La revisión de cada expediente clínico se hizo exclusivamente por el investigador y nadie más obtuvo acceso a los mismos, la recolección de datos se llevó a cabo con discreción y estricta confidencialidad.

Se obtuvo aprobación por el comité de ética. Estudio categoría I.

Respeto a la dignidad humana

La dignidad humana es un valor inherente al ser humano, cuyo fundamento radica en que todo individuo merece respeto independientemente de cualquier característica o aptitud particular que pudiera poseer. Los participantes que se tomaron en cuenta en el estudio se les aplicaron el instrumento respetando su raza, sexo, educación, religión, sus creencias y culturas.

Beneficencia

Tenemos el deber de actuar en beneficio de los participantes, promoviendo el mejor interés del paciente, tratando de disminuir o evitar el daño para su persona.

Justicia

Se debe tratar a cada ser humano de forma apropiada, con el propósito de disminuir aquellas situaciones de desigualdad, demandando que las personas sean tratadas de forma equitativa.

Autonomía.

Indica que cada persona tiene la capacidad de establecer sus propias normas y de tomar sus propias decisiones, es decir, que nos deben brindar su consentimiento para ser incluidas en la investigación o estudio a realizar.

Solicitud de permiso a directora del hospital
Visto bueno de la comisión de ética Universidad Nacional Autónoma de Honduras del Valle de Sula

Se trata de una investigación de categoría I

Plan de análisis

1. Procesamiento de los datos

Los datos recolectados se organizaron, clasificaron y resumieron mediante una base de datos. Utilizando el programa IBM-SPSS 23 para digitar la información recopilada. Y la información fue organizada en el programa Microsoft Word 2010.

Variables:

Variable Dependiente: Osteomielitis

Variables Independientes:

-Variables Sociodemográficos

Edad

Sexo

Raza

Procedencia

- Nivel socioeconómico

Profesión del jefe de familia

Nivel de instrucción de la madre

Principal fuente de ingreso de la familia

Características de la vivienda

Hacinamiento

Necesidades básicas

Variables clínico patológicas:

-Clínicas:

Características clínicas.

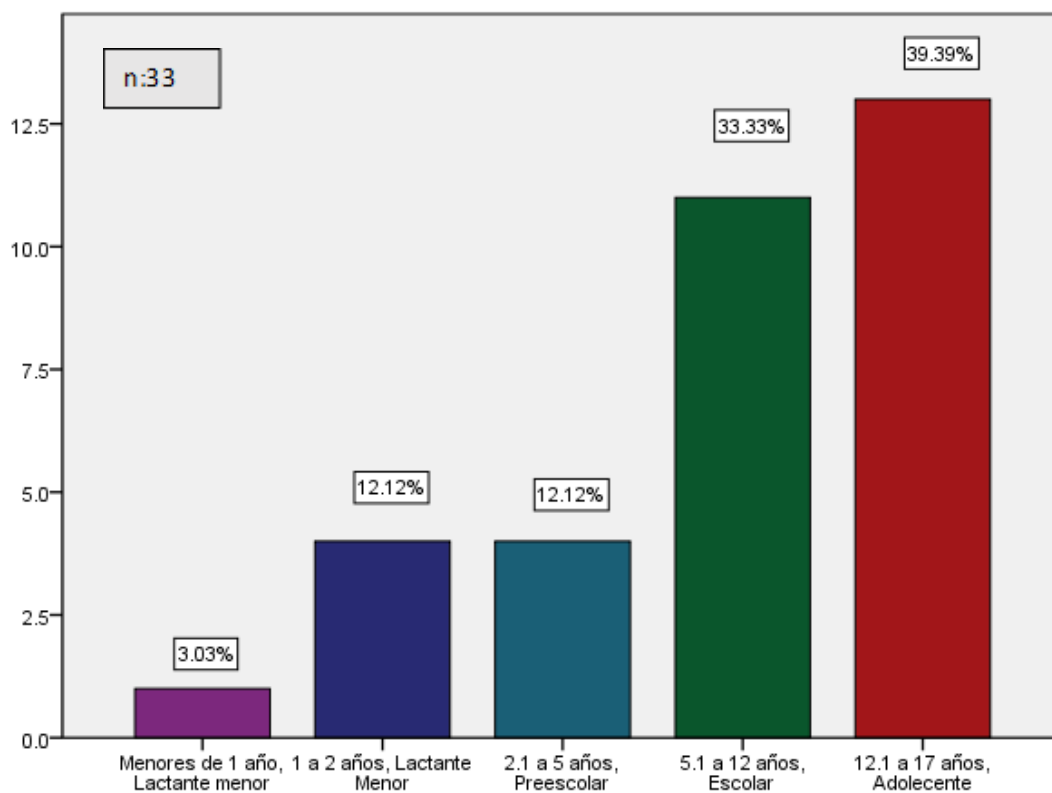
Estado vacunal

Antecedentes patológicos
Antecedentes hospitalarios
Antecedentes traumáticos
Tratamiento antibiótico
Signos y síntomas
Estado nutricional
Estudios diagnósticos de imágenes
Imagen de Resonancia Magnética
Rayos X
Exámenes Laboratoriales
Hemograma
Velocidad de eritrosedimentación
Proteína C reactiva
Hemocultivo
Curetaje

Capítulo 5

Resultados

Gráfico 1. Rangos de Edad. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de Encuesta de datos para edad. Autoría propia.

En la gráfica 1 se aprecia que el 39.39% de los pacientes los adolescentes son los más afectados, seguido en un 33.33% por escolares. N=33

Tabla No.2 Medidas de Tendencia Central y de Dispersión de la edad.

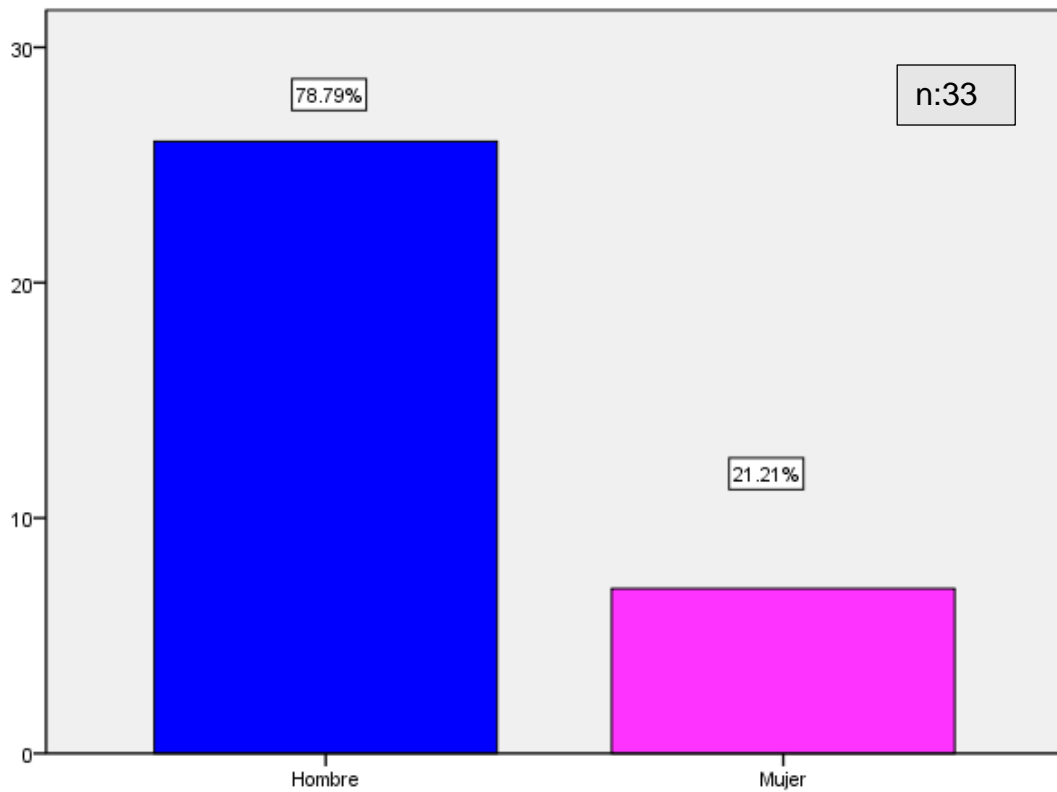
Medidas de tendencia central y de dispersión de la edad. Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.

Media	9.55
Mediana	11.00
Moda	13
Desviación estándar	4.809
Varianza	23.131
Rango	15
Mínimo	1
Máximo	16
Suma	315

Nota: Instrumento de Encuesta de datos para edad. Autoría propia.

En la tabla 2 se aprecia que el promedio de edad de los pacientes es 9 años 55 días, la mediana es 11 años y la moda es 13 años. La edad mínima es de 1 año y la máxima de 16 años. N=33

Gráfico 2. Distribución según sexo. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019



Nota: Instrumento de Encuesta de datos para el sexo. Autoría propia.

En el gráfico 1 se observa que el 79.79 % (n=28) de los pacientes fueron hombres y 21.21 % (n=5) fueron mujeres.

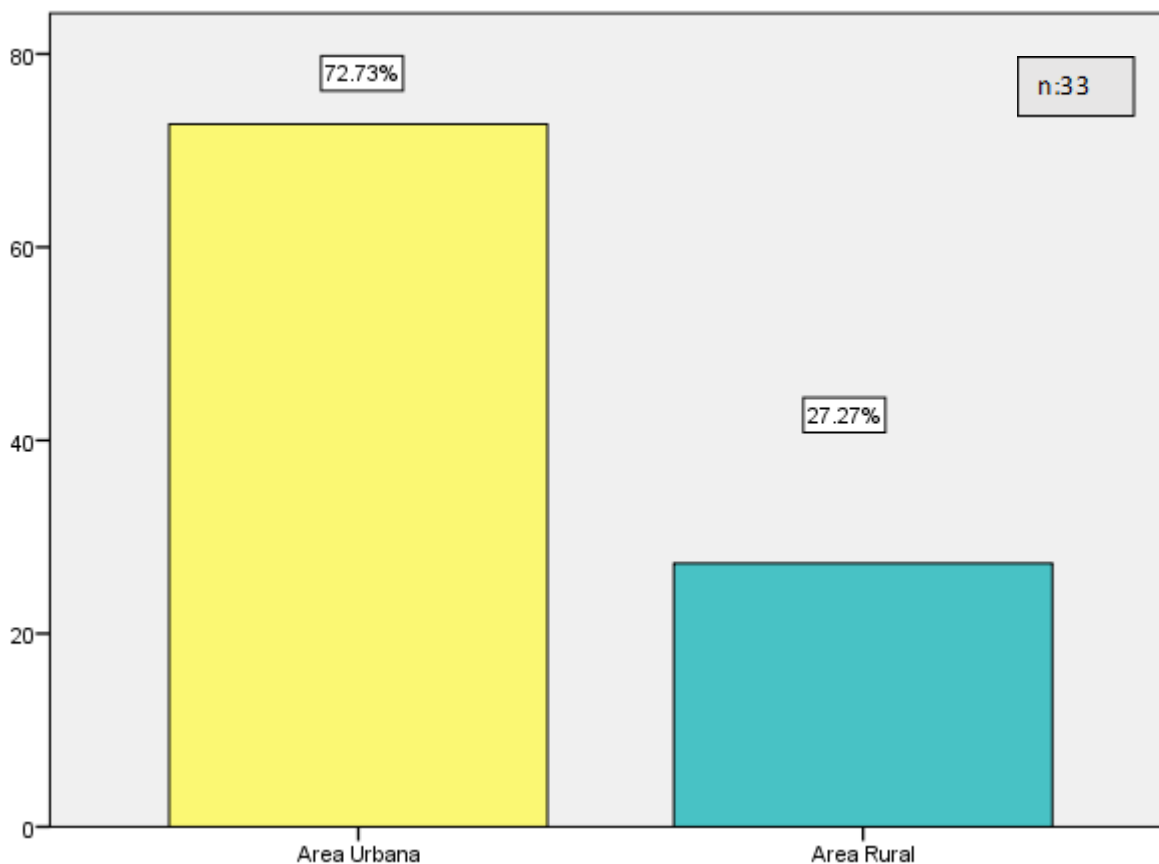
Tabla No.3. Estatificación social Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.

Puntaje	Clase	Denominación	Porcentaje
4-6	I	Estrato alto	0%
7-9	II	Estrato medio alto	3.03%
10-12	III	Estrato medio bajo	48.48%
13-16	IV	Estrato obrero	42.42%
17-20	V	Estrato pobreza extrema	6.06%

Nota: Instrumento de Encuesta de datos para edad. Autoría propia.

En la tabla 3 observamos que el 48.48% de las familias de los pacientes pertenecen al estrato social medio bajo. N=33 y solo el 6.06% viven en extrema pobreza.

Gráfico 3. Lugar de residencia. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de Encuesta de datos para lugar de residencia. Autoría propia.

La grafica 3 muestra que el 72.73%(n=24) residen en el área urbana y el 27.27%(n=9) en el área rural. N=33

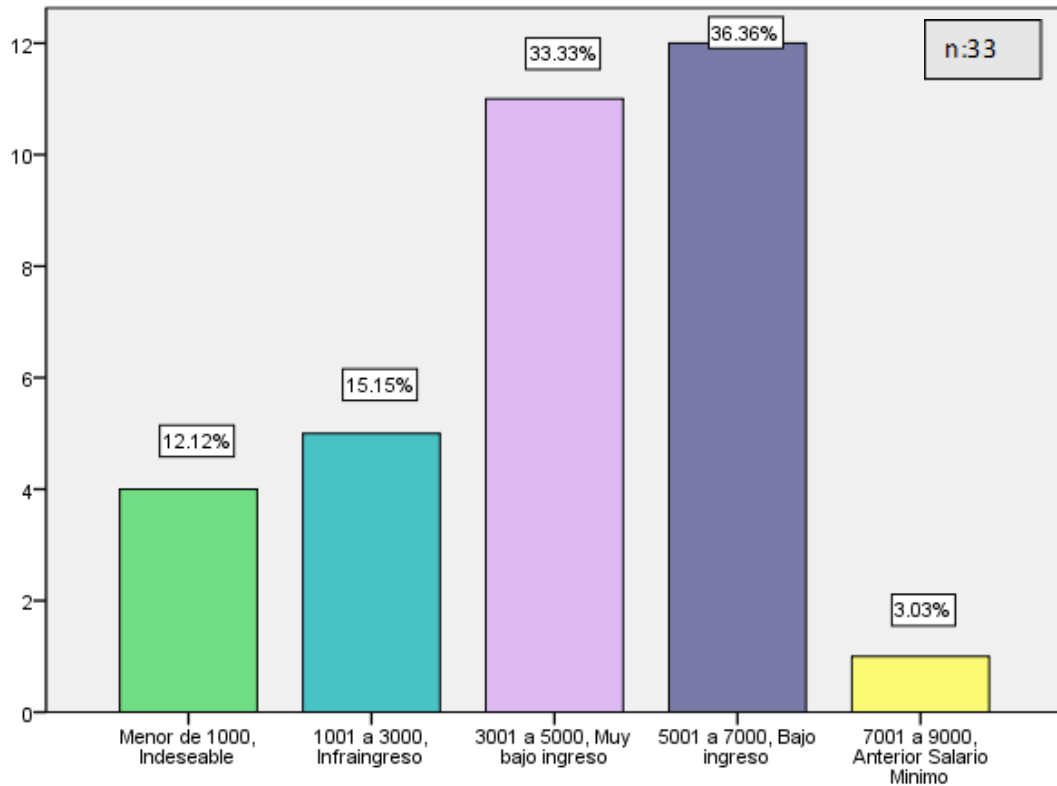
Tabla Numero 4. Necesidades básicas. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.

Necesidad básica	% satisfecha	% insatisfecha
Agua potable	90.91%	9.09%
Disposición de excretas	93.94%	6.06%
Energía eléctrica	93.94%	6.06%
Tren de aseo	87.88%	12.12%
Media	91.68%	8.33%

Nota: Instrumento de encuesta de datos si posee agua potable. Autoría propia.

En la tabla número 4 se aprecia que el 91.68% de los pacientes pediátricos en sus hogares las necesidades básicas de agua potable, energía eléctrica, tren de aseo y disposición de excretas están satisfechas.

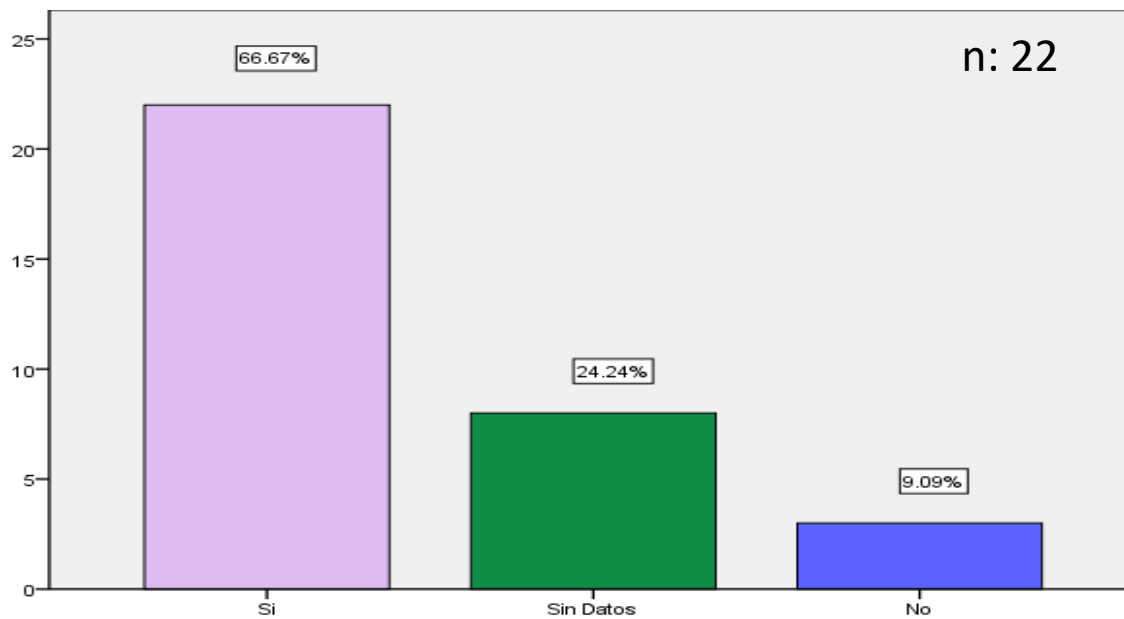
Grafica 4. Distribución según ingreso mensual familiar. Caracterización Clínica Epidemiológica de Osteomielitis en pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para ingreso monetario mensual. Autoría propia.

