



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
 NÚCLEO BOLÍVAR
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
 "Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
 COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TG-2024-02-18

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. CARLOS GARCIA Prof. ANA SANTOS y Prof. JEANNETTE PERDOMO, Reunidos en: SERVICIO DE Traumatología y Ortopedia, Sala 03 Reuniones.

a la hora: 8:30 AM.

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

"COMPORTAMIENTO CLÍNICO DE ARTRITIS SÉPTICA Y OSTEOMIELITIS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, SERVICIO DE PEDIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RUIZ Y PÁEZ, CIUDAD BOLÍVAR, PERIODO 2012 - 2022"

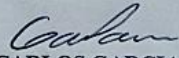
Del Bachiller CASARES OROCUA ROSANGEL AURELIA C.I.: 26073512, como requisito parcial para optar al Título de Médico cirujano en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

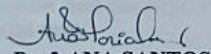
VEREDICTO

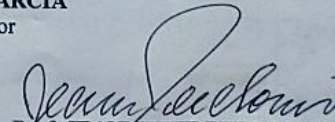
REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	----------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------------


En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 08 días del mes de MARZO de 2024.


 Prof. CARLOS GARCIA
 Miembro Tutor


 Prof. ANA SANTOS
 Miembro Principal


 Prof. JEANNETTE PERDOMO
 Miembro Principal


 Prof. IVÁN AMADOR RODRÍGUEZ
 Coordinador comisión Trabajos de Grado





UNIVERSIDAD DE ORIENTE
 NÚCLEO BOLÍVAR
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
 "Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
 COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TG-2024-02-18

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. CARLOS GARCIA Prof. ANA SANTOS y Prof. JEANNETTE PERDOMO, Reunidos en: SERVICIO DE TUMORLOGÍA Y ONCOLOGÍA

a la hora: 9:30 AM Sala de Reuniones.

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

"COMPORTAMIENTO CLÍNICO DE ARTRITIS SÉPTICA Y OSTEOMIELITIS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, SERVICIO DE PEDIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RUIZ Y PÁEZ, CIUDAD BOLÍVAR, PERIODO 2012 - 2022"

Del Bachiller CASARES OROCUA CARLOS FELIPE C.I.: 26939725, como requisito parcial para optar al Título de Médico cirujano en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	----------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 08 días del mes de MAIzo de 2024.

Carlos Garcia
Prof. CARLOS GARCIA
 Miembro Tutor

Ana Santos
Prof. ANA SANTOS
 Miembro Principal

Jeannette Perdomo
Prof. JEANNETTE PERDOMO
 Miembro Principal

Iván Amata Rodríguez
Prof. IVÁN AMATA RODRIGUEZ
 Coordinador comisión Trabajos de Grado





Universidad De Oriente

Núcleo Bolívar

Escuela de Ciencias de la Salud

“Dr. Francisco Battistini Casalta”

Departamento de Traumatología y Ortopedia

**"COMPORTAMIENTO CLÍNICO DE ARTRITIS SÉPTICA
Y OSTEOMIELITIS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, SERVICIO DE
PEDIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RUIZ Y PÁEZ, CIUDAD
BOLÍVAR, PERIODO 2012 - 2022".**

Tutor académico:

Dr. Carlos García

Trabajo de Grado Presentado por:

Br: Casares Orocuca Carlos Felipe

C.I: 26.939.725

Br: Casares Orocuca Rosangel Aurelia

C.I: 26.073.512

Como requisito parcial para optar por el título de Médico cirujano

Ciudad Bolívar; Marzo, 2024

ÍNDICE

ÍNDICE.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	vi
DEDICATORIA.....	ix
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	12
OBJETIVOS.....	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos.....	13
METODOLOGÍA.....	14
Tipo de estudio.....	14
Universo.....	14
Muestra.....	14
Criterios de inclusión.....	15
Criterios de exclusión.....	15
Recolección de datos.....	15
Instrumento.....	16
Análisis de datos.....	16
Consideraciones bioéticas.....	16
RESULTADOS.....	17
Tabla 1.....	19
Tabla 2.....	20
Tabla 3.....	21
Tabla 4.....	22

Tabla 5	23
Tabla 6	24
DISCUSIÓN	25
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
APÉNDICES	38
Apéndice A	39
Apéndice B	40

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a mis padres Félix Casares y Aurelia Orocuca por ser pilares fundamentales en mi vida, por siempre motivarme e impulsarme a superarme y ser mejor cada día, por enseñarme de valores y la importancia de la familia, sin ustedes este largo camino recorrido no hubiera sido posible, todos mis logros son suyos.

Agradezco mis hermanos Felix Casares y José Felix Casares con los que tuve la dicha de compartir parte de mi formación, por estar presentes como apoyo, consejeros, guías y amigos. También gracias a mi hermana Marianyela Casares quien siempre contesta a mis llamadas cuando necesito guía médica (Te seguiré llamando), por ayudarnos a encaminar este trabajo de grado y por siempre estar pendiente de nosotros.

A mis queridos amigos y futuros colegas, compañeros de risas, estrés, alegrías y preocupaciones: José Carrera, Zairenly Dengado, Aydelina Dgjaninos, Meybel Chirinos, Giovanna Carrer y Noriemily Cedeño, gracias por cruzarse en mi camino cuando menos lo esperaba, por siempre estar ahí y por hacer de cada momento un motivo para reír, sin su compañía hubiera vivido amargada, son lo mejor que me dio esta carrera, el éxito esta decretado para cada uno de ustedes.

A Zeus Rodriguez por ser mi amigo, compañero de vida y mi principal barra animadora, por siempre creer en mí y decirme ¡tú puedes! Por haber estado en cada momento que necesite ayuda y en los que no, siempre dispuesto, siempre atento, gracias por ser quién eres.

A todas esas personas que han estado presente, a los que me acompañan desde el colegio y a los que conocí en este proceso, que de una u otra forma que me han motivado a seguir adelante dando palabras de aliento desde la cercanía o desde la distancia, solo puedo agradecerles a todos por acompañarme en este camino que apenas comienza.

Por último, pero no menos importante agradezco enormemente a mi hermano y compañero de tesis Carlos F. Casares, por ser como eres, por hacer ameno este camino, por escucharme y por siempre haber estado ahí, solo nosotros dos sabemos todo lo que implico llegar hasta el final de esta etapa, aunque parecía infinito ¡lo logramos!

Rosangel A. Casares O.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi madre Aurelia Ororcua y a mi padre Felix Casares por su apoyo incondicional siempre deseando lo mejor, cada palabra de aliento y detalles que motivaron en este largo camino.

A mis hermanos Jose Felix Casares y Marianyela Casares, por ser un ejemplo a seguir y guía aclarando los caminos en momentos de dificultad. Y a mi hermano Felix Casares por formar parte desde el inicio, compartiendo muchos de los momentos buenos que ha tocado vivir a lo largo de la carrera y superando los desafíos.

A mis amigos Jose Contreras, Zairiberth Francesh, Yolymer Cordero, que me han acompañado desde el inicio a lo largo de los distintos momentos y experiencia que pudimos vivir en la carrera universitaria. A mis amigos que se fueron sumando en el camino Alana García, Rosiannys Chaudary, Dennys Chaudary y Gustavo Casanova, siempre dispuestos a motivar y dar lo mejor de sí.

A Eliannys Rojas, por formar parte de cada uno de los últimos pasos en esta carrera, por ser mi amiga y compañera incondicional motivándome apoyándome e inspirándome a que siempre se puede ser mejor.

A mi hermana Rosangel Casares, por ser mi amiga, compañera incondicional de inicio a fin en cada momento del día, risas, alegrías, tristezas, mucho compartimos en este proceso y ahora vemos los frutos juntos de nuestro esfuerzo.

Carlos F. Casares O.

DEDICATORIA

A nuestros padres Aurelia Orocuá y Félix Casares, quienes hicieron posible que pudiéramos llegar a este momento, sin su esfuerzo, dedicación y amor nada de esto hubiera sido posible.

A nuestro tutor el Dr. Carlos García un excelente profesional y ser humano quien fue guía fundamental en la realización de este trabajo de grado.

A nuestros hermanos Marianyela Casares, José Félix Casares, Félix Casares, Luisana Casares, Pedro Casares, Massiel Casares, Yailis Casares, por servir de motivación para superarnos y que a través de nuestra formación nosotros también podamos servirles de motivación.

A nuestros familiares y amigos por creer en nosotros y hacernos ver que, aunque el camino es largo se hace corto y se llega más lejos en buena compañía.

A toda la comunidad médica que se encuentra en constante desarrollo, esperamos que este trabajo de grado les sea de utilidad para futuros estudios.

Rosangel A. Casares O.

Carlos F. Casares O.