En la gráfica 4 se observa que el 69,70% de los padres de los pacientes encuestados obtienen muy bajo y bajo ingreso, el 27.27% reciben infra ingreso e ingreso indeseable menor de 1000 lempiras al mes, mientras que solo el 3.03% reciben el anterior salario mínimo decretado. Ninguno recibe el salario mínimo actual.

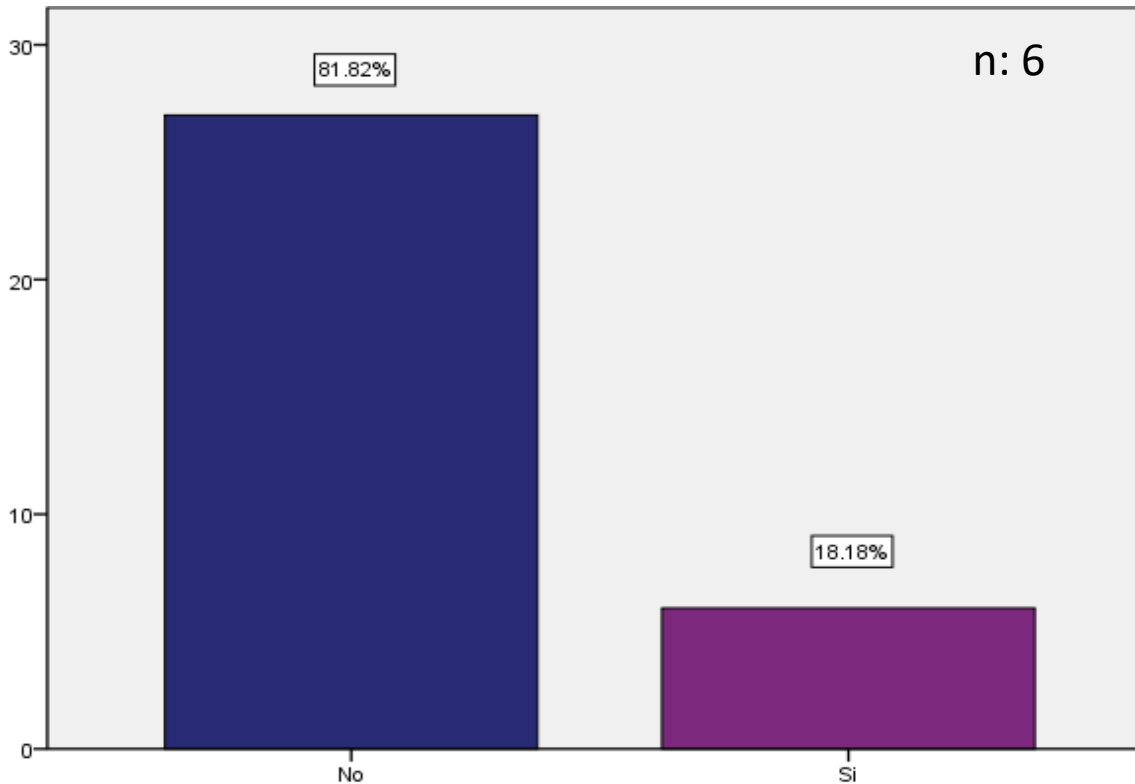
Grafica 5. Distribución según esquema de vacunación completo. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos si cuentan con esquema de vacunación completo. Autoría propia.

La grafica 5 muestra que de los niños participantes en la investigación 66.67%(n=15) tienen su esquema de vacunación completa para su edad, solo el 9.09%(n=3) lo tenía incompleto y el 24.24%(n=8) no fue consignada esta información en el expediente clínico.

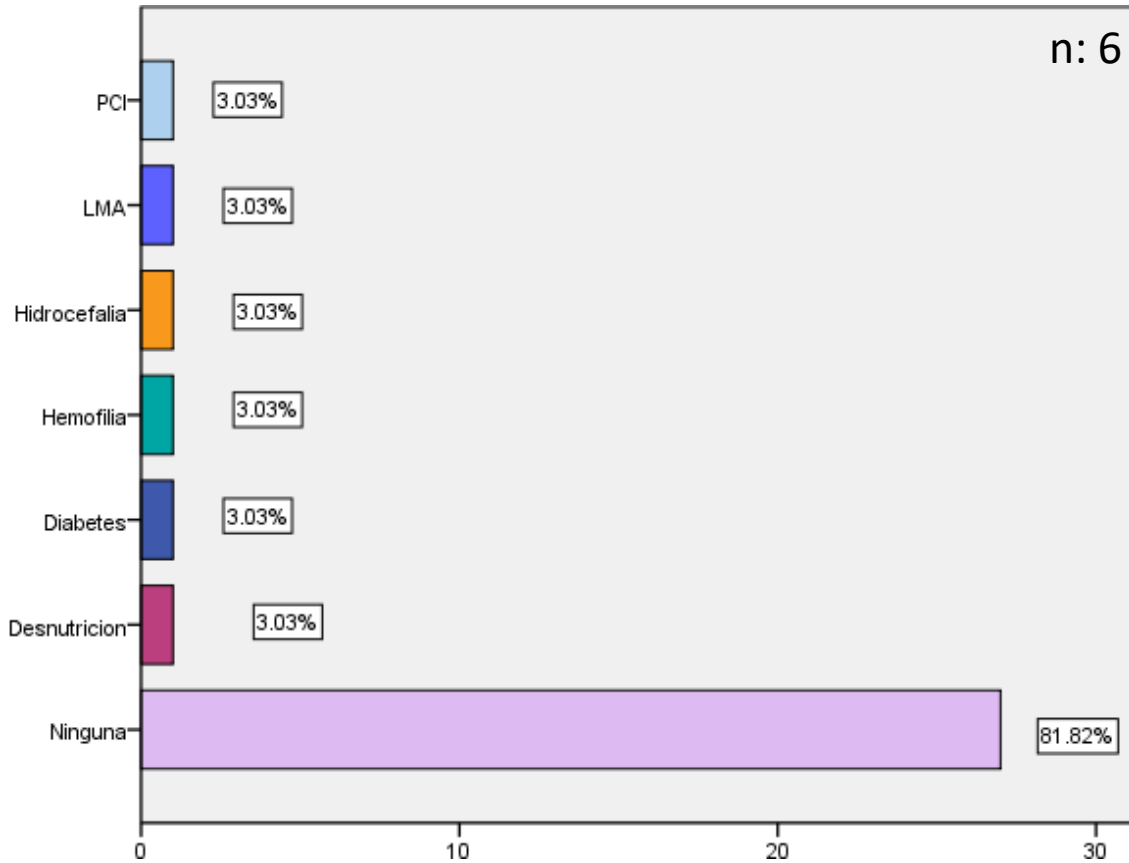
Grafica 6. Distribución según si padece de alguna enfermedad. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos si cuentan con esquema de vacunación completo. Autoría propia.

La grafica 6. Muestra que el 81.81% de niños con Osteomielitis no tiene enfermedad concomitante y solo el 18.18%(n=6) padece de alguna otra enfermedad.

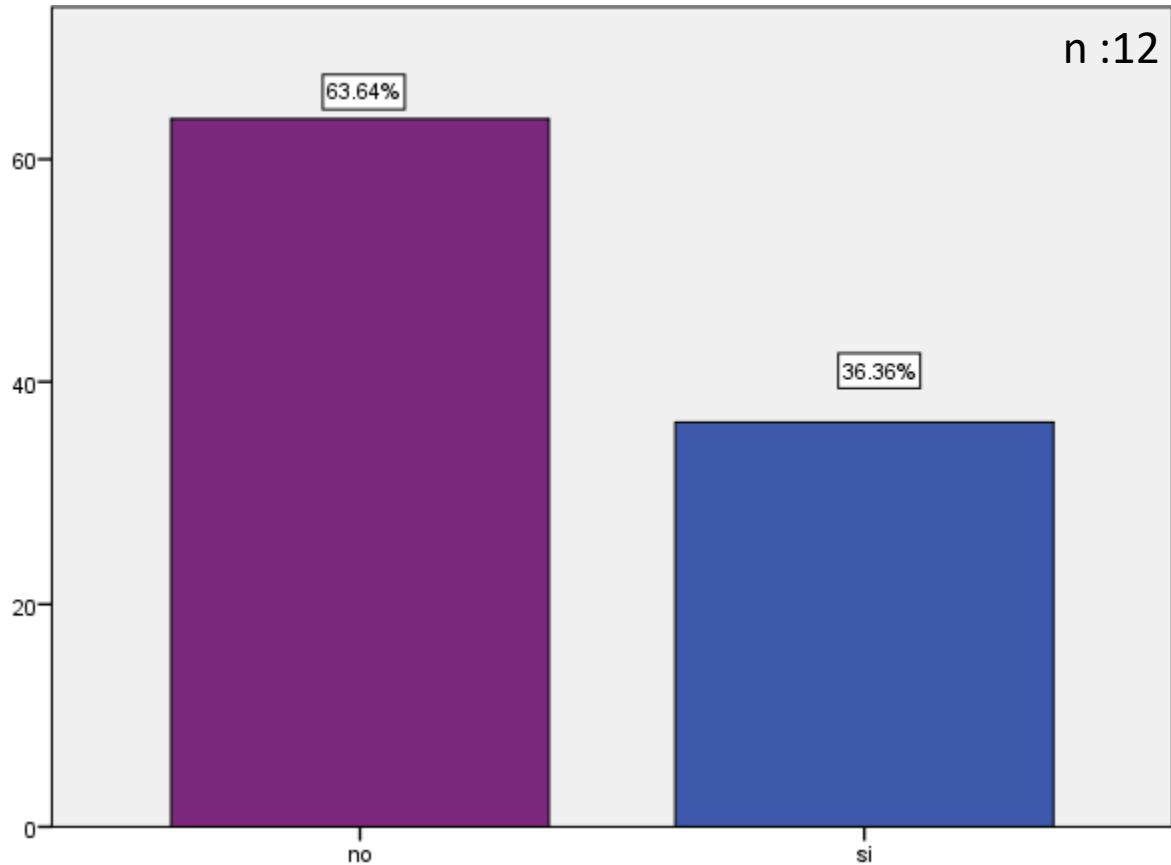
Grafica 7. Distribución según otra enfermedad que padece. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para otra enfermedad que padece. Autoría propia.

En la gráfica 7 se observa que el 18.18%(n=6) presenta otra enfermedad concomitante en iguales porcentajes 3.03%(n=1): Desnutrición, Diabetes, Hemofilia, Hidrocefalia, LMA y PCI.

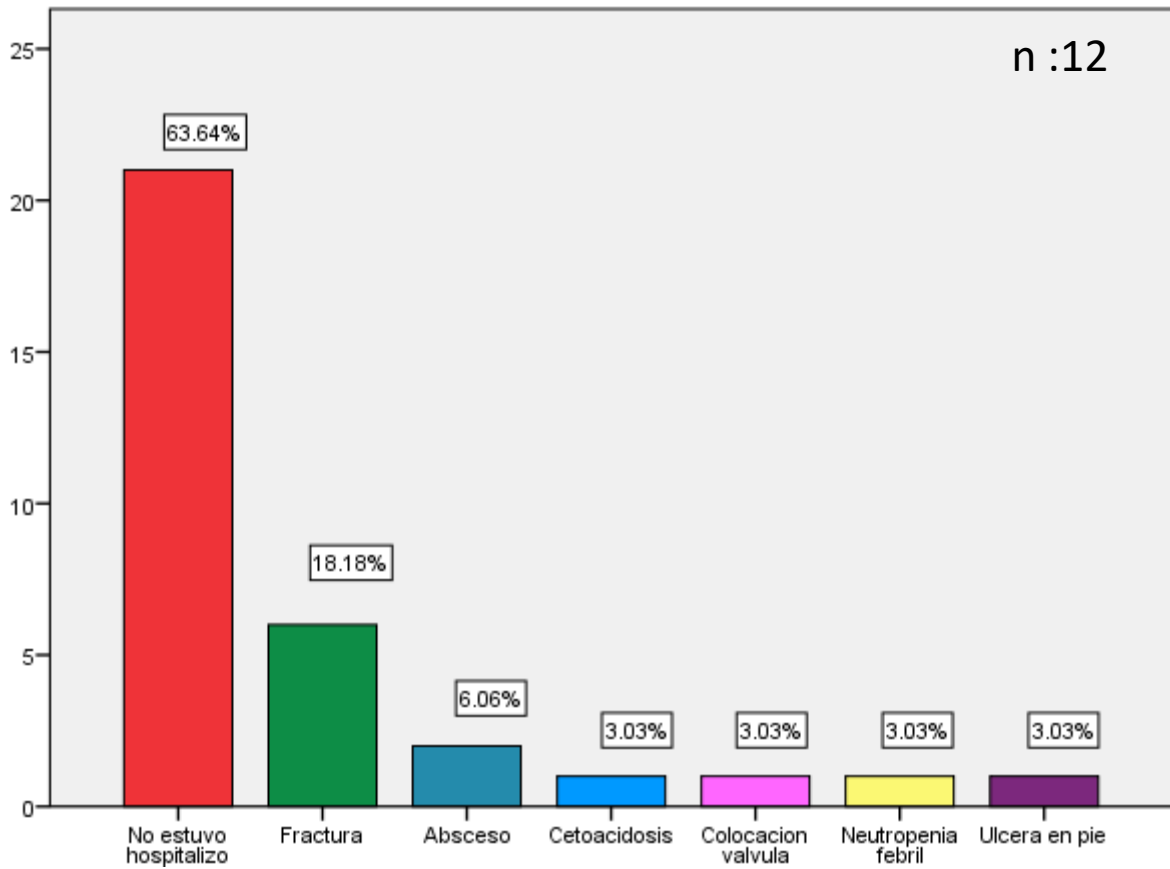
Grafica 8. Distribución según Hospitalizaciones previas en el último año antes de su ingreso actual. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para hospitalizaciones previas en el último año antes de su ingreso actual. Autoría propia.

En la gráfica 8. Se observa que solo el 36.36% (n=12) tuvo una hospitalización previa en el último año antes de su ingreso actual y el 63.64%(n=21) no tuvo hospitalizaciones previas.

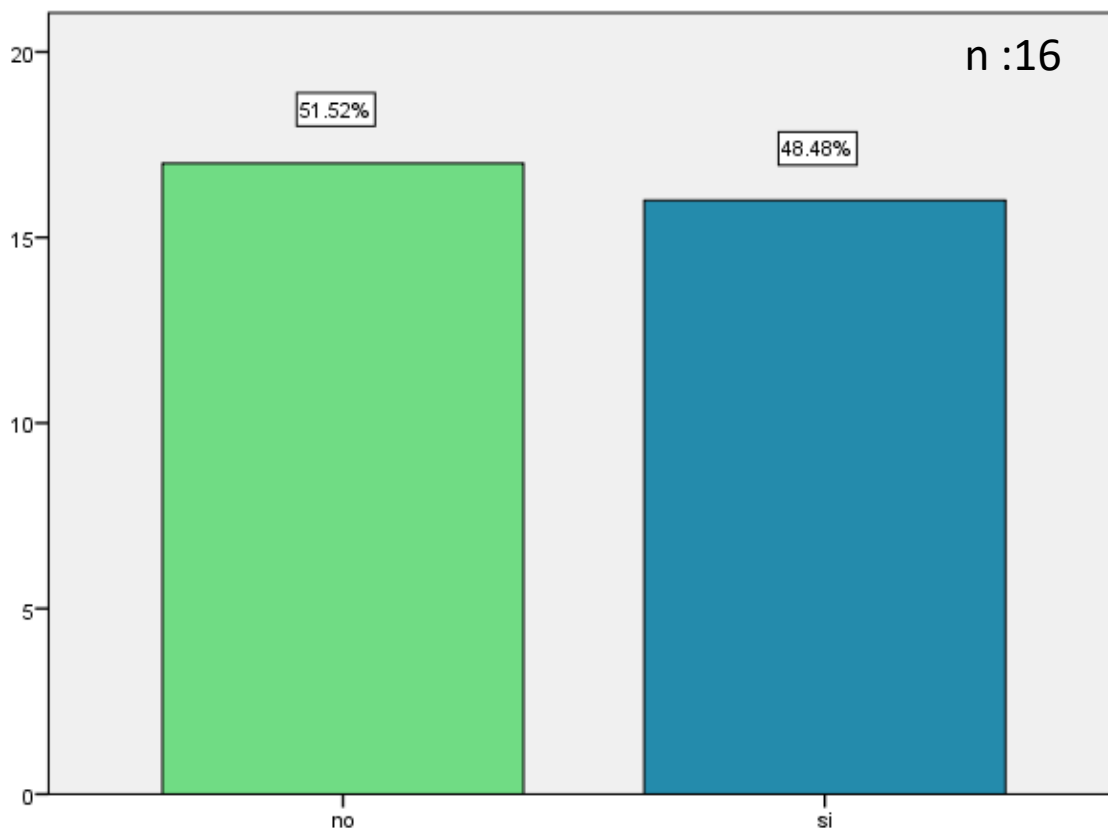
Grafica 9. Distribución según la causa de Hospitalización. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos por el motivo que estuvo hospitalizado. Autoría propia.

La grafica 9. Muestra que el 18.18% (n=6) la causa de hospitalización se debió a fracturas, 6.06%(n=2) debido absceso y en iguales porcentajes 3.03%(n=4) Cetoacidosis, Colocación de Válvula, Neutropenia febril y Ulcera en pie.

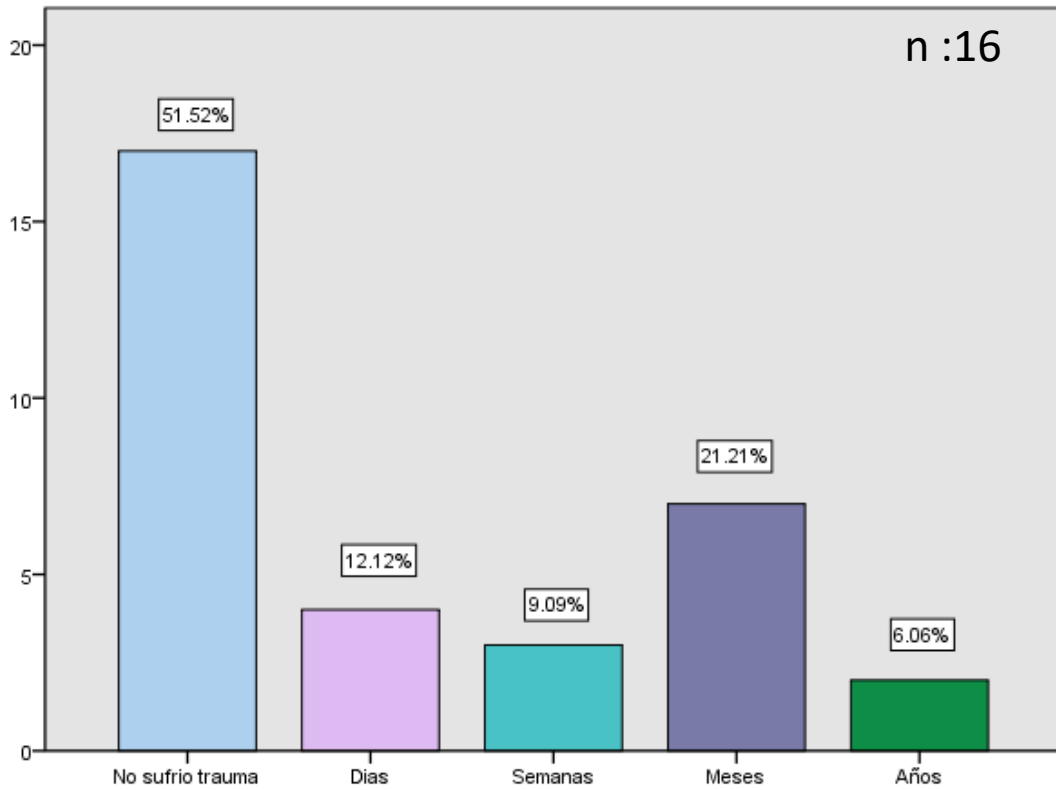
Grafica 10. Distribución según trauma previo. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos si hubo fractura previa a la hospitalización actual.
Autoría propia.

La grafica 10 muestra que el 48.48%(n=8) de los pacientes presento trauma previo a la actual hospitalización en el miembro afectado.

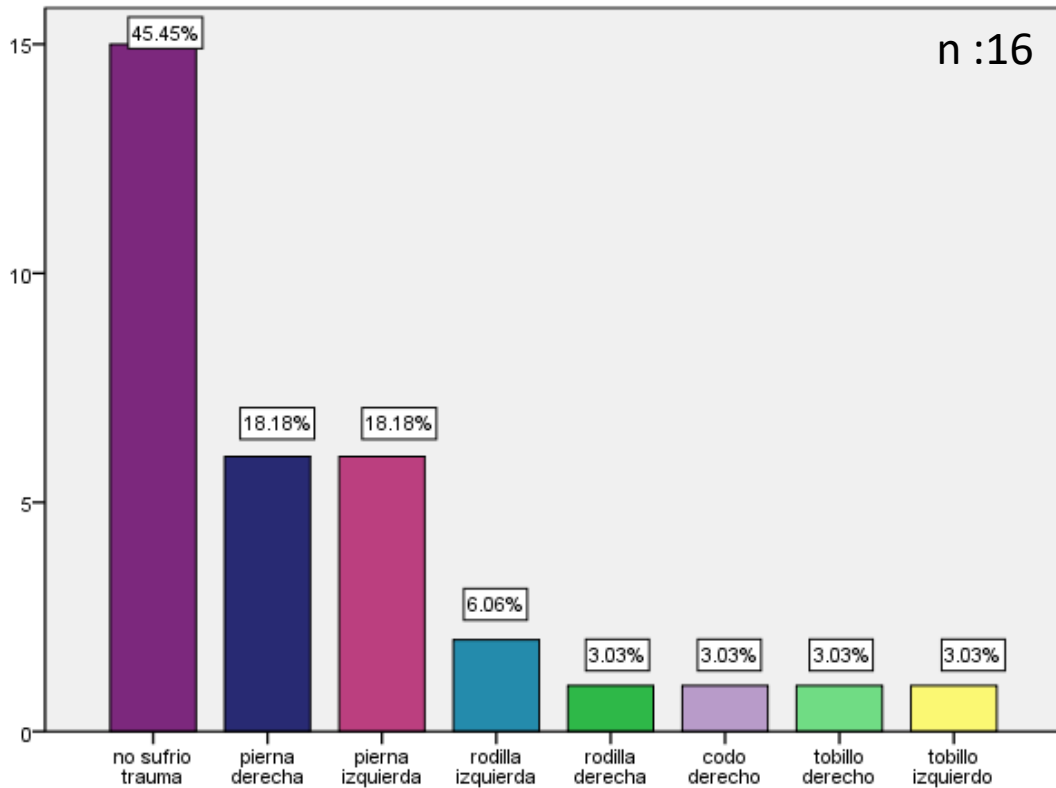
Grafica 11. Distribución según cuanto tiempo antes de su ingreso sufrió el trauma. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para cuando sufrió el trauma. Autoría propia.

La grafica 11 muestra que el 21.21%(n=7) de los pacientes sufrió el trauma meses previo a la hospitalización. El 21.21% días y semanas antes de su hospitalización y un 6.06 años antes de su hospitalización.

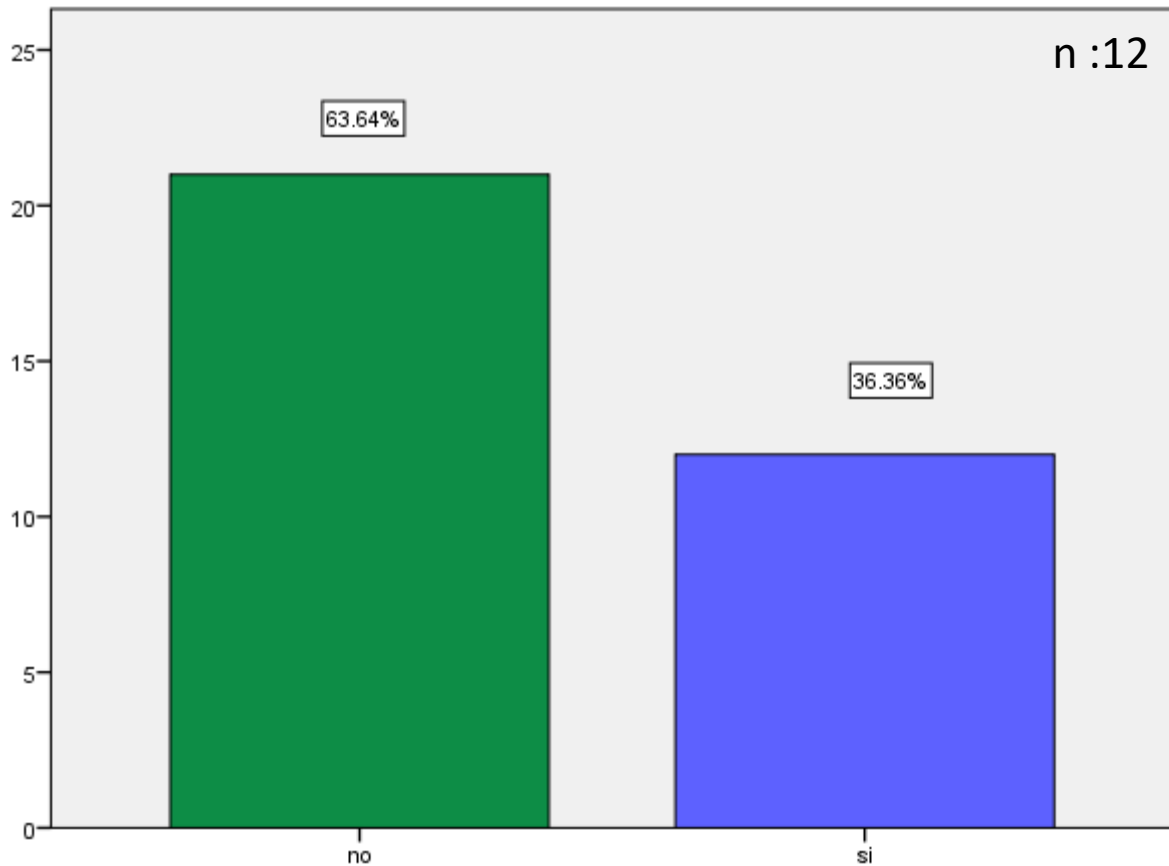
Grafica 12. Distribución según región anatómica afectada. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para cual fue la zona anatómica afectada. Autoría propia.

La Grafica 12 Muestra que las regiones anatómicas más afectadas fueron piernas derecha e izquierda en iguales porcentajes 18.18%(n=6) la rodilla izquierda con un 6.06%(n=2), y en iguales porcentajes 3.03% n 4 rodilla derecha codo derecho y tobillos derecho e izquierdo.

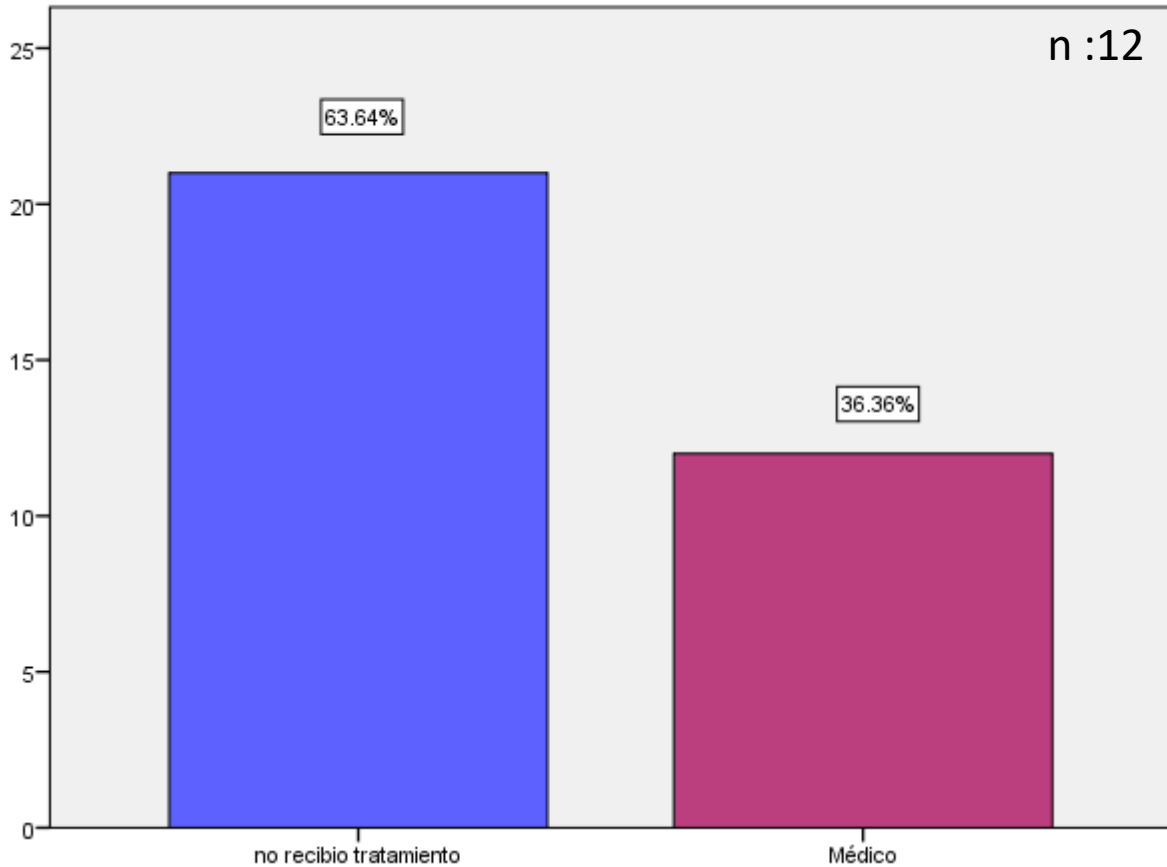
Grafica 13. Distribución según tratamiento antibiótico recibido previo a su ingreso. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos si recibió tratamiento antibiótico previo a su ingreso.
Autoría propia.

En la gráfica 13 se observa que el 36.36%(n=5) de los pacientes recibió antibiótico de forma ambulatoria previo a su ingreso.

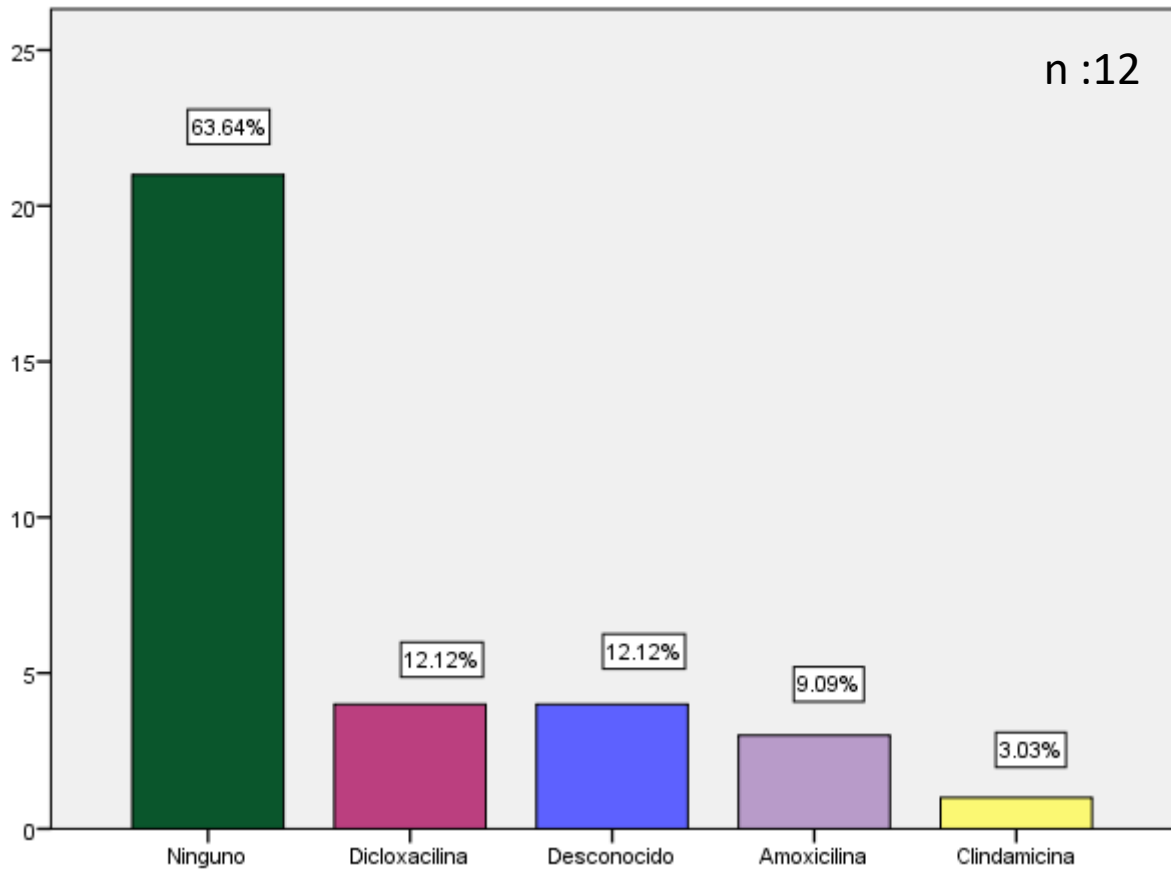
Grafica 14. Distribución según quien le indicó el tratamiento. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para quien indico el tratamiento antibiótico. Autoría propia.

La grafica numero 14 muestra que de los pacientes que recibieron tratamiento antibiótico 36.36%(n=12) todos fueron prescritos por médico.