**COMPORTAMIENTO CLÍNICO DE ARTRITIS SÉPTICA Y
OSTEOMIELITIS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, SERVICIO DE
PEDIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RUIZ Y PÁEZ, CIUDAD
BOLÍVAR, PERIODO 2012 - 2022**
Br. Casares Orocuca Carlos Felipe
Br. Casares Orocuca Rosangel Aurelia

RESUMEN

Las infecciones osteoarticulares son de especial importancia en pediatría, ya que estas se encuentran con mayor frecuencia en la infancia, pudiendo afectar el cartílago de crecimiento, comprometiendo así el desarrollo del hueso. El cambio de los agentes etiológicos varía la forma de presentación y tratamiento. El manejo de estas patologías requiere de conocimiento clínico, de métodos diagnósticos y herramientas terapéuticas. Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y de corte transversal. Se estudiaron pacientes entre 2 meses y los 11 años con 11 meses y 29 días de edad con diagnósticos de artritis sépticas y/o osteomielitis en el servicio de pediatría. Hospital Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, Periodo 2012-2022. Se evaluaron 46 pacientes, predominó el género masculino (64.58% n=31) con una media de edad de 6.22 años, la clínica más frecuente fue el dolor (86.95% n=40), aumento de volumen (78.25% n=36) y limitación funcional (69.56% n=32). Se solicitó estudio microbiológico (93.48% n=43) y fue realizado en el (90.69% n=39). No se evidenció crecimiento bacteriano (48.75% n=19), se aisló principalmente *Staphylococcus aureus* (35.89% n=14) en ambas patologías. El (85.42% n=41) ameritaron conducta quirúrgica. El tiempo hospitalario predominó entre 21-30 días en ambas patologías (32.61% n=15) con una media de 27.48 días. En este estudio se pudo evidenciar el comportamiento clínico de artritis séptica y osteomielitis en pacientes pediátricos, como se han venido desarrollando en el tiempo en nuestro centro hospitalario, sirviendo de guía para la realización de un diagnóstico oportuno y manejo adecuado, disminuyendo las posibles secuelas que puedan presentarse.

Palabras clave: Artritis séptica, osteomielitis, pediatría

INTRODUCCIÓN

Las infecciones osteoarticulares (IOA) son infecciones que afectan el hueso o las articulaciones y que pueden, en casos avanzados, afectar también la musculatura adyacente. Presentan una gran importancia en edades pediátricas debido a su capacidad de afectar el cartílago de crecimiento o las epífisis, pudiendo comprometer el desarrollo del hueso y sus correspondientes secuelas en los pacientes que, en estas edades, están en constante crecimiento.¹

La artritis séptica se define como un proceso inflamatorio articular agudo producido por la invasión y el crecimiento de microorganismos piógenos. Puede ser causada por bacterias, virus, hongos o micoplasmas.³ Es común en niños menores de 5 años y en ancianos, principalmente en hombres, las articulaciones más afectadas son las de los miembros inferiores como caderas, rodillas y tobillos.⁴

La osteomielitis consiste en un proceso infeccioso e inflamatorio del hueso, donde se puede afectar la corteza, el periostio y la porción medular. Se caracteriza por ser progresiva pudiendo ocasionar destrucción inflamatoria, infecciosa e isquémica de los tejidos esqueléticos.²

Las infecciones osteoarticulares son de especial importancia en pediatría, ya que se presentan con mayor frecuencia en la infancia, con una prevalencia en países desarrollados, de 22 casos/100.000 niños. 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. La incidencia entre osteomielitis y artritis séptica varía según la literatura revisada y las poblaciones descritas siendo siempre mayor la incidencia de osteomielitis. En países desarrollados, se describe una incidencia para osteomielitis de 10 a 80/100.000 niños versus 4 a 10/100.000 niños en el caso de la artritis séptica.³

En los países con altos ingresos económicos la osteomielitis aguda ocurre en aproximadamente 8 por cada 100.000 niños por año. Sin embargo, esta patología es mucho más frecuente en países subdesarrollados. En relación al sexo, la frecuencia de la enfermedad es 2:1 a favor del sexo masculino. La osteomielitis se considera una enfermedad con una alta tasa de secuelas, en especial en países de bajos recursos económicos, en los cuales los pacientes pueden llegar a desarrollar una enfermedad avanzada, crónica y asociada a complicaciones clínicas importantes y en algunos casos evolucionar hasta la muerte del paciente.⁵

La osteomielitis a menudo se clasifica por la ubicación dentro del hueso, el grado de dispersión y la fuente de infección. Se clasifica como aguda cuando el tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico es menor a 2 semanas, y la osteonecrosis aún no ha ocurrido. Cualquier tipo de osteomielitis puede desarrollarse desde la etapa aguda y continuar hasta la etapa crónica²¹