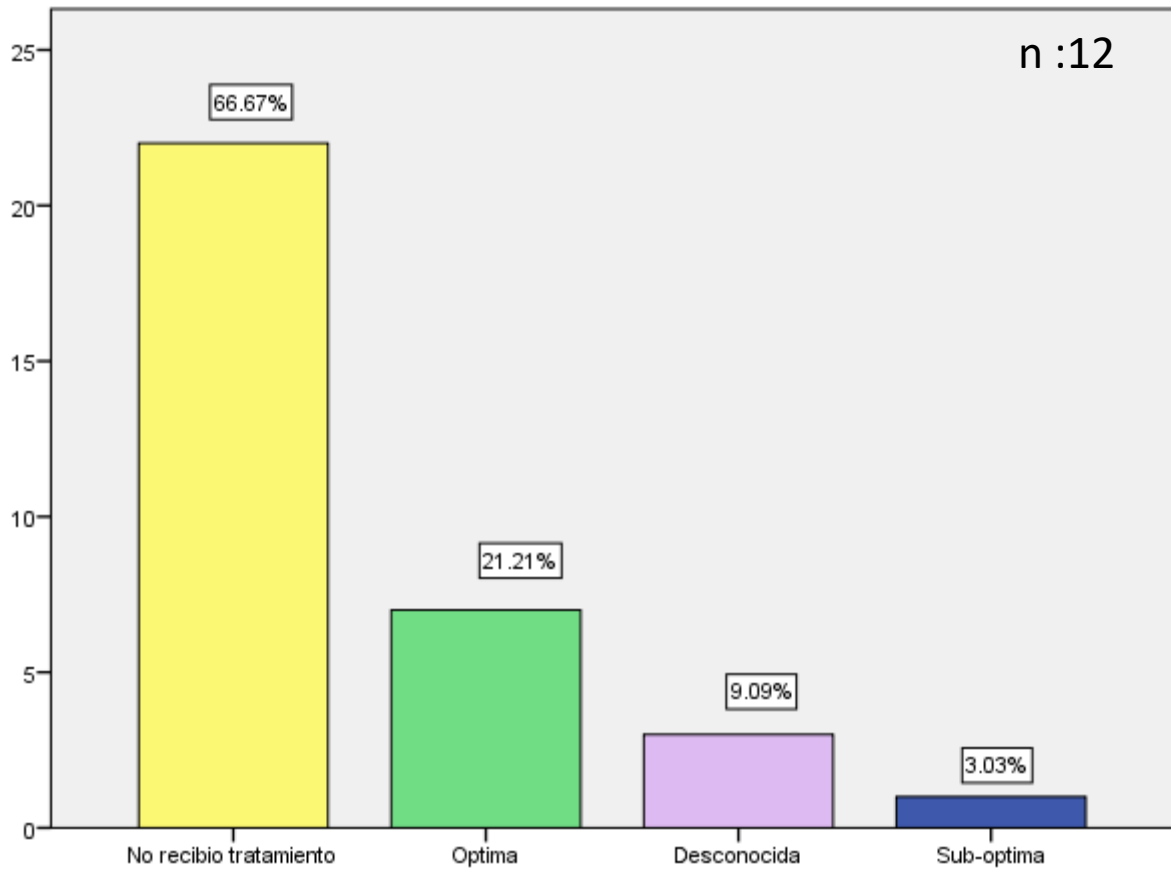
Grafica 15. Distribución según tratamiento indicado. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para cual fue el tratamiento que se le indico. Autoría propia.

En la gráfica 15 se observa que Dicloxacilina con un 12.12%(n=4) fue el medicamento que se prescribió en la mayoría de los pacientes que fueron tratados previo a su ingreso hospitalario, otro 12.12% amoxicilina o clindamicina.

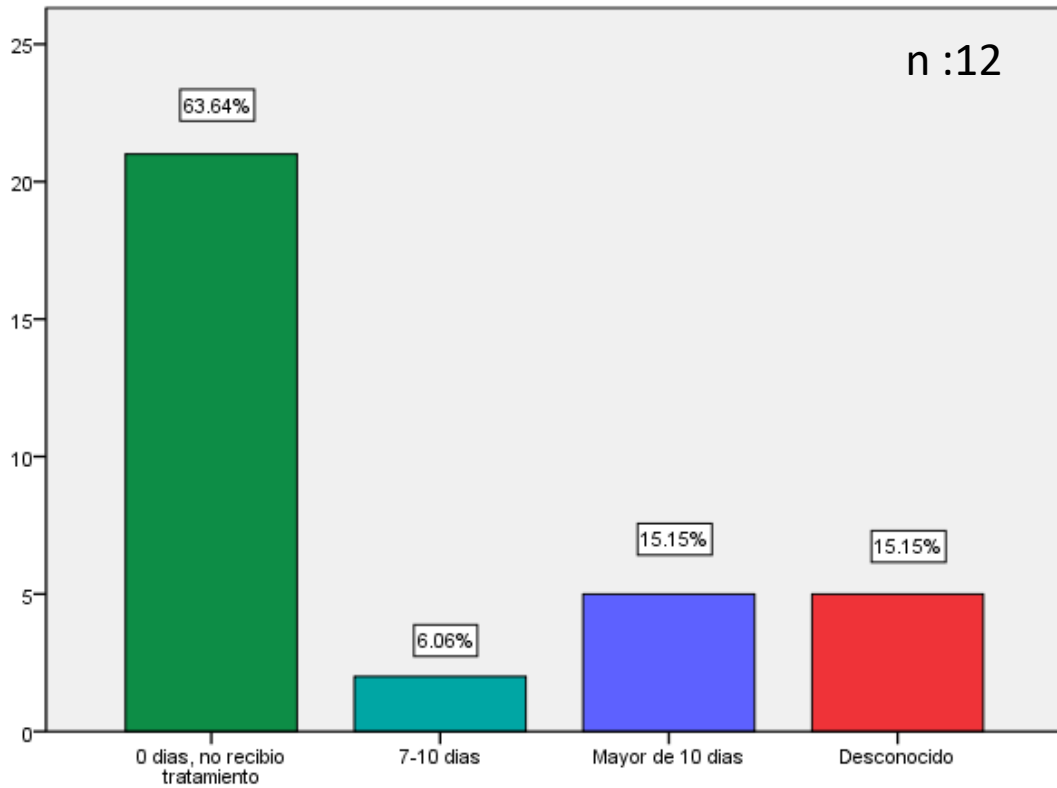
Grafica 16. Distribución según dosis de tratamiento indicado. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para cual fue la dosis de tratamiento indicado. Autoría propia.

La grafica 16 muestra que un 21.21% (n=7) recibió una dosis optima, un 3.03%(n=1) fue subóptima, y el 9.09 %(n=3) restante fue desconocida. Para estimar si el tratamiento antibiótico que recibieron con anterioridad se consideró la dosis ponderal según El manual de residente Harriet Lane ed.20.

Grafica 17. Distribución según duración del tratamiento. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para cuanto tiempo tomo el tratamiento indicado.
Autoría propia.

En la gráfica 17 se observa que del 36.36%(n=12) que recibió tratamiento el 15.15%(n=5) lo recibió por más de 10 días y un 6.06%(n=2) entre 7 y 10 días.

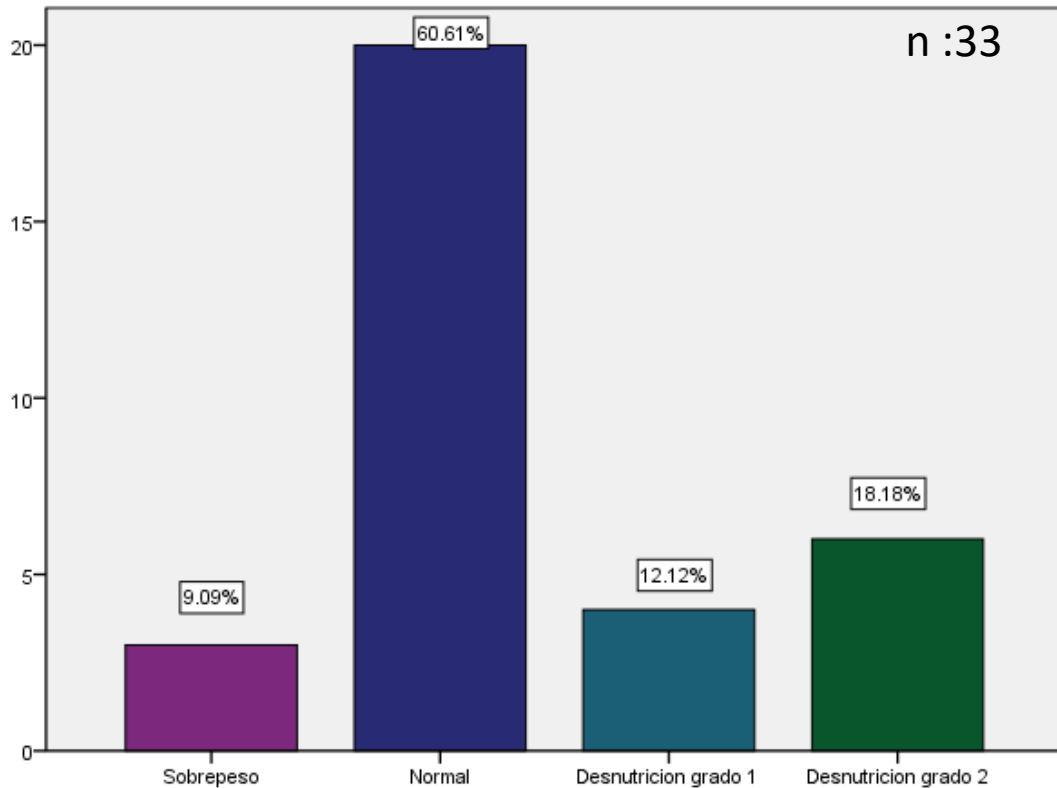
Tabla número 5. Caracterización de signos inflamatorios presentes

Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019

Signo/ Síntoma	% Positivo	% Negativo
Dolor	81.82%	18.18%
Fiebre	63.64%	36.36%
Limitación funcional	60.61%	39.39%
Edema	54.55%	45.45%
Eritema	51.52%	48.48%
Calor local	48.48%	51.52%
Media	60.10%	39.99%

En la tabla número 5 se observa que el síntoma principal fue dolor 81.82%, 60% fue la media estimada de los signos cardinales de inflamación, dolor, fiebre, edema, eritema, calor local.

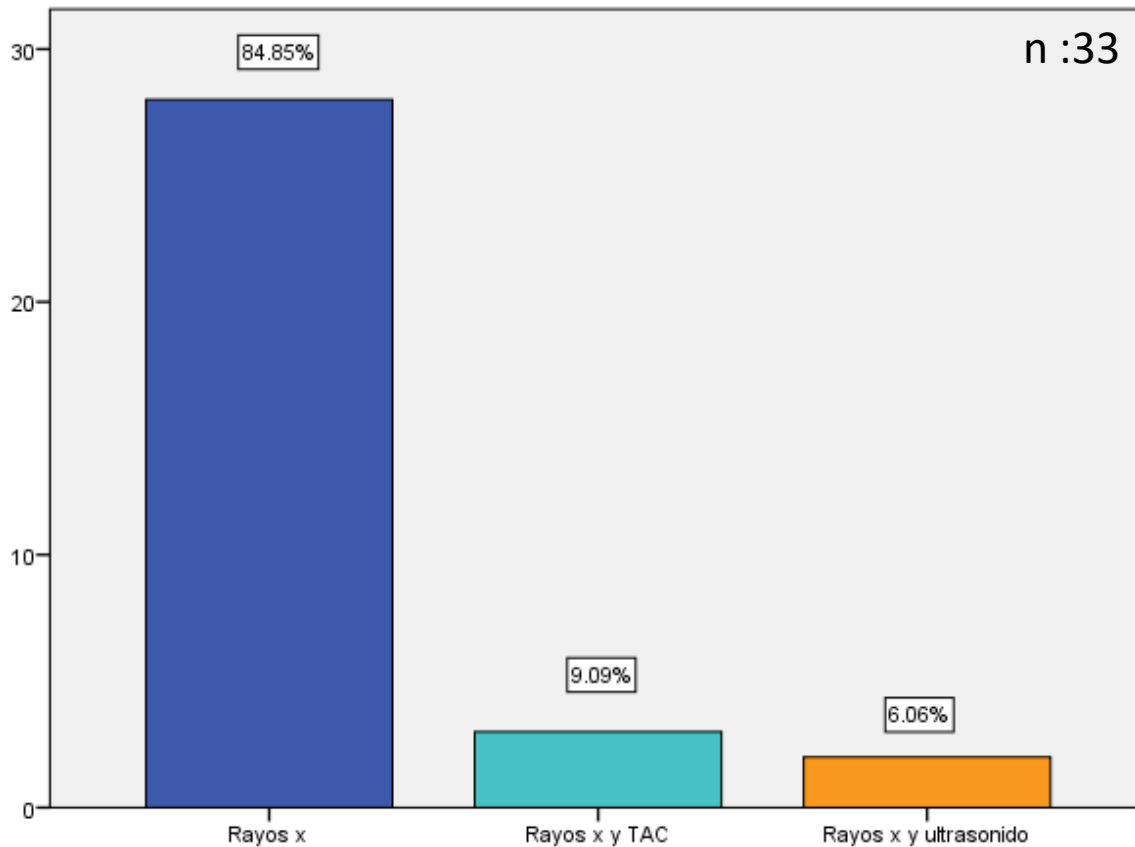
Grafica 18. Distribución según Estado Nutricional del paciente. Caracterización clínica epidemiológica de Osteomielitis en pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para estado nutricional del paciente. Autoría propia.

En la gráfica 18 se observó que el 60.61%(n=20) de los pacientes se encontraba en un estado nutricional normal, 18.18%(n=6) con Desnutrición Grado 2 y 9.09%(n=3) en Sobrepeso. Para la clasificación de estado nutricional se tomaron los valores antropométricos consignados en la historia clínica y se calcularon los scores Z utilizando las gráficas de la OMS para los niños menores de 5 años y para los mayores el IMC.

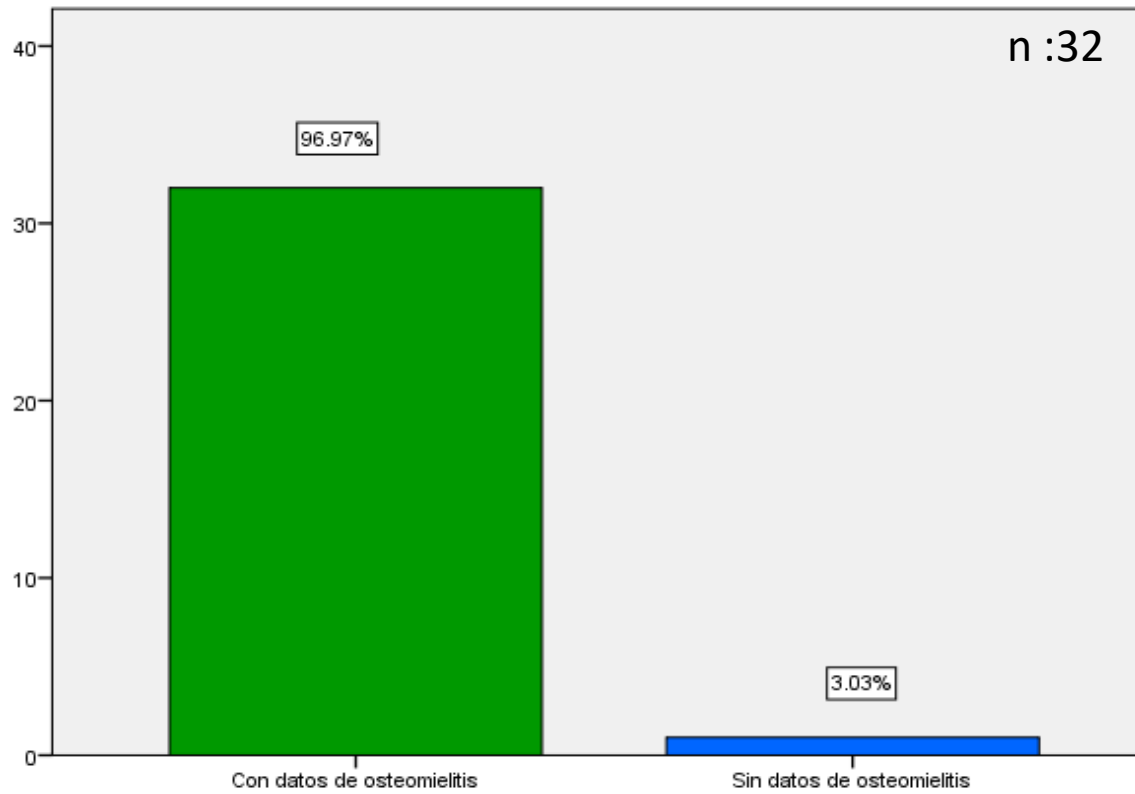
Grafica 19. Distribución según estudios de imágenes utilizadas para diagnóstico. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para estudio de imagen que se utilizó para el Diagnóstico. Autoría propia.

La grafica 19 muestra que el 84.85%(n=28) de los pacientes fue diagnosticado mediante rayos x como estudio de imagen.