El microorganismo más frecuente en todas las edades es *Staphylococcus aureus*. En recién nacidos y hasta los 3 meses de edad, también son patógenos importantes *Streptococcus agalactiae* y las enterobacterias (especialmente *Escherichia coli*). Entre los 3 meses y los 2-5 años, los agentes etiológicos más frecuentes son *S. aureus* y *Kingella kingae*, mientras que a partir de esa edad la gran mayoría de infecciones son producidas por *S. aureus* y, en menor medida, por *Streptococcus pyogenes*. En caso de artritis en adolescentes sexualmente activos, habría que pensar en *Neisseria gonorrhoeae*.⁶

Staphylococcus aureus es el patógeno más común aislado este se adhiere a múltiples componentes de la matriz ósea, incluyendo fibrinógeno, fibronectina, laminina, colágeno, entre otros. Esta adhesión está mediada por las adhesinas de la superficie bacteriana, así mismo posee también múltiples formas de evadir las defensas del huésped; por ejemplo, la proteína A que es un componente de la pared

celular con propiedad antifagocítica. Induce liberación de factores catabólicos tales como TNF - α , prostaglandinas, e interleucina, que contribuyen a la osteólisis.²²

En la artritis séptica el germen coloniza la membrana sinovial y de ahí se invade la cavidad articular. La presencia del germen en el espacio articular produce liberación de interleuquina-1 (IL-1), citoquinas y otros factores asociados a la respuesta inflamatoria de fase aguda. Se producen enzimas proteolíticas y aumenta la migración de leucocitos. Todos estos factores atacan la membrana sinovial y la matriz del cartílago hialino articular llevando a su degeneración y a la artrosis.²²

Las infecciones localizadas en el hueso pueden deberse a una diseminación hematogena del germen, a una inoculación directa o a la extensión de un foco infeccioso contiguo (generalmente una celulitis). La osteomielitis en la infancia se debe casi siempre a una bacteriemia, por lo que la forma más frecuente es la osteomielitis aguda hematogena, y se localiza preferentemente en los huesos con crecimiento rápido, por lo que aparece con más frecuencia en la metáfisis de los huesos largos.⁷

La mayoría de las bacterias que llegan al hueso son fagocitadas, pero si la zona de hueso a la que acceden se encuentra mal vascularizada (como es el caso de la metáfisis) los macrófagos no pueden acceder, por lo que se produce un exudado inflamatorio que se acumula a tensión entre la corteza y la médula del hueso. Como consecuencia de la trombosis séptica de los vasos que nutren la zona metafisaria, se forma una pequeña zona de hueso necrosado (“secuestro”) que es reparado por zonas de hueso nuevo (“involucro”).⁷

La osteomielitis como ya se mencionó previamente se debe a diversos agentes infecciosos que ingresan y se diseminan por diferentes mecanismos:

Osteomielitis secundaria a un foco contiguo de infección. Suele ser polimicrobiana y afecta con mayor frecuencia a los adultos. Se estima que la mitad de los casos de osteomielitis en adultos se deben a traumatismos.

Osteomielitis secundaria a la propagación hematógica de la infección: el cual representa el principal mecanismo en la osteomielitis vertebral y en los niños. Ocurre más comúnmente en pacientes que carecen de factores de riesgo o infección previa; sin embargo, también puede ser causada por la siembra de patógenos circulantes en la sangre, que pueden surgir de una infección existente. La osteomielitis hematógica representa solo el 20% de todas las infecciones por osteomielitis; sin embargo, la mayoría de los casos de osteomielitis en niños son hematógicos (85% de los casos de pacientes menores de 17 años).⁸

En la artritis séptica la vía más recurrente de llegada del microorganismo a la articulación es la vía hematógica seguida en menor proporción la inoculación indirecta o por contigüidad. Una vez llegado el germen a la membrana sinovial en un tiempo de 24 a 48 horas se reproduce iniciándose el derrame articular produciendo de esta forma un trasudado que más adelante se transforma en un exudado. Con cuenta de leucocitos y polimorfonucleares superior a 50,000 por milímetro cúbico e incremento de la glucosa, proteína en el líquido sinovial.⁴

Las infecciones osteoarticulares pueden clasificarse según el inicio y la duración de los síntomas: aguda (menor de 2 semanas), sub aguda (mayor de 2 semanas, aunque menor de 3 meses) y crónica (mayor de 3 meses).³

La clínica de las infecciones osteoarticulares es variable en función de la localización y de la edad del niño. Puede ser inespecífica (irritabilidad, hipoactividad, malestar general, fiebre) y de inicio mucho más insidioso en la osteomielitis que en la artritis séptica.