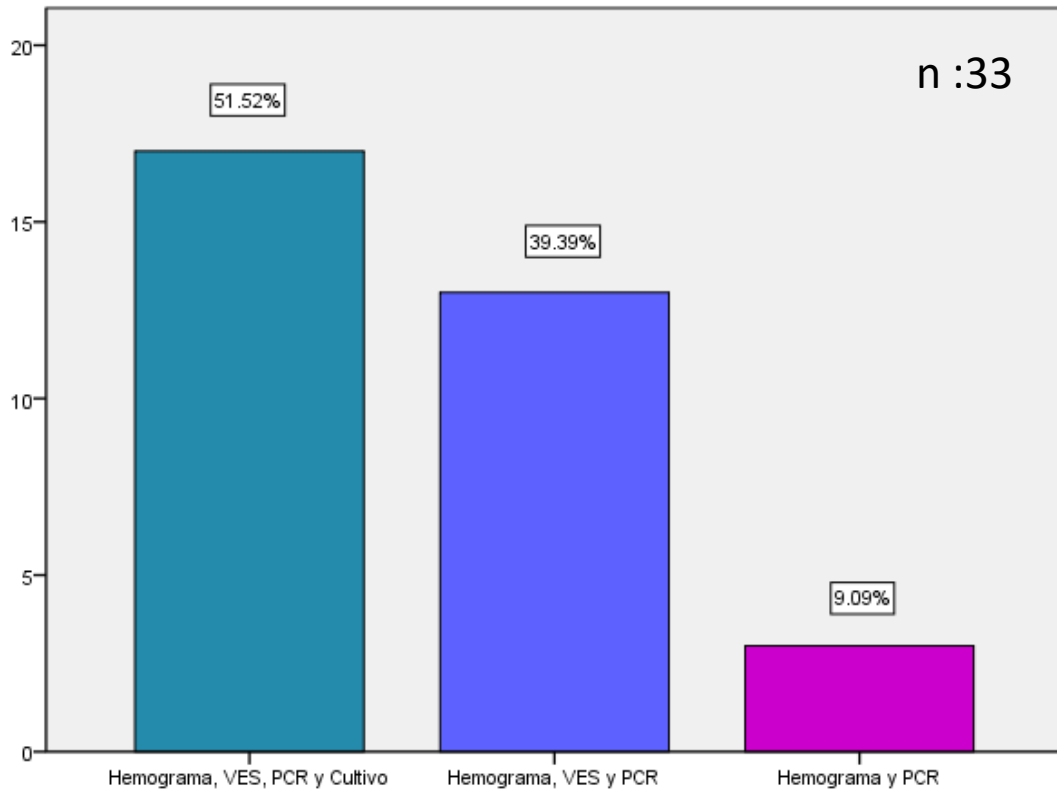
Grafica 20. Distribución según Hallazgo en Rayos x. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para cual fue el hallazgo en rayos x. Autoría propia.

En la gráfica 20 se muestra que el 96.97 (n=32) de los pacientes se observaron datos de Osteomielitis en rayos x.

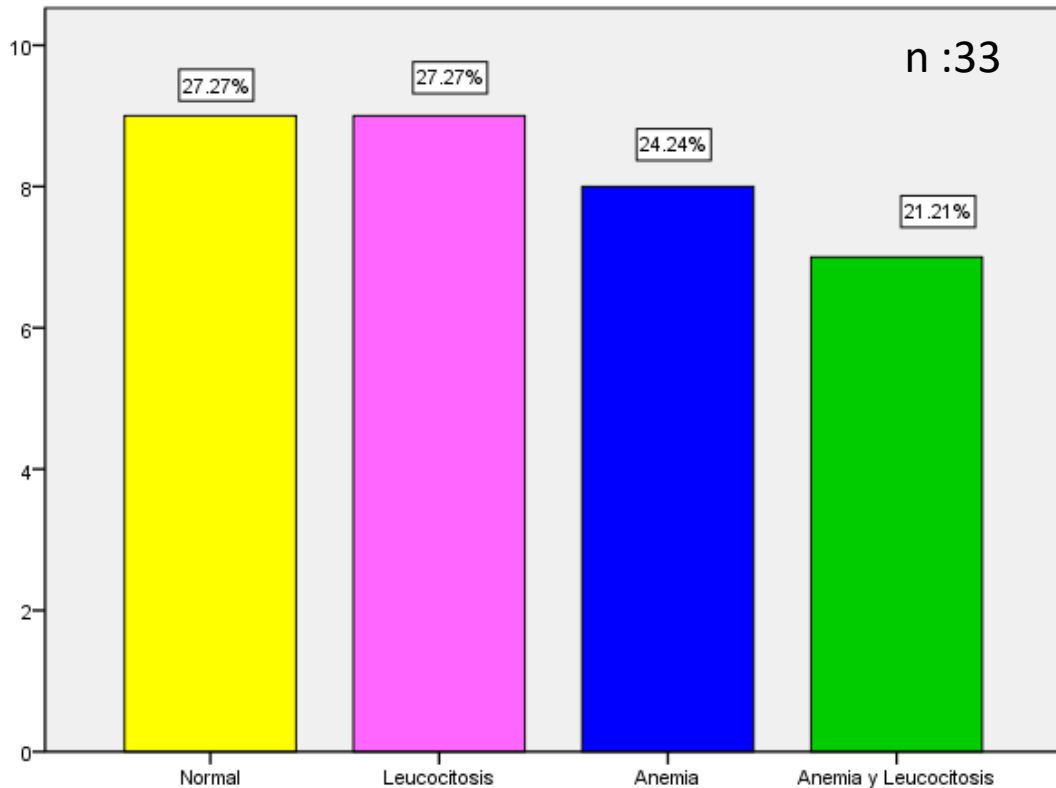
Grafica 21. Distribución según los exámenes de laboratorio realizados. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para exámenes de laboratorio realizados. Autoría propia.

En la gráfica 21 se observa que al 51.52%(n=17) de los pacientes se realizaron Hemograma VES, PCR y Cultivo.

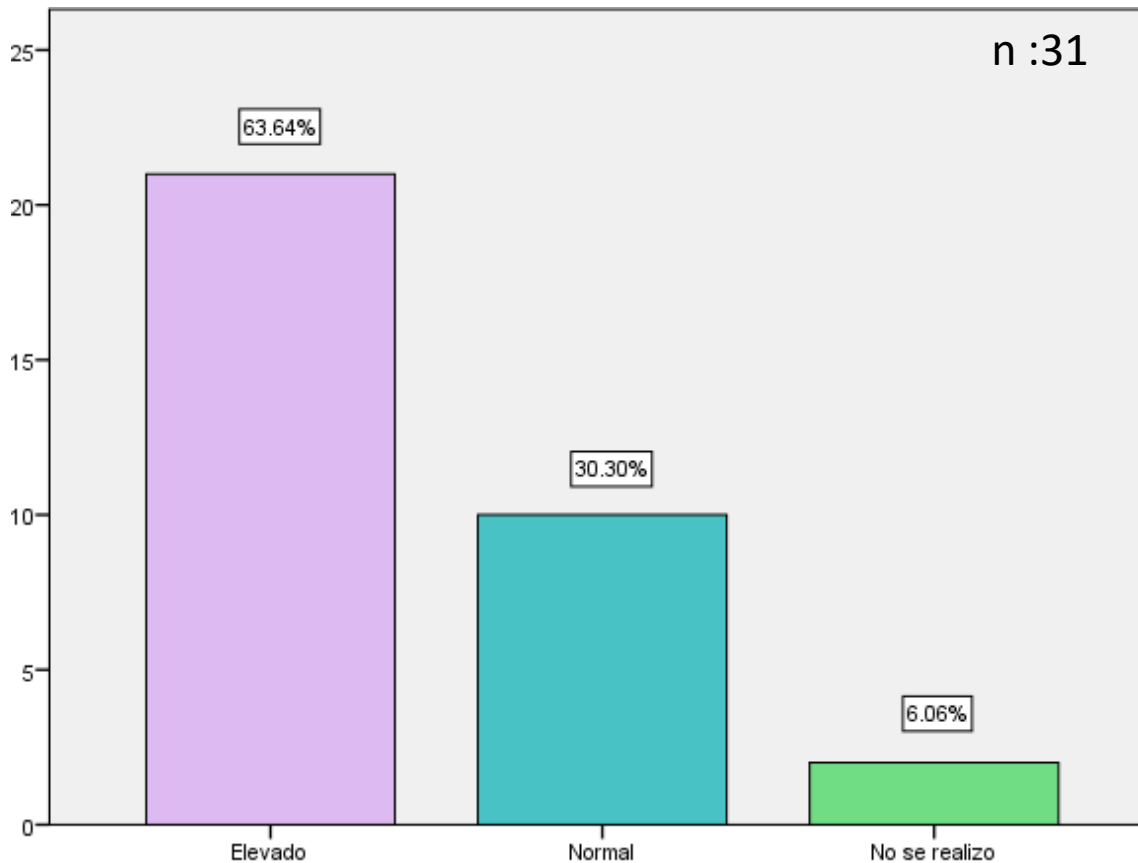
Grafica 22. Distribución según cuáles fueron los Hallazgos en el Hemograma. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para hallazgos en el hemograma. Autoría propia.

La grafica 22 muestra que el 27.27 % (n=9) de los pacientes presento leucocitosis, 24.24% (n=8) Anemia y 21.21% (n=7) presento ambas. Para clasificar los rangos de anemia y leucocitosis se tomaron los parámetros de hemoglobina y glóbulos blancos en base a edad Manual de residente de Harriet Lane. Ed. 20

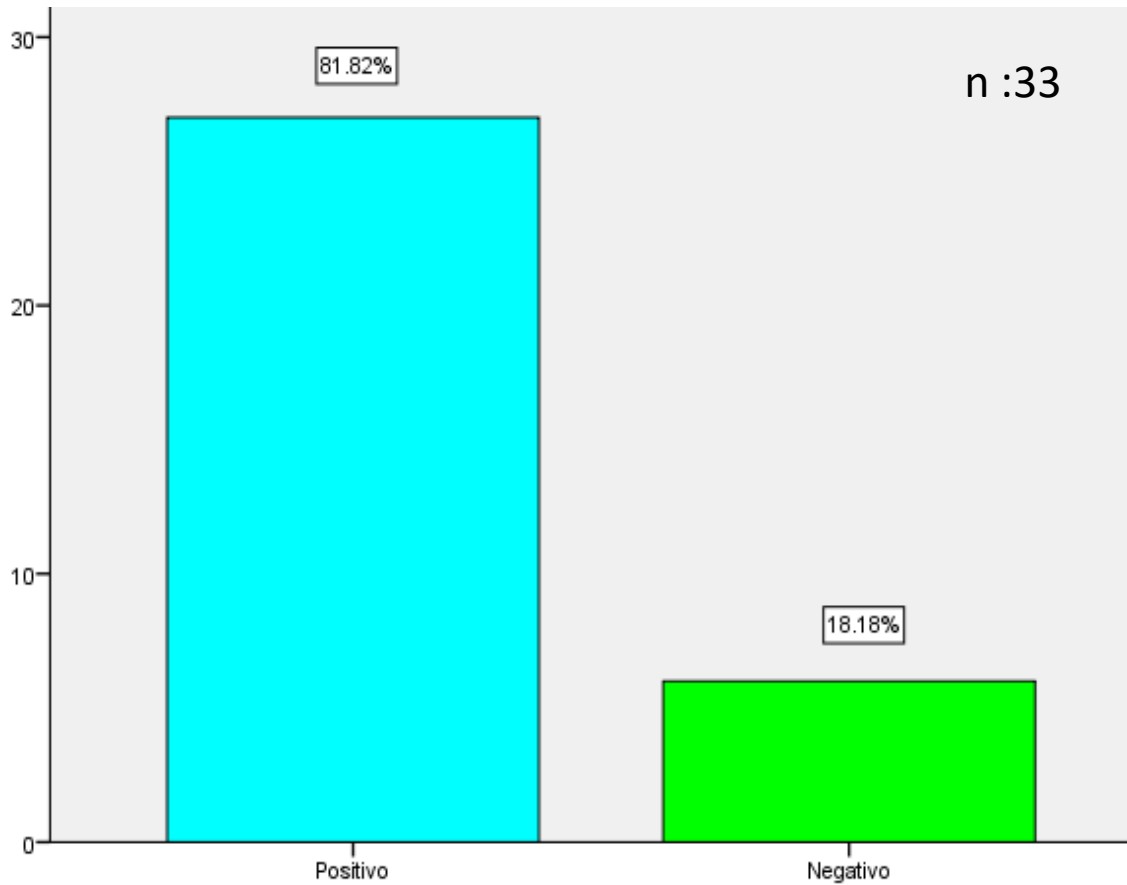
Grafica 23. Distribución según cual fue el hallazgo en el VES. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para cual fue el hallazgo en él VES. Autoría propia.

En la gráfica 23 se observa que el 63.64% (n=21) de los pacientes presento un VES elevado. El valor de la Velocidad Sedimentaria Globular o Eritrosedimentacion VES de 20 mm/hora es el que se describe en la literatura como factor de riesgo.

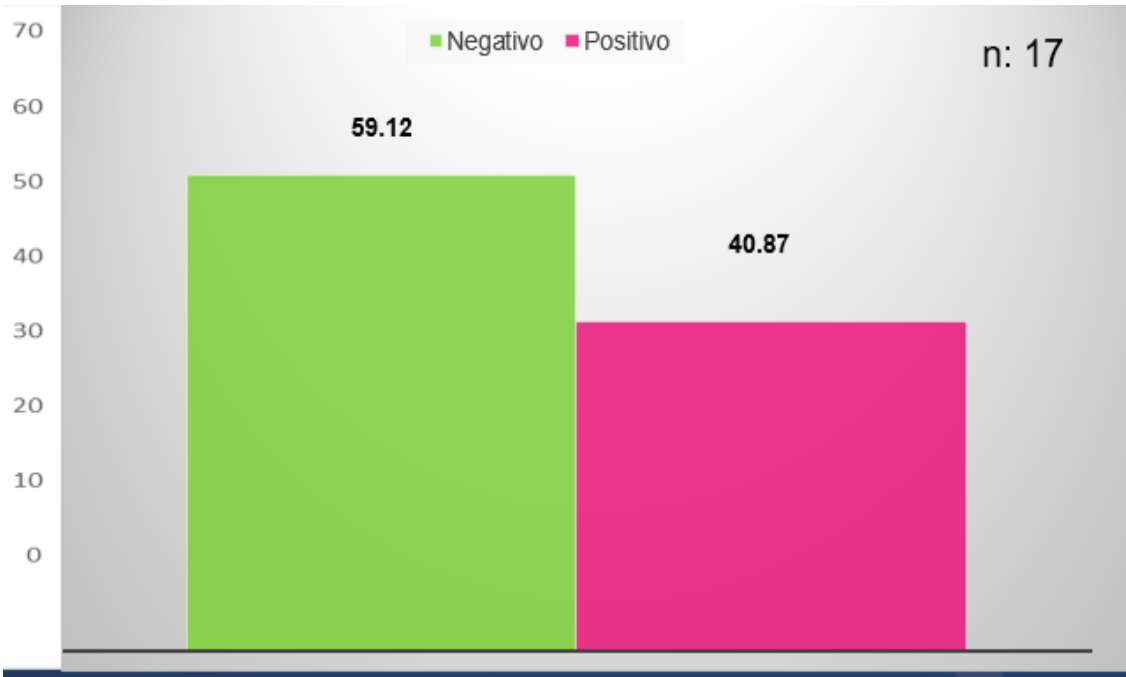
Grafica 24. Distribución según hallazgo en el PCR. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para hallazgo en él PCR. Autoría propia.

En la gráfica 24 se observó que el 81.82% (n=27) de los pacientes presento PCR positivo. La proteína C reactiva vario entre 0 y 256mg/dl.

Grafica 25. Distribución según cual fue el hallazgo en el Hemocultivo. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para hallazgo en él cultivo. Autoría propia.

En la gráfica 25 se observó que del 100% (n=33) de los pacientes el 51.21(n=17) se realizó cultivo y de este el 21.21%(n=7) fue un resultado positivo (40.87%) y 59.12% fue negativo

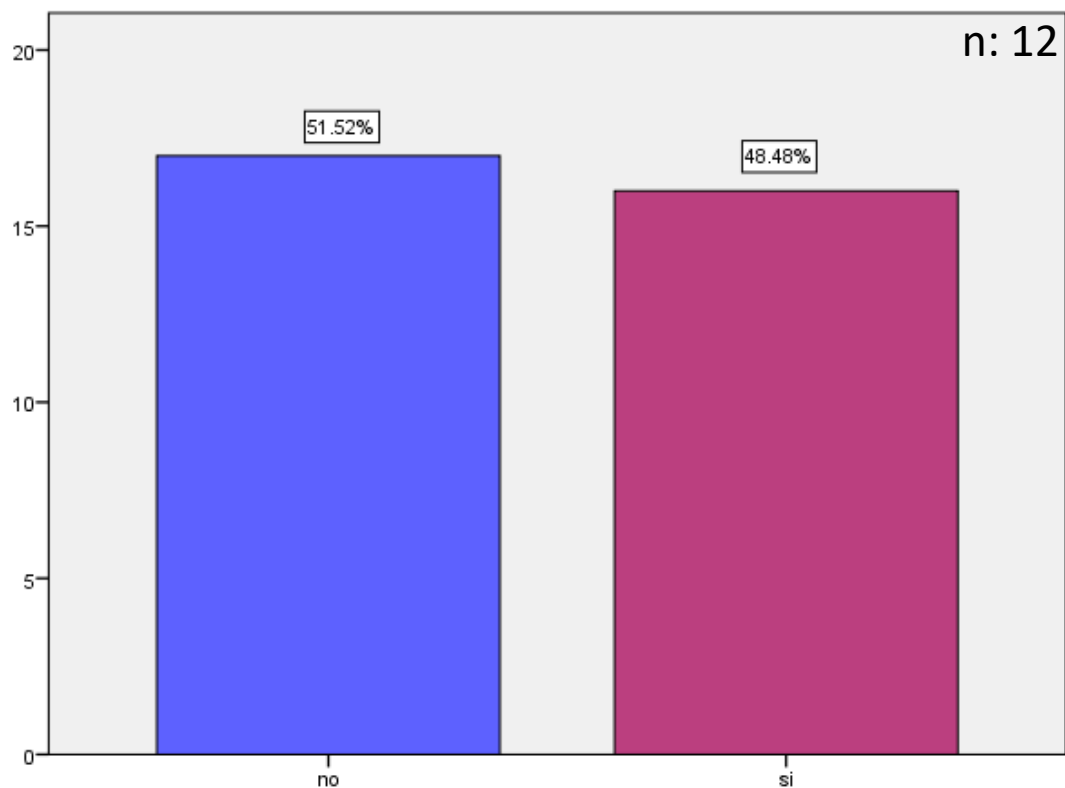
Tabla 6. Distribución según agentes etiológicos encontrados en el cultivo.
 Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital
 Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.

Agente etiológico	Porcentaje
Pseudomonas aeruginosa	14.28%
Staphylococcus hominis	14.28%
Staphylococcus aureus	14.28%
Streptococos Beta Hemolítico	28.57%
Klebsiella	28.57%

Nota: Instrumento de encuesta de datos para agente etiológico encontrado en el cultivo.
 Autoría propia.

En la tabla 6 se muestra que el agente etiológico más frecuente es Klebsiella
 Pneumonie y Streptococos Beta Hemolítico cada uno con un 28.57% (n=2).

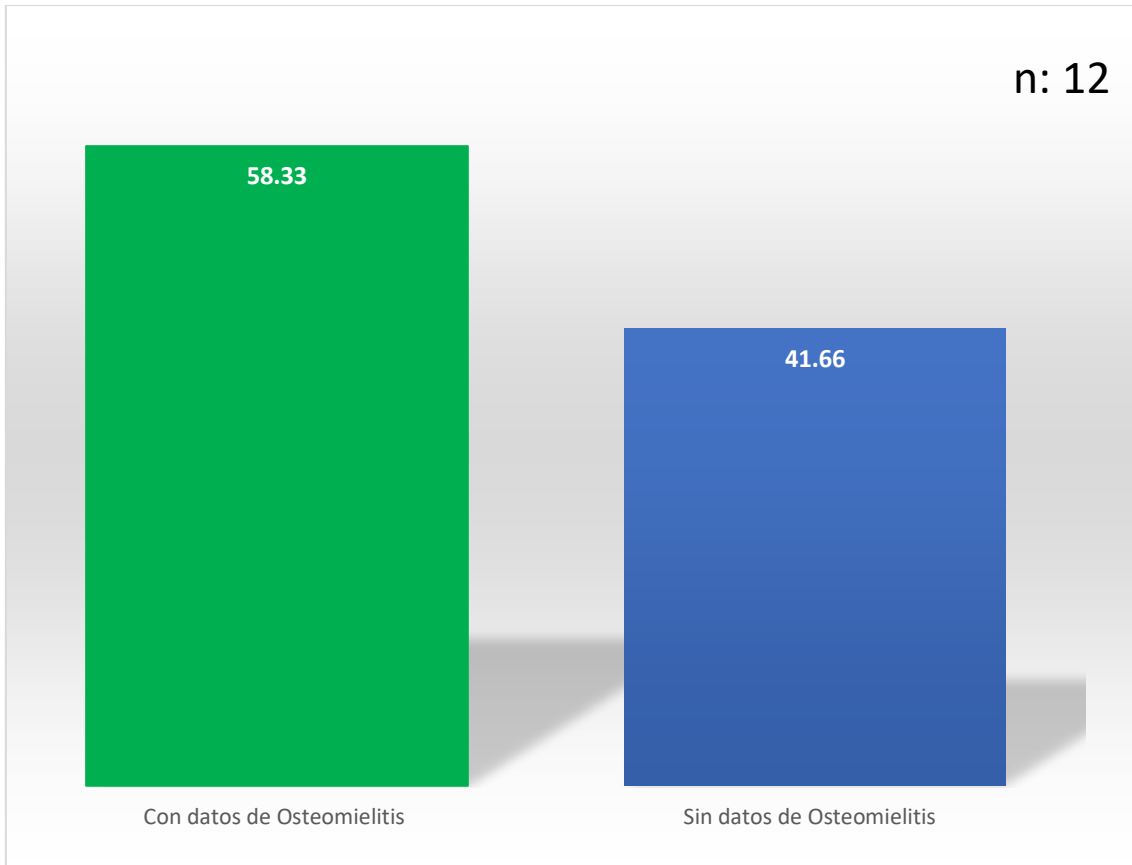
Grafica 26. Distribución según si se realizó curetaje óseo. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para si se realizó curetaje óseo. Autoría propia.

En la gráfica 26 se observa que al 48.48 %(n=15) de los pacientes se les realizo curetaje óseo.

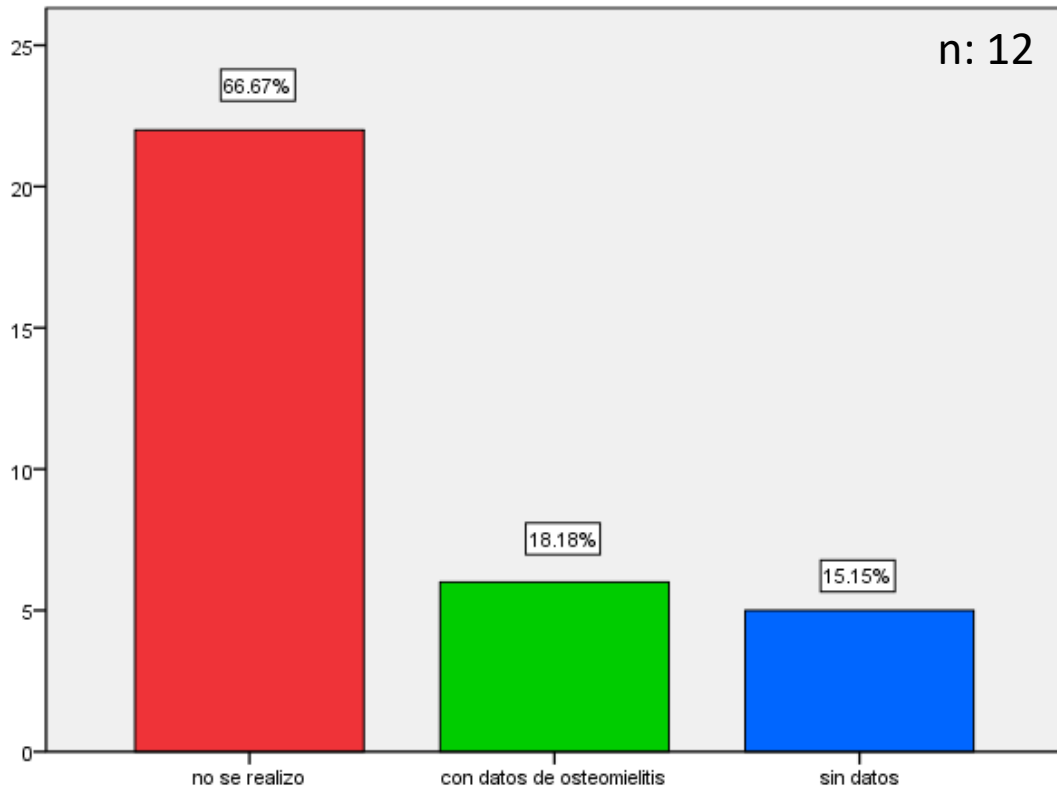
Grafica 27. Distribución según si se envió muestra a patología. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para si se envió muestra a patología. Autoría propia.

En la gráfica27 se observa que se le realizo curetaje óseo el 36.36%(n=6) si enviaron muestra a anatomía patológica.

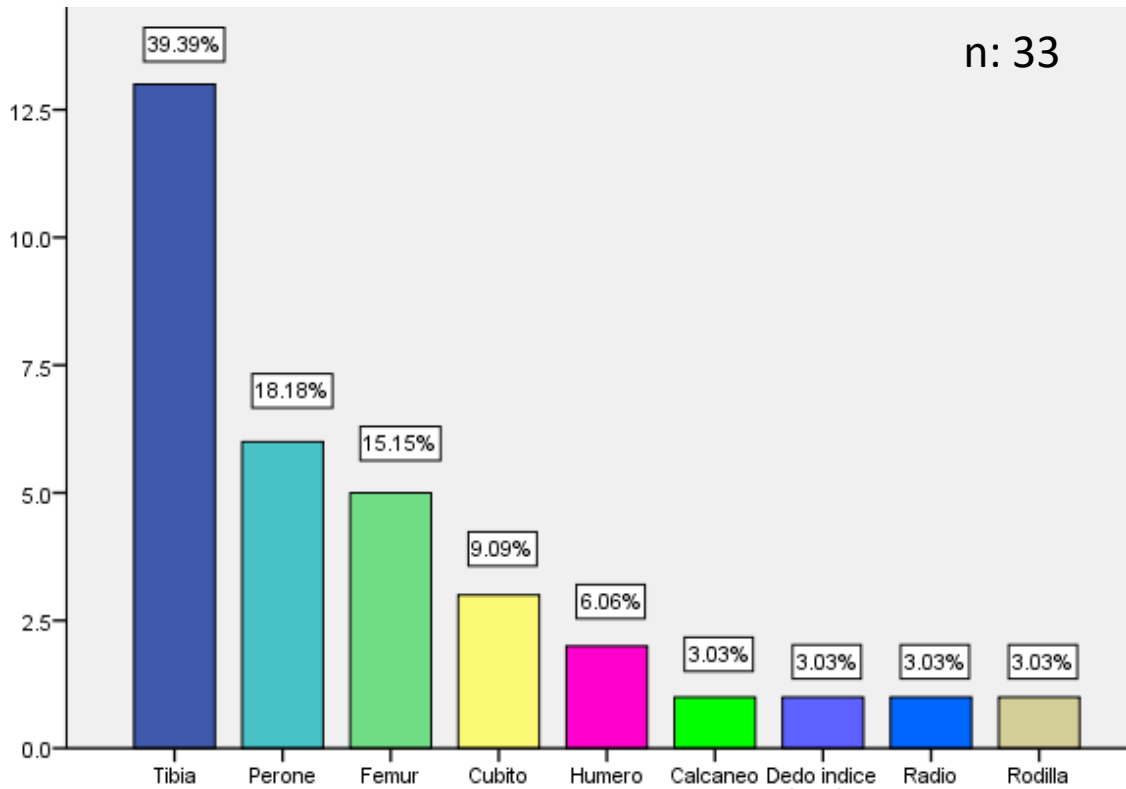
Grafica 28 . Distribución según cual fue el hallazgo en Anatomía Patológica. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para cual fue el hallazgo en anatomía patológica. Autoría propia.

En la gráfica 28 se observa que solo el 18.18% (n=2) presento datos de Osteomielitis Crónica reportados como áreas de necrosis.

Grafica 29. Distribución según región anatómica afectada. Caracterización Clínico Epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019.



Nota: Instrumento de encuesta de datos para cual fue el hallazgo en anatomía patológica.
Autoría propia.

En la grafica 29 se observa que el 39.39% (n:13) el área afectada fue la Tibia. Seguido por peroné con un 18.18% y Fémur 15.15%.

Capítulo 6

Discusión

La Osteomielitis fue más frecuente en niños (78.79%) en proporción 3; 1 con relación a niñas, lo que coincide con el estudio realizado en Madrid, España entre 2000 al 2011 donde encontraron que 52% de los pacientes estudiados fueron niños.

La edad media de los pacientes con Osteomielitis fue del 9.85 con rangos de 1 a 17 años y desviación estándar 4.705, lo que no concuerda con la literatura ya que según el artículo publicado por la Asociación Española de Pediatría afirman que el 50% de los casos se produce en los menores de 5 años de edad, y de estos, la mitad en menores de 2 años de edad, un estudio publicado por SCarlos Eduardo Ugalde Ovarés de Costa Rica indican que La incidencia presenta 2 picos uno durante la niñez, y otro en la adolescencia y que la incidencia de osteomielitis aguda se ha reducido en niños menores de 13 años.

En un tercio de los casos (33.33%) el nivel de instrucción de la madre fue primaria incompleta seguido de educación secundaria incompleta (30.30%) y solo el 10.10% cursaron secundaria completa. En más de un tercio 38.36% los padres de los niños declararon ser obreros especializados cuya principal fuente de ingreso del nido familiar en más de la mitad (51.52%) fue un salario semanal, seguido por técnicos definidos con el 30.30%.

La principal fuente de ingreso de la familia de los niños encuestados es en base a un salario semanal 51.52% de los padres de los pacientes en , utilizando el índice de Graffar modificado que incluye índice de vivienda, materiales de construcción , disposición de excretas y agua, ocupación y escolaridad del jefe de familia clasifica a 52.15% de nuestros pacientes en estrato obrero, el 44.85% estrato medio bajo y solo el 3% estrato marginal o pobreza extrema.

El 69,70% de los padres de los pacientes encuestados obtienen muy bajo y bajo ingreso, el 27.27% reciben infra ingreso e ingreso indeseable menor de 1000 lempiras al mes, mientras que solo el 3.03% reciben el anterior salario mínimo decretado. Ninguno recibe el salario mínimo actual. En Honduras según la Encuesta Nacional de demográfica y salud (ENDESA) dos terceras partes de

las familias vive en extrema pobreza lo que repercute en el estado nutricional y estado de salud de los niños lo que los hace mas susceptibles a infecciones.

Se observó que la mayoría de los pacientes tienen su esquema de vacunación completa para su edad, solo el 9.09% incompleto y el 24.24% no fue consignada esta información en el expediente clínico. En cuanto a la inmunización la osteomielitis se ha relacionado en un escaso porcentaje con vacunación con BCG con incidencia aproximada de 0.2 por cada 1,000,000 según estudios realizados por el Instituto Nacional de Pediatría.

En cuanto antecedentes patológicos El 18.18% padece de enfermedades que son Diabetes, Hemofilia, Hidrocefalia. Leucemia y Parálisis Cerebral Infantil, según la literatura las enfermedades que comprometen el flujo vascular predisponen a enfermedades infecciosas como osteomielitis (49)

La mayoría de los pacientes no presentaron hospitalizaciones previas a su ingreso actual, de los que habían sido ingresados el 18.18% de los motivos de ingreso previo se debió a fracturas las cuales todas fueron secundarias a trauma. En la actualidad la incidencia de accidentes de vehículos con motor ha incrementado, esto ha resultado en un aumento de mortalidad por esta causa, así como de las comorbilidades asociadas, entre ellas fracturas que requieren colocación de material de osteosíntesis y fracturas expuestas, que conllevan un mayor riesgo de infecciones óseas de acuerdo a estudios realizados en Costa Rica por Carlos Ugalde.

Menos de la mitad de los pacientes 48.48% de los pacientes presento trauma previo en el miembro afectado, lo que ocurrió en meses previo en el en quienes el trauma ocurrió en los meses previos en el 21.21% de los pacientes.

La zona anatómica más afectada son los miembros inferiores, afectando de forma los huesos largos lo que concuerda con la literatura La Osteomielitis aguda suele ser unifocal, afectando, generalmente, a las metáfisis de huesos largos, especialmente fémur (30%), tibia (22%) y húmero (12%) siendo menos

frecuente la afectación del calcáneo o la pelvis según estadísticas publicadas por la Academia Americana de Pediatría.

Más de un tercio (36.36%) de los pacientes había recibido antibiótico de forma ambulatoria previo a su ingreso prescritos por médico, la Dicloxacilina fue el medicamento de elección en dosis óptimas en el 21.21% de los casos con duración máxima de 15 días. De los pacientes que fueron tratados previo a su ingreso hospitalario y las dosis fueron óptimas en el 21% pero la duración máxima fue de 15 días y según la literatura se debe iniciar antibioticoterapia empírica ante la sospecha de osteomielitis, eligiendo el antibiótico en función de la edad del paciente, la patología de base y las características de los patógenos prevalentes en la comunidad.

El tratamiento debe ser de inicio precoz e intravenoso y prolongado por al menos 4 semanas, para disminuir las secuelas permanentes. En ocasiones puede ser necesario tratamiento quirúrgico o inmovilización del hueso afectado según las guías ABE de la Asociación Española de Pediatría.

El dolor fue el síntoma que estuvo presente con mayor frecuencia 81.82%, el 63.63% de los pacientes presentó fiebre. Solo un poco más de la mitad el 54.55% presentó edema previo al ingreso. En otros estudios publicados en Costa Rica el comienzo suele ser brusco, con fiebre alta, dolor intenso inflamatorio y persistente. Si el hueso es superficial presenta tumefacción, eritema y aumento de la temperatura local. Dolor a punta de dedo (al tocar, le atraviesa el dolor)
(30)

Se observó que el 60.61%(n=20) de los pacientes se encontraba en un estado nutricional normal, 18.18%(n=6) con Desnutrición Grado 2 y 9.09%(n=3) en Sobrepeso.

Los estudios complementarios realizados para el diagnóstico fueron rayos X, de los cuales el 96.97 (n=32) de los pacientes se observaron datos de Osteomielitis en rayos x, según la literatura Bueno Barriocana de Anales de

Pediatría 2017, la radiografía simple muestra cambios ósea a partir de 7 días de evolución reflejándose como osteopenia con pérdida de la mineralización ósea.