Los síntomas más frecuentes son: dolor localizado, eritema, tumefacción, derrame articular, calor, fiebre, disminución de la movilidad, impotencia funcional o postura antiálgica del miembro afecto.⁹

Las manifestaciones clínicas asociadas con *S. aureus* sensible a la meticilina (SASM) y *S. aureus* meticilina resistente (SAMR) son más agudas e incapacitantes y se relacionan con estado tóxico, rápida evolución, desarrollo de émbolos sépticos y compromiso multifocal.³

Es fundamental el diagnóstico precoz de las IOA y el inicio del tratamiento empírico adecuado para disminuir la morbilidad posterior. Se requiere el conocimiento actualizado de la epidemiología de este tipo de infecciones para adecuar el tratamiento empírico. Aun cuando el manejo es el correcto, un número significativo de casos puede resultar en un daño irreversible de la articulación.¹⁰

La anamnesis, la clínica y la exploración física nos permitirán sospechar una IOA, el resto de exploraciones complementarias irán dirigidas a confirmarla.⁹ El diagnóstico no microbiológico de la osteomielitis se basa en la realización de las siguientes pruebas. Se debe sospechar si existe dolor o inflamación localizado en el hueso, asociado fiebre o a aumento de reactantes de fase aguda (PCR, VSG). Puede aparecer leucocitosis en sangre periférica y en ocasiones los hemocultivos pueden ser positivos.¹¹

En la radiología simple se van a evidenciar lesiones óseas iniciales cuando ya existe una pérdida de contenido cálcico de al menos el 35%, esto no ocurre hasta después de la segunda semana desde el comienzo de la infección. Los primeros signos son osteoporosis, lesiones líticas, despegamiento del periostio y reacción perióstica.¹¹

Se va a producir un aumento de la Velocidad de sedimentación globular (VSG) (>20 mm/1^a h) en el 80-90% de los casos (pico entre el 3^o-5^o día de ingreso, se normaliza a las 3-4 semanas de un tratamiento correcto).⁹

Se considera elevada la Proteína C reactiva (PCR) en las IOA cuando su valor se encuentra superior a 2 mg/dL, lo que ocurre en el 98% de los casos. El pico de PCR ocurre a las 48 horas del ingreso y su valor se normaliza a los 7-10 días de un tratamiento correcto. Es útil para monitorizar la respuesta al tratamiento ya que la persistencia de PCR elevada a pesar del tratamiento antibiótico es indicador de mala evolución.⁹

Al momento de considerar el diagnóstico microbiológico de las IOA, existen una serie de limitaciones que hay que tener en cuenta. Es fundamental evitar la contaminación de las muestras con el microbiota de la piel. Muchos de los microorganismos comensales de la piel pueden ser causa de este tipo de infecciones, sobre todo si están asociadas a implantes. Los implantes retirados se deben enviar para cultivo en caso de sospecha de infección. Por el momento la tinción de Gram es el único método microbiológico de diagnóstico rápido, pero tiene muy baja sensibilidad, aunque gran especificidad.¹²

Los resultados de los cultivos de los exudados de fístulas no representan la realidad de lo que ocurre en el interior del hueso, sólo han demostrado tener cierto valor en las osteomielitis causadas por *S. aureus*. En caso de utilizarse, se deben obtener las muestras mediante la aspiración con aguja y evitar el uso de torundas. Los resultados de los cultivos de fístulas deben interpretarse con precaución.¹²

En todos los pacientes deben tomarse hemocultivos a pesar de tener una tasa de positividad inferior al 50%. Es necesario garantizar la extracción del volumen de sangre apropiado según la edad y el peso del paciente.³

Si se sospecha de artritis séptica se debe realizar una punción articular y posteriormente analizar el líquido articular con citología, tinción de Gram, cultivo y PCR bacterianas (pedirlas en función de la sospecha diagnóstica). La citología nos puede orientar hacia el diagnóstico. La punción ósea con análisis microbiológico (cultivo y PCR) puede ser suficiente para el diagnóstico de una osteomielitis. Se recomienda punción ósea con aguja gruesa para obtener muestra suficiente para estudio microbiológico e histopatológico.⁹

Desbridamiento quirúrgico con toma de biopsia se reserva para casos sin diagnóstico microbiológico y de mala evolución. Se realizará estudio histopatológico y estudio microbiológico para bacterias (Cultivos y PCR); el estudio para hongos y micobacterias se realizará según la sospecha clínica.⁹

Una vez realizado el diagnóstico de una infección osteoarticular, y antes de iniciar tratamiento antibiótico, lo ideal es tomar hemocultivos y una muestra de la zona afectada (hueso, membrana sinovial) para realizar el estudio bacteriológico adecuado y, si es posible, realizar un estudio histológico complementario.¹³