Los estudios laboratoriales el hemograma VES Y PCR fueron los estudios que se le indicaron a la mayor parte de los pacientes al 51.52%(n=17) de los pacientes se realizaron Hemograma VES, PCR y Cultivo cuyos hallazgos en hemograma fue el 27.27 %(n=9) de los pacientes presento leucocitosis, 24.24% (n=8) Anemia y 21.21%(n=7) presento ambas. Para clasificar los rangos de anemia y leucocitosis se tomaron los parámetros de hemoglobina y glóbulos blancos en base a edad, Manual de residente de Harriet Lane. Ed. 20

El 63.64% (n=21) de los pacientes presento un VES elevado. El valor de la Velocidad Sedimentaria Globular o Eritrosedimentacion VES de 20 mm/hora es el que se describe en la literatura como factor de riesgo y el 81.82% (n=27) de los pacientes presento PCR positivo.

La proteína C reactiva vario entre 0 y 256mg/dl, coincidiendo con un estudio realizado en España donde se encontró leucocitosis en el 56% VES elevado en el 26% y PCR positiva en el 60%. El 20% de los hemocultivos resultado positivo siendo Streptococcus del grupo A el germen más frecuente 11% y en nuestro estudio se observó que del 100% (n=33) de los pacientes el 51.21(n=17) se realizó cultivo y de este el 21.21%(n=7) fue un resultado positivo, siendo el agente etiológico más frecuente es Klebsiella Pneumonie y Streptococos Beta Hemolítico cada uno con un 6.06% (n=2).

Capítulo 7

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

1. La mayor parte de los pacientes con Osteomielitis residen en el área urbana y poseen un nivel socioeconómico bajo, con ingreso mensual bajo.
2. Osteomielitis fue más frecuente en varones escolares y adolescentes con promedio de edad de los pacientes de 9 años, la mayoría sin antecedentes patológicos y menos de la mitad presentaron trauma previo en el miembro afectado.
3. Se observó que el síntoma principal fue dolor, seguido por fiebre y limitación funcional la mayoría de los pacientes tienen su esquema de vacunación completa para su edad y eran eutróficos.

Recomendaciones:

1. Se recomienda el inicio precoz de tratamiento antibiótico ante la sospecha de osteomielitis en niños varones escolares o adolescentes que hayan sufrido trauma previo en el sitio de la lesión.
2. Se recomienda realizar hemocultivo a todos los pacientes con sospecha de osteomielitis que presenten VES elevado y PCR positivo para conocer el microorganismo que más afecta a nuestros pacientes.
3. Se recomienda realizar rayos x a todos los pacientes en quienes sospeche Osteomielitis en los siguientes siete días de haber iniciado con dolor para evidenciar cambios sugestivos de Osteomielitis.
4. Enviar cultivo de hueso ya que es el método de elección al momento de realizar el curetaje para identificar el microorganismo y antibiograma de nuestro medio y brindarles el tratamiento adecuado.

Perfil del paciente con Osteomielitis

Es un varón que tiene entre 12 a 17 años, mestizo, reside en el área urbana, de nivel socioeconómico bajo, con esquema de vacunación completa, eutrófico, sin antecedentes patológicos, hospitalarios ni traumáticos, que no ha recibido tratamiento antibiótico previo. Cuyo síntoma principal fue dolor, a quien se le realizó Rayos X que mostro datos sugestivos de Osteomielitis, se le realizó hemograma que reporto leucocitosis, VES elevado, PCR positivo y Hemocultivo negativo. No se le realizó curetaje óseo.

Capítulo 8

Referencias Bibliográficas

Referencias bibliográficas

1. Otani Yuki Yahhyh. Errores De Diagnóstico En Niños Con Osteomielitis Bacteriana Pediatría. *Pediatría Internacional*. 2019 Junio; 61(988-993).
2. Hernández T. SMZFS. Osteomielitis Y Artritis Séptica. *Protocolos Diagnóstico-Terapéuticos De La AEP Infectología Pediátrica*. 2014 Noviembre; 3ra Ed.(31).
3. Ceroni D KGDLRSD. Osteoarticular Infections In Young Children: What Has Changed Over The Last Years? *Swiss Medical Weekly*. 2014 January; 144.
4. Grammatico-Guillon L MVZBSGSREBL. Paediatric Bone And Joint Infections Are More Common In Boys And Toddlers: A National Epidemiology Study. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2013; 102.
5. Mario Andrés Leotau Rodríguez HAV. OSTEOMIELITIS: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA. *Scielo*. 2010 Enero-Febrero; 12([Http://Www.Scielo.Org.Co/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S0124-71072010000100015&Lng=En&Tlng=Es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072010000100015&lng=en&tlng=es)).
6. Ugalde Ovares Carlos Eduardo MCD. Osteomielitis Medicina. *Asociación Costarricense De Medicina Forense*. 2014 Marzo; 31(94-102).
7. Morán López Elena CSA. Criterios Actuales E Importancia Para El Estomatólogo. *Rev Cubana Estomatol*. 2001 Abril; 38.
8. Claros JAR. OSTEOMIELITIS HEMATÓGENA AGUDA MITO O REALIDAD. *Revista Medica Hondureña*. 2013 Marzo ; 18(2-4).
9. Bonhoeffer J HBSUHU. Diagnosis Of Acute Haematogenous Osteomyelitis And Septic Arthritis. 20 Years Experience At The University Children's Hospital Basel. 2007 Julio; 13(57-59).
10. Carlos Eduardo Ugalde Ovares DMCKEMJVV. Revision De Casos De Osteomielitis Diagnosticados En El Hospital De Mexico Durante Los Años 2013-2014. *Medicina Legal De Costa Rica*. 2017 Marzo; 34(ISSN 14090-001).
11. Carlos Eduardo Ugalde Ovares DMC. Osteomielitis. *Medicina Legal De Costa Rica - Edición Virtual*. 2014 Marzo; 31.
12. Rojas Solano María Jesús Vrp. Osteomielitis Aguda Características Clínicas,Radiológicas Y De Laboratorio. *Revista Medica De Costa Rica Y Centroamerica Lxxii*. 2015; (615)(347 - 354).

13. Rodríguez TKI RBCE. Osteomielitis neonatal. Med Univer. 2017; 36(123-129).
14. Col. SLy. Documento de consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre etiopatogenia y diagnostico de la osteomielitis aguda. Anales de pediatria. 2015 noviembre; 66(14).
15. Ugalde Ovarés CE MCD. Osteomielitis Revisión Bibliográfica. Med Leg Costa Rica. 2014; 31.9(Available from: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v31n1/art10v31n1.pdf>).
16. Salcedo MPM1MADRLC3CGA. OSTEOMIELITIS. Revista de Actualización Clínica. 2013; 34.
17. ALEJANDRO DONOSO F. DAS,PCR,FDR. choque séptico en pediatría I. Enfoque actual en el diagnóstico y tratamiento. Rev Chil Pediat. 2015 abril; 84.
18. Matos T FS. Osteomielitis y artritis séptica. AepedEs. 2015 marzo; Available from: [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/osteomielitis.pdf\(20\)](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/osteomielitis.pdf(20)).
19. Karen Ivette Rodríguez Treviño *IRBMECE. Osteomielitis neonatal. Medicina Universitaria. 2013 Julio; 9(123-9).
20. Bueno Barriocanal M RJMRAJSIVBSALJM. Osteomielitis aguda: epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. An Pediatría. 2013 Mayo; 78(367-73).
21. Rico JA. Osteomielitis hematogena aguda: mito o realidad. revista medica Hondureña. 2017 noviembre; 81(2-4).
22. Hernández EE. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN GRUPOS DE EDAD, AGENTE CAUSAL, LOCALIZACIÓN Y HALLAZGOS RADIOLÓGICOS DE LA OSTEOMIELITIS HEMATÓGENA EN EDAD PEDIÁTRICA. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXXIII. 2016; 619(303 - 307).
23. Agúndez Reigosa B MACSMLO. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico. Guía-ABE.. 2015 mayo; 1.
24. Madhuri CJ&SM. Pathogenesis of osteomyelitis. Up to Date. 2014 mayo; 56(12-13).

25. Teresa Vergara EVA Fy JL. osteomielitis asociada a aterosclerosis venosa. Revista Chilena de Infectología. 2017 agosto; 34 (4).
26. Jiménez L GRCVDVRR. Caracterización de infecciones de piel, anexos y partes blandas en niños internados en el Servicio de Pediatría del Hospital General de Luque. Sociedad Paraguaya de Pediatría. 2017; 44(2).
27. Almenara DM. INFECCIONES OSSIES. OSTEÏTIS. OSTEOMIELITIS. TBC I MICOSI. MIC I - COT 2017/2018. 2017 octubre; 23.
28. DIAZ BUA. CARACTERIZACIÓN CLÍNICA, EPIDEMIOLOGICA Y MICROBIOLÓGICA DE PACIENTES CON OSTEOMIELITIS EN MIEMBRO INFERIOR. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. 2017 octubre.
29. Jimenez D SJ. TEMA 9-2013 : Infecciones óseas Primarias. Osteomielitis agudas y crónicas. Infecciones específicas ISSN. Rev Clin la Esc Med UCRHSJD. 2013 marzo; VIII(7-17).
30. Lima ALL OPCVCSSES Aea. Recommendations for the treatment of osteomyelitis. Brazilian J Infect Dis [Internet]. 2014; 18(5)(Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2013.12.005>).
31. Rojas M VP. Osteomielitis Aguda. Rev Medica Costa Rica y Centroam LXXI. 2015; 615(347-54).
32. Col. CEUOy. Revisión de los casos de osteomielitis diagnosticados en el Hospital México durante los años 2013-2014. Medicina Legal de Costa Rica - Edición Virtual. 2017 marzo; 34(. ISSN 1409-0015).
33. Jimenez D SJ. Infecciones oseas primarias. revista clinica escuela medicina UCRHSJD. 2013 octubre; 9(17).
34. Carlos Arámburu M. Osteomielitis en Niños: Revisión del Diagnóstico y Tratamiento. Sapiens Medicus. 2019 enero; 32(56).
35. ROMERO ELS. "Detección de factores de riesgo asociados al desarrollo de osteomielitis en pacientes lesionados en accidentes de transporte". REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA Universidad de Guayaquil. 2018 mayo; 34.
36. Gómez Ochoa SA SVC. Una visión actualizada sobre factores de riesgo y complicaciones de la osteomielitis pediátrica.. Revista Cubana de Pediatría. 2016.
37. Heikki Peltola MD a. Acute Osteomyelitis in Children. The new england journal of medicine.. 2017 Octubre..

38. HSPJMHGH HC. Autoinflammatory bone disorders with special focus on chronic recurrent multifocal osteomyelitis (CRMO). *Pediatric Rheumatology Online Journal*. 2013; 11.
39. Eva Eugenia GM JMAJV. Osteomielitis Crónica en Rodilla por Actinomicosis. *Rev Científica Cienc Médica* [Internet]. 2014; 17(/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181774332014000200014&lang=pt).
40. Jiménez Laverde AB. “ARTRITIS SÉPTICA COMPLICADA CON OSTEOMIELITIS”. Ambato – Ecuador. 2016 agosto.
41. Barberán J MCFÁ. Protocolo de tratamiento empirico de la osteomielitis. *Med* [Internet]. ; 11(59):3511–4(Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412\(14\)70807-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412(14)70807-8)).
42. Garay M. OSTEOMIELITIS HEMATÓGENA AGUDA. *Revista Médica Hondureña*. 2013 diciembre; 81(2-4).
43. col. JAy. - INFECCIONES OSTEOARTICULARES. *Protocolos Clínicos SEIMC*. 2018 enero; 54.
44. Saavedra-Lozano J CCHCRRRCNEPCea. Documento de Consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre el tratamiento de la osteomielitis aguda y artritis séptica no complicadas. *An Pediatr.* 2015; ;83(3):216.e1-216.e10..
45. López DCAÁ, Soto-Carrasco IDSR, la IDYd. Osteomielitis: enfoque actual. *Rev. Arch Med Camagüey*. 2018; 22(1).
46. Sergio Alejandro Gómez Ochoa CDSV. Una visión actualizada sobre factores de riesgo y complicaciones de la osteomielitis pediátrica. *Rev Cubana Pediatr*. 2016; 88(4).
49. Neffa JCea. *Actividad empleo y desempleo conceptos y definiciones*. CLACSO. 2014; cuarta edicion.
50. Jose B. bvs. [Online].; Osteomielitis Aguda 2014 [cited 2019 mayo 4. Available from: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2014/pdf/RFCMVol11-1-2014-6.pdf>.
51. SALVADOR-MONFERRER L FOMMSJ. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 2014; 34(80-91).
52. dr Hector Barrios Cianeros. índice de Graffar modificado. *psicoterapia holística*. 2014 noviembre;(34).

53. dra Maria Felix Rivera. caracterización socioeconómica nutricional y estructura familiar en niños con repitencia escolar,. REVISTA MEDICA HONDUREÑA. 1997; 65(1).
54. A AV. OSTEOMIELITIS POSTVACUNACIONCON BCG REPORTE DE UN CASO Y REVISION DE LITERATUR. INP. 2015; 23(5).
55. INE. XVII Censo de Población y VI Vivienda. 2013..
56. Agúndez Reigosa B MACSML. Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Osteomielitis. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico. 2011 may.
57. Iván de la Peña S. LGLM. Infecciones osteoarticulares en la infancia: revisión actual de la patología, diagnóstico y tratamiento. CCAP. 2015 diciembre ; 15(2).

Capítulo 9

Anexos

Anexo 1. Tabla 3. Operacionalización de variables. Tema: Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en pediatría.

Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019

Osteomielitis, edad, sexo

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Subindicadores
Osteomielitis	La osteomielitis es la infección de huesos causada por organismos piógenos (50)	Medida por medio de instrumento de encuesta por medio de instrumento de encuesta que consta de un cuestionario con 50 preguntas abiertas, dicotómicas y politómicas	Epidemiológica Clínica Laboratorial	Preguntas abiertas 1,29,18, 21, ,23,26,39, 40, 50, 51, 54 Preguntas cerradas dicotómica 2,14,15,16,17,20,22,27,28,32,33,34,35, 36,37,41,45,52,53. Politómicas 3,4,5,6,8,9,10,11,12,13,15,16,19,21,24, 25,30,31,33,34,35,36,38,39,40,42,43,44 ,46,47,48,49,51	Respuestas abiertas y respuestas cerradas
Edad	Tiempo vivido desde el nacimiento hasta la fecha (51)	Medido por medio de instrumento de encuesta donde se pregunta la edad	Edad en años	1. ¿Cuál es su edad?	1.Respuesta abierta
Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer. (51)	Medido por medio de instrumento de encuesta donde se pregunta el sexo	Establecido acorde el sexo del paciente	1. ¿Cuál es su sexo?	1. Masculino 2. Femenino

Anexo 1. Tabla 3. Operacionalización de variables. Tema: Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en pediatría.

Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019

Raza, Profesión del jefe de familia, Nivel de instrucción de la madre.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	subindicadores
Raza	Grupo en que se subdividen algunas especies y cuyos caracteres diferenciales se perpetúan por herencia (51)	Medido por medio de instrumento de encuesta donde se pregunta la raza	Establecido acorde a la raza del paciente	1. ¿Cuál es su raza?	1.Mestiza 2.Negra 3.Amarilla
Profesión del jefe de familia	Grado de instrucción del Jefe de Familia (52)	Medido por medio de instrumento de encuesta que pregunta cuál es la profesión del jefe de la familia	Establecido acorde al grado de instrucción del Jefe de Familia	1. ¿cuál es la profesión del jefe de familia?	1. Profesión universitaria 2. profesiones técnicas 3. empleado sin profesión universitaria o técnica definida 4. obrero especializado 5. obrero no especializado 6. ninguna
Nivel de instrucción de la madre	Grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos. (52)	Medido por medio de instrumento de encuesta que pregunta cuál es la profesión del jefe de la familia	Establecido acorde al nivel de instrucción de la madre	1. ¿cuál es el nivel de instrucción de la madre?	1. Universitaria 2. secundaria completa 3. secundaria incompleta 4. educación primaria o alfabeto 5. analfabeta

Anexo 1. Tabla 3. Operacionalización de variables. Tema: Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en pediatría.

Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019

Principal fuente de ingreso de la familia, residencia, características de la vivienda

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Subindicadores
Principal fuente de ingreso de la familia	Todos aquellos ingresos económicos con los que cuenta una familia, sueldo, salario, de todos aquellos miembros de la misma que trabajan (53)	Medido por medio de instrumento de encuesta que pregunta cuál es la principal fuente de ingreso de la familia	Establecido acorde a la principal fuente de ingreso familiar	1.Principal fuente de ingreso de la familia	1. Fortuna heredada o adquirida 2. ganancias, beneficios, honorarios profesionales 3. sueldo mensual 4. salario semanal 5. donación de origen público o privado
Residencia	Lugar donde alguien habita, (54)	Medido por medio de instrumento de encuesta que pregunta dónde reside usted	Establecido acorde lugar donde alguien habita	1 ¿Dónde reside usted?	1.-área rural 2.- área urbana
Características de la vivienda	Conjunto de materiales con que la vivienda ha sido construida (techo, paredes y piso), reflejo de la situación social y económica (55)	Medido por medio de instrumento de encuesta que pregunta las características físicas de la vivienda	Establecido acorde a las características físicas de la vivienda	1. ¿Qué tipo de vivienda vive? 2. ¿Qué tipo de piso posee? 3. ¿Qué tipo de techo posee? 4. ¿Qué tipo de paredes posee?	1.1.- propia: 1.2.- alquilada 2.1.-Mosaico 2.2.- cerámica 2.3.-Cemento 2.4.-Tierra 3.1.- Zinc 3.2.-Tejas 3.3.-concreto

					3.4-bajareque 4.1.-bloque 4.2.-Madera 4.3.-zinc 4.4.-Tabla yeso 4.5.-ladrillo 4.6.-adobe
--	--	--	--	--	--

Anexo 1. Tabla 3. Operacionalización de variables. Tema: Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en pediatría.

Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019

Hacinamiento, Necesidades básicas

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Subindicadores
Hacinamiento	Cantidad de los seres humanos que habitan o que ocupan un determinado espacio es superior a la capacidad que tal espacio debería y puede contener, de acuerdo a los parámetros de comodidad, seguridad e higiene. (52)	Medido por medio de instrumento de encuesta que pregunta cuantas habitaciones tiene la casa y cantas personas habitan en la casa	Número de habitaciones de la vivienda y número de personas que habitan en la vivienda	1. ¿Cuántas habitaciones tiene la casa? 2. ¿Cuántas personas habitan la casa?	1.1. una 1.2. dos 1.3. tres 1.4. cuatro o mas 2.1. Uno a tres 2.2. Cuatro a seis 2.3. Más de 6
Necesidades básicas	Las necesidades son la expresión de lo que un ser vivo requiere indispensablemente para su conservación y desarrollo (51)	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan si posee agua potable, disposición de excretas, energía eléctrica y tren de aseo	Establecido acorde a las necesidades básicas satisfechas en los hogares	1. ¿posee agua potable? 2. ¿posee disposición de excretas? 3. ¿posee energía eléctrica? 4. ¿Cuentan con tren de aseo?	1.1. Si 1.2. No 2.1. Si 2.2. No 3.1. Si 3.2. No 4.1. Si 4.2. No

Anexo 1. Tabla 3. Operacionalización de variables. Tema: Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en pediatría.
Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019

Estado vacunal, antecedentes patológicos, antecedentes hospitalarios

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	subindicadores
Estado vacunal	Situación respecto a vacunas aplicadas según edad y normas del programa ampliado de inmunizaciones de la secretaria de salud (52)	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan su esquema de vacunación	Establecido acorde al estado vacunal de los niños	1. esquema de vacunación completo	1.- si 2.- no 3.- sin datos
Antecedentes patológicos	Recopilación de la información sobre la salud de una persona lo cual permite manejar y darle seguimiento a su propia información de salud (50)	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan sus antecedentes patológicos	Antecedentes personales patológicos	1. ¿padece de alguna enfermedad? 2. ¿cuál enfermedad?	1.1.- Si 1.2.- no 2.1 respuesta abierta
Antecedentes hospitalarios	Recopilación de la información sobre la salud de una persona lo cual permite manejar y darle seguimiento a su propia información de salud (21)	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan sus antecedentes hospitalarios	Antecedentes hospitalarios	1. ¿ha tenido hospitalizaciones previas en el último año antes de su ingreso actual? 2. ¿Cuál fue el motivo por el que estuvo hospitalizado?	1.1. Si 1.2. No 2.1. respuesta abierta

Anexo 1. Tabla 3. Operacionalización de variables. Tema: Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019

Antecedentes traumáticos, Tratamiento antibiótico,

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Subindicadores
Antecedentes traumáticos	Recopilación de la información sobre la salud de una persona lo cual permite manejar y darle seguimiento a su propia información de salud (21)	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan sus antecedentes traumáticos	Antecedentes traumáticos	1. ¿Ha sufrido algún trauma previo? 2. ¿Cuándo ocurrió el trauma? 3. ¿Cuál fue la zona anatómica afectada?	1.1.- Si 1.2.- No 2.1. Días 2.2. Semanas 2.3. Meses 2.4. años 3. Respuesta abierta
Tratamiento antibiótico	Aquellas formulaciones antagonistas al crecimiento de microorganismos y que son derivadas de otros organismos vivos (56)	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan si recibió tratamiento antibiótico previo, quien lo indico, cual fue el antibiótico, la	Establecido acorde al tratamiento antibiótico recibido	1. ¿Recibió tratamiento antibiótico previo a su ingreso hospitalario? 2. ¿Quién prescribió el tratamiento? 3. ¿cuál fue el tratamiento que recibió?	1.1.- Si 1.2.- no

		dosis del mismo y duración		<p>4. ¿Cuál fue la dosis del tratamiento?</p> <p>5. ¿Cuál fue el tiempo de duración del tratamiento?</p>	<p>2.1.-MD</p> <p>2.2.- automedicación</p> <p>2.3. No recibió tratamiento</p> <p>3.- respuesta abierta</p> <p>4.1. Optima</p> <p>4.2. Sub optima</p> <p>4.3. desconocida</p> <p>5.1. Menos de 7 días</p> <p>5.2. 7 a 10 días</p> <p>5.3. mayor de 10 días</p>
--	--	----------------------------	--	--	---

Anexo 1. Tabla 3. Operacionalización de variables. Tema: Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en pediatría. Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019

Signos y síntomas, Estado nutricional

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Subindicadores
Signos y síntomas	Los signos son las manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observadas en la exploración médica, es decir, en el examen físico del paciente, los síntomas, son elementos subjetivos, señales percibidas únicamente por el paciente (52).	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan si presento fiebre, dolor, eritema, calor, edema e incapacidad funcional	Fiebre Dolor Eritema Calor Edema Incapacidad funcional	1. ¿Presento Fiebre? 2. ¿Presento dolor? 3. ¿Presento edema? 4. ¿Presento eritema? 5. ¿Presento calor local? 6. ¿Presento Incapacidad funcional?	1. 1. Si 1.2. No 2. 1. Si 2.2. No 3. 1. Si 3.2. No 4. 1. Si 4.2. No 5. 1. Si 5.2. No 6. 1. Si 6.2. No
Estado nutricional	El estado nutricional es la situación de salud y bienestar que determina la nutrición en una persona o colectivo, mediante la evaluación del estado nutricional a través de indicadores antropométricos (peso, talla, IMC, composición corporal, etc.) (57)	Medido por medio de instrumento de encuesta aplicado al expediente clínico donde se revisa peso y talla del paciente al momento del ingreso y se grafican con la relación peso/talla mediante percentiles o calculando puntuaciones Z,	Peso en kilogramos talla en centímetros	¿Cuál es el estado nutricional según peso y talla?	1. obesidad 2. sobrepeso 3. normal 4. desnutrición grado 1 5. desnutrición grado 2 6. desnutrición grado 3

		porcentaje del peso estándar o índice de Waterlow e IMC para adolescentes			
--	--	---	--	--	--

Anexo 1. Tabla 3. Operacionalización de variables. Tema: Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en pediatría.

Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019

Estudios diagnósticos de imágenes, Exámenes laboratoriales, Hemograma

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Subindicadores
Estudios diagnósticos de imágenes	Imágenes diagnósticas son el conjunto de estudios, que, mediante la tecnología, obtienen y procesan imágenes del cuerpo humano. (58)	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan cuales estudios complementarios de imágenes le realizaron y cuáles fueron los hallazgos	Estudios complementarios de imágenes realizados Rayos X TAC, IRM USG	1. ¿Qué estudios complementarios de imágenes se utilizaron para el diagnóstico? 2. ¿Cuál fue el hallazgo?	1.1. Rayos X 1.2. TAC 1.3. IRM 1.4 USG 1.5. Rayos X y TAC 1.6. Rayos X y USG 2.1. Con datos de osteomielitis 2.2. sin datos de osteomielitis
Exámenes laboratoriales	Son pruebas que se realizan analizando muestras de sangre, orina, heces y tejidos corporales del cuerpo. (52)	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan cuales exámenes laboratoriales se le realizaron	exámenes laboratoriales realizados Hemograma PCR, VES Cultivo	¿Cuáles fueron los exámenes laboratoriales realizados al ingreso?	1. Hemograma 3. PCR 2. VES 4. Cultivo 5. hemograma. VES y PCR 6. Todos
Hemograma	Un hemograma completo es un análisis de sangre que se usa para evaluar el estado de salud general y detectar una amplia variedad de enfermedades.	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan cuáles fueron los hallazgos en el hemograma	Hallazgos en hemograma Anemia Leucocitosis Anemia y leucocitosis Ninguno	1. ¿Cuáles fueron los hallazgos en hemograma?	1. Anemia 2. Leucocitosis 3. Anemia y leucocitosis 4. Ninguno

Anexo 1. Tabla 3. Operacionalización de variables. Tema: Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en pediatría.

Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019

Velocidad de eritrosedimentación, Proteína C reactiva

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	subindicadores
Velocidad de eritrosedimentación	La velocidad de sedimentación, o velocidad de eritrosedimentación, es un análisis de sangre que puede revelar actividad inflamatoria en el organismo, Los resultados del análisis de velocidad de sedimentación informarán la distancia en milímetros (mm) que los glóbulos rojos han descendido en una hora (h). El intervalo normal es de entre 0 y 22 mm/h para los hombres, y entre 0 y 29 mm/h para las mujeres	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan cuáles fueron los hallazgos en el VES (Velocidad de eritrosedimentación)	Hallazgos en velocidad de Eritrosedimentacion	¿Cuáles fueron los hallazgos en VES?	1. Normal 2. Elevado 3. No se realizo
Proteína C reactiva	La prueba de proteína C reactiva mide el nivel de proteína C reactiva (PCR) en la sangre. La PCR es una proteína producida por el hígado. Se envía al torrente sanguíneo en respuesta a una inflamación. La inflamación es la manera en que el cuerpo protege los tejidos cuando ocurre una lesión o una infección.	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan cuáles fueron los hallazgos en el PCR	Hallazgos en el PCR (proteína C reactiva)	1. ¿Cuáles fueron los hallazgos en PCR?	1. Positivo 2. Negativo 3. No se realizo

Anexo 1. Tabla 3. Operacionalización de variables. Tema: Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en pediatría.

Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas 2018 2019

Hemocultivo, Curetaje

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	subindicadores
Hemocultivo	Es un examen de laboratorio para verificar si hay bacterias u otros microbios en una muestra de sangre.	Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan cuáles fueron los hallazgos en el hemocultivo	Hallazgos en el hemocultivo	1. ¿Cuáles fueron los hallazgos en el Hemocultivo? 2. ¿Cuál fue el agente etiológico aislado?	1.1. Positivo 1.2. Negativo 1.3. No se realizo 2.1. Bacterias 2.2. Virus 2.3. Hongos
Curetaje		Medido por medio de instrumento de encuesta que preguntan si se le realizo curetaje óseo	Establecido acorde a los pacientes que se les realizo curetaje óseo	1. ¿Se realizó curetaje?	1. Si 2. No

Anexo número 2. Instrumento

Universidad Nacional Autónoma De Honduras
Escuela Universitaria de Ciencias de la salud
Carrera de medicina, postgrado de Pediatría
Hospital Nacional "Dr. Mario Catarino Rivas"
Caracterización clínico epidemiológica de Osteomielitis en Pediatría Hospital Nacional
Doctor Mario Catarino Rivas 2018-2019

Introducción: La presente investigación realizada por un médico en especialidad de Pediatría, tiene como objetivo investigar cual es la caracterización clínica y epidemiológica de los niños de 0 a 17 años que son atendidos en el Hospital Nacional "Dr. Mario Catarino Rivas" con diagnóstico de Osteomielitis, para lo cual le solicito conteste las siguientes preguntas

Datos generales

Nombre: _____

Expediente: _____

1 - Edad: _____

Caracterización Epidemiológica

2.- ¿De qué sexo es usted?: 1.-M _____ 2.- F _____

3.- ¿De qué raza es usted?: 1.- Mestiza _____ 2.-Negra _____ 3.-Amarillo _____

4.- ¿cuál es la profesión del jefe de familia?: 1. Profesión universitaria
2. profesiones técnicas
3. empleado sin profesión universitaria o técnica definida
4. obrero especializado
5. obrero no especializado
6. ninguna

5- ¿. cuál es el nivel de instrucción de la madre? 1. Universitaria
2. secundaria completa
3. secundaria incompleta
4. educación primaria o alfabeta
5. analfabeta

6. principal fuente de ingreso de la familia: 1. Fortuna heredada o adquirida

profesionales

2. ganancias, beneficios, honorarios

3. sueldo mensual

4. salario semanal

5. donación de origen público o privado

7.- ¿Dónde reside usted?: 1.- área rural

2.- área urbana:

8.- ¿Qué tipo de vivienda vive? 1.- propia:

2.- alquilada:

9.- ¿Qué tipo de piso posee?: 1. Mosaico

3. Cemento

2. cerámica

4. Tierra

10- ¿Qué tipo de techo posee?: 1. Zinc

2. Tejas

3. concreto

4 bajareque

11 ¿Qué tipo de paredes posee?: 1 bloque

2. Madera

3. zinc

4. Tabla yeso

5. ladrillo

6 adobe

12- ¿Cuántas habitaciones tiene la casa?: 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4 o mas

13.- ¿Cuántas personas habitan la casa?: 1. Uno a tres

2. Cuatro a seis

3. Más de 6

14.- ¿posee agua potable?: 1. Si

2. No

15.- ¿posee disposición de excretas?: 1. Si

2. No

16.- ¿posee energía eléctrica?: 1. Si

2. No

17.- ¿Cuentan con tren de aseo?: 1. Si

2. No

18 - ¿Cuál es su Ingreso mensual?:

19.- Esquema de vacunación completo: 1.- si____ 2.- no____ 3.- sin datos _____

Antecedentes relevantes patológicos y traumáticos relacionados:

20.- ¿padece de alguna enfermedad? 1.- Si _____ 2.- no _____

21. ¿Cuál? _____

22. ¿ha tenido hospitalizaciones previas en el último año antes de su ingreso actual? 1. Si
2. No

23. ¿Cuál fue el motivo por el que estuvo hospitalizado?

24.- ¿Ha sufrido algún trauma previo? 1.- Si _____ 2.- No: _____

25.- ¿Cuándo ocurrió el trauma? 1. Días 2. Semanas 3. Meses
4 años

26.- ¿Cuál fue la zona anatómica afectada?

27.- Recibió tratamiento previo a su ingreso hospitalario: 1.- Si ____ 2.- no ____

28.- prescrito por MD ____ 2.- automedicación ____

29. cual fue el tratamiento que recibió? 1. Amoxicilina 2. Dicloxacilina
3. Clindamicina 4. Otro

30. cual fue la dosis del tratamiento? 1. Optima 2. Sub
optima

3. desconocida

31.- ¿Cuál fue el tiempo de duración del tratamiento? 1. Menos de 7 días

2. 7 a 10 días

3. mayor de 10 días

32.- Motivo de consulta al ingreso: 1. Fiebre 4. Eritema

2. Dolor 5. Calor local:

3. Edema 6. Incapacidad funcional

4. Eritema

33 ¿presento Fiebre? 1. Si 2. No

34 ¿presento dolor? 1. Si 2. No

35 ¿presento edema? 1. Si 2. No

36 ¿presento eritema? 1. Si 2. No

37. ¿presento calor local? 1. Si 2. No

38 ¿presento Incapacidad funcional? 1. Si 2. No

39. ¿Cuál es el estado nutricional según peso y talla?

1. obesidad

- 2. sobrepeso
- 3. normal
- 4. desnutrición grado 1
- 5. desnutrición grado 2
- 6. desnutrición grado 3

41.- ¿Qué estudios complementarios de imágenes utilizados para el diagnóstico:

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. Rayos X | 2. TAC |
| 3. IRM | 4. USG |
| 5. Rayos X y TAC | 6. Rayos X y USG |

42. ¿Cuál fue el hallazgo en rayos X? 1. Con datos de osteomielitis
2. sin datos de osteomielitis

43. ¿Cuál fue el hallazgo en TAC? 1. Con datos de osteomielitis
2. sin datos de osteomielitis
2. sin datos de osteomielitis

44. ¿Cuál fue el hallazgo en IRM? 1. Con datos de osteomielitis
2. sin datos de osteomielitis
2. sin datos de osteomielitis

45. ¿Cuál fue el hallazgo en USG? 1. Con datos de osteomielitis
2. sin datos de osteomielitis

46. ¿Cuáles fueron los exámenes laboratoriales realizados al ingreso?

- | | |
|-------------------------|------------|
| 1. hemograma | 3. PCR |
| 2. VES | 4. Cultivo |
| 5. hemograma. VES y PCR | 6. Todos |
| 7 ninguno | |

47. ¿Cuáles fueron los hallazgos en hemograma?

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| 1. anemia | 2. Leucocitosis |
| 3. neutrofilia | 4. Leucocitosis y neutrofilia |

5. anemia y leucocitosis

6. Anemia, leucocitosis y neutrofilia

7. ninguno

48. ¿Cuáles fueron los hallazgos en VES? 1. Normal
3. No se realizo

2. elevado

49. ¿Cuáles fueron los hallazgos en PCR? 1. Positivo
4 no se realizo

2. Negativo

50. ¿Cuáles fueron los hallazgos en el cultivo? 1. Positivo
4 no se realizo

2. Negativo

52.- Se realizó curetaje: 1. SI_____ 2. NO_____

53.- Se envió muestra a anatomía patológica: 1. SI_____ 2. NO: _____

54.- Hallazgos en anatomía patológica:

San Pedro Sula, Cortés _____ del Mes de _____

Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas

Octubre 2018

Licda.

Jefa de archivo Hospital Mario Catarino Rivas

Su oficina:

Distinguida Licda.

Deseándole Éxitos en sus labores diarias.

Por este medio, y muy respetuosamente solicito a usted me autorice el acceso a expedientes de pacientes pediátricos con el Diagnostico de osteomielitis, para recopilar datos los cuales serán utilizados para mi trabajo de investigación de tesis, me comprometo al manejo adecuado de la información dichos expedientes.

Atentamente: _____

Médico Residente Pediatría.

Fabiola C. Ramos Benítez

VoBo. ME Dr. Villacorta