Los objetivos del tratamiento son la erradicación del microorganismo causal y la prevención de las secuelas en el esqueleto del niño. Para cambiar el curso natural de la infección debe evitarse la formación de pus o drenar las colecciones purulentas si éstas ya se han producido. Para lograr esos objetivos contamos con el uso adecuado de antibióticos y la cirugía.¹³

La terapia antibiótica más el drenaje articular, es la combinación realizada para el abordaje de AS. Su función es descomprimir la articulación, eliminar toxinas y favorecer el flujo sanguíneo lo que ayudaría a una mejor distribución del antibiótico.¹⁴

El tratamiento inicial de la osteomielitis aguda y la artritis séptica implica una terapia antibiótica empírica que debe cubrir los patógenos potencialmente responsables de estas infecciones en función de los grupos de edad. En casos de osteomielitis aguda no complicada y artritis séptica, el tratamiento antibiótico puede administrarse por vía intravenosa durante un período corto de unos pocos días y luego por vía oral hasta el final de la enfermedad.¹⁵

Para el tratamiento antibiótico definitivo, lo ideal es contar con la participación de un especialista en enfermedades infecciosas de la infancia para elegir el mejor antibacteriano de acuerdo al caso, uso de las dosis adecuadas, así como la evaluación de la respuesta y duración del tratamiento.¹³

En el año 2015 Chirinos k. En Maracay, Estado Aragua, Venezuela, realizó un estudio en sobre las complicaciones de la osteomielitis aguda en pacientes hospitalizados en el departamento de pediatría del hospital central de Maracay, en un tiempo comprendido entre enero 2012 y diciembre 2014, pudiendo encontrar que el género masculino fue el de mayor proporción con un 61.5% de los casos, el grupo etario con mayor representación fue de 4 a 6 años para ambos sexos con un 43.8%, el 46.2% presentaron un estancia hospitalaria mayor de 45 días, entre los microorganismos más frecuentes al SAMS (34%), SAMR (19,2%), *Pseudomonas spp* (11,5%), *Streptococcus pyogenes* (3,8%), *Klebsiela pneumoniae* (3,8%), no se aisló en el (28%) de los casos.

Ordoñez en el año 2015, en Valencia, Estado Carabobo, Venezuela, investigó acerca de la caracterización clínico terapéutica de los niños con infección osteoarticular en el Hospital de niños “Dr. Jorge Lizarraga” en un periodo entre 2010-2014, se concluyó que la IOA más frecuente fue la artritis representando un 51,1% seguida de osteomielitis 42,4% y la osteoartritis 6.1%. La característica clínica más frecuente fue el dolor 100%. El tratamiento quirúrgico fue aplicado en un 84,8%. Se

le realizó toma de cultivo al 100% de los pacientes que recibieron terapia quirúrgica encontrando que solo el (32,1%) fueron positivos, siendo el principal germen aislado *Staphylococcus aureus* en un (77,8%), *Pseudomonas aeruginosa* (11,1%), *Staphylococcus coagulasa* negativo (11,1%).

En 2020 Hänel K. et al, Santiago Chile, realizaron un estudio sobre infecciones osteoarticulares en niños: experiencia de cinco años, en el Hospital de Niños Dr. Exequiel González Cortés (HEGC), entre enero 2012 y diciembre 2017. En pacientes entre dos meses y 14 años 11 meses 29 días de edad, un 60,3% fueron de sexo masculino, mediana de edad 3 años 11 meses. El síntoma más frecuente al ingreso fue dolor articular (90%). Un 70,5% de los niños requirió procedimiento quirúrgico. (82,9% de la muestra) se tomó uno o más cultivos, de los cuales 48% resultó positivo a algún microorganismo. El 40% del total de la muestra tuvo identificación microbiológica. Del total de cultivos positivos, 67,8 % fue *S. aureus* (10,2% SARM), seguido de 11,9% *S. pyogenes*.

Correia P. en el año 2020, en Santiago de Compostela, España, realizó un estudio sobre Infecciones osteoarticulares en edad pediátrica: aspectos clínicos y manejo, hospitalario en el área sanitaria de Vigo. Protocolo asistencial. En niños ingresados en el servicio de pediatría del Complejo Hospitalario de Vigo (CHUVI) entre 2013 y 2018, donde se incluyeron 31 pacientes, de los cuales 15 tuvieron un cultivo positivo, el microorganismo más identificado fue el *S. aureus*, en 8 pacientes (53,3%), seguido por el *S. pyogenes* en 2 pacientes (13,3%) los restantes fueron identificados 1 paciente (6,7%), *Neisseria meningitidis*, *Escherichia coli* + *Pseudomonas aeruginosa*, *S. epidermidis*, *Kingella kingae*, *S. pneumoniae*.

En 2021, Estado Caracas, Venezuela, Galindez et al, investigaron la caracterización de los niños con osteomielitis tratados en el Hospital Universitario de Caracas entre 2013 y 2018, se pudo evidenciar como parte de su investigación que en

cerca del 90 % hubo presencia de fiebre, 100% presentaron dolor, el género predominante fue el masculino en un 77,8%, el grupo etario predominante fue el escolar con un 42,6% y el microorganismo más frecuente fue SAMS (18,5%) sobre SAMR (13%), a estos le siguió en frecuencia *Staphylococcus epidermidis* con un 5,6%. No hubo crecimiento bacteriológico en (33,3%) de los pacientes.

En el año 2021, Campos et al, en Santiago, Chile, evaluaron las infecciones osteoarticulares en población pediátrica: clínica y microbiología de los últimos 15 años, encontrando que predominó el sexo masculino en un 63,5%, con una mediana de edad de 5,09 años (rango: 0,5-14,6 años); 61,1% artritis séptica (AS), 38,9% osteomielitis (OM). El 92,9% presentó dolor y 68,3% fiebre. Los microorganismos más frecuentes en caustica fueron (57,1%) *S. aureus*, (16,9%) *K. kingae* y (10,4%) y *S. pyogenes*.

En el año 2022 Velásquez *et al.* Realizaron un estudio de la caracterización clínica y microbiológica de la osteomielitis aguda y la artritis séptica en la población infantil menor de 14 años, durante el periodo 2015 a 2020, en 2 hospitales de la ciudad de Medellín, Colombia, el diagnóstico más frecuente fue AS en 147 (59,0%), seguido por OA en 56 (22,5%) y 46 con AS y OM concomitante (18,5%). Predominó la edad escolar (43,8%), con una mediana de 7 años. El signo clínico más común fue dolor articular. Se realizó intervención quirúrgica en 97,5% de los pacientes, la artrotomía (50,6%) fue la técnica más realizada. Se encontrando que el germen más frecuentemente aislado independiente del método diagnóstico empleado fue *Staphylococcus aureus* en 172 pacientes (69,1%), predominando SAMS (53,4%) sobre SAMR (45,5%). No se logró obtener aislamiento microbiológico en 43 pacientes (17,3%).

Profundizar en estos conocimientos permitirá alcanzar objetivos de carácter diagnóstico, terapéutico y académico, en ese sentido consideramos que la

investigación es de gran importancia para el pronóstico de los pacientes. Se plantea conocer el comportamiento clínico de artritis sépticas y osteomielitis en pacientes pediátricos. Servicio de pediatría. Hospital Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, enero 2012 - enero 2022.

JUSTIFICACIÓN

Las infecciones osteoarticulares (IOA) son una patología infecciosa relativamente frecuente en la infancia. Afectan el sistema músculo-esquelético en desarrollo del niño. El pronóstico de una infección osteoarticular depende de la precocidad de su pesquisa, de la identificación del germen y del tratamiento médico quirúrgico adecuado. Un diagnóstico y tratamiento erróneos y/o tardíos pueden derivar en secuelas ortopédicas graves.⁹

Determinar el agente causal es esencial para el manejo adecuado y el pronóstico de una IOA. Los estudios bacteriológicos son esenciales para la identificación de la bacteria y deben realizarse en medios de cultivos adecuados y sembrados de inmediato una vez obtenida la muestra.¹³

Basándose en la alta presencia *Staphylococcus aureus*, los pacientes que presentan IOA deben recibir tratamiento oportuno por lo que es importante conocer la prevalencia del agente etiológico, que permita instaurar un correcto tratamiento empírico en caso de no contar con resultados de estudios microbiológicos, lo cual puede llegar a presentarse con frecuencias en países en vías de desarrollo.

Es por ello importante conocer sobre la epidemiología y el comportamiento de estas patologías, permitiéndonos lograr diagnósticos precisos y oportunos, reduciendo así efectos adversos, por lo que se plantea como objetivo conocer el comportamiento clínico de artritis sépticas y osteomielitis en pacientes pediátricos. Departamento de pediatría. Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez. Ciudad Bolívar, Estado Bolívar. Venezuela. Enero 2012 – Enero 2022.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el comportamiento clínico de artritis sépticas y osteomielitis en pacientes pediátricos, servicio de pediatría. Hospital Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, enero 2012 - enero 2022.

Objetivos específicos

1. Estudiar la relación de artritis séptica y osteomielitis según género y edad.
2. Identificar los signos y síntomas más frecuentes relacionados a artritis séptica y osteomielitis.
3. Evaluar la relación de pacientes con artritis séptica y osteomielitis que se le realizaron estudios microbiológicos.
4. Establecer la incidencia de artritis séptica y osteomielitis de acuerdo a su agente causal.
5. Comparar la relación de artritis séptica y osteomielitis según conducta quirúrgica y conservadora.
6. Conocer la relación de artritis séptica y osteomielitis como según tiempo hospitalario.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo estudio de tipo retrospectivo, descriptivo y de corte transversal. a partir de los registros clínicos de los pacientes entre edades de 2 meses y 11 años 11 meses 29 días de edad con diagnóstico de osteomielitis aguda (OA) y artritis séptica (AS) durante 10 años. Ingresados en los servicios de Pediatría del Hospital Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, periodo enero 2012 – enero 2022.

Universo

El Universo estuvo conformado por todos los pacientes pediátricos que fueron hospitalizados en los servicios de pediatría del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Durante el período enero 2012 – enero 2022.

Muestra

El estudio estuvo constituido por todos los pacientes pediátricos entre las edades de 2 meses y 11 años 11 meses 29 días de edad que fueron ingresados con diagnóstico de osteomielitis aguda (OA) u artritis séptica (AS) en el servicio de pediatría del Hospital Universitario Ruiz y Páez. Durante el periodo enero 2012 – enero 2022.

Criterios de inclusión

Todos los pacientes pediátricos que acudieron al servicio de pediatría con diagnósticos de osteomielitis y artritis séptica entre edades de 2 meses y 11 años 11 meses y 29 días.

Criterios de exclusión

- Artritis séptica u osteomielitis asociadas a fractura expuesta o puerta de entrada para el desarrollo de infección.
- Cirugías osteo-articulares previas de la zona afectada, independiente del tiempo de evolución, con o sin material de osteosíntesis.
- Historias Clínicas que no se encuentre completas o carezcan de información.

Recolección de datos

Inicialmente se solicitará autorización al personal directivo y el Departamento de control de historias médicas (Apéndice A), se les informará sobre la importancia del estudio, con el propósito de obtener su colaboración. Se establecerá un cronograma con los días y horas de asistencia a la recolección de la muestra. Se revisarán las historias de cada paciente y se tomarán en consideración todos los datos requeridos para cumplir los objetivos de la investigación, se vaciarán en una ficha de datos elaborada por los autores (Apéndice B) en donde se recolectaron los siguientes datos: Edad, sexo, clínica observada, tiempo hospitalario, estudios microbiológicos, tratamiento médico, tratamiento quirúrgico.

Instrumento

Los datos serán recolectados por medio de un formulario creado por los autores (Apéndice B), validado por especialistas en Traumatología y estadista, el mismo consta de: Edad, sexo, clínica observada, tiempo hospitalario, estudios microbiológicos, tratamiento médico, tratamiento quirúrgico.

Análisis de datos

Bajo la asesoría de un experto estadístico, se procederá a la tabulación, análisis y discusión de los resultados. Previo al análisis de los datos se ingresará la información obtenida con los instrumentos en la base de datos creada para efectos de la presente investigación en Microsoft Excel 2019, una vez ingresada la información se procederá a realizar el respectivo análisis. Para el análisis descriptivo de las variables cualitativas se realizarán porcentajes. Para el análisis de correlación entre variable se aplicará si fuera necesario el método estadístico chi cuadrado considerándose estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$.

Consideraciones bioéticas

Los datos recogidos de cada historia serán debidamente respetados, evitando revelar nombres de los pacientes ni de sus padres.

RESULTADOS

Se estudió una muestra de 46 pacientes con edades establecidas entre los 2 meses y los 11 años, 11 meses con 29 días con diagnóstico de artritis séptica y osteomielitis de los cuales 2 pacientes cursaron con ambas patologías. En el departamento de pediatría, Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, periodo 2012-2022. Se evidenció de acuerdo a la frecuencia un predominio de artritis séptica con el 56.25% sobre la osteomielitis 43.75%. Según el género en ambas patologías predominó el masculino con un 64.58% sobre el femenino 35.42%. En relación a la edad se observó un mayor predominio en pacientes de edades escolares con 45.83%, seguido de Preescolares 35.42%, lactantes mayores 14.58% y lactantes menores con un 4.17%. (Tabla N°1).

Con respecto a los signos y síntomas más frecuentes en relación a artritis séptica y osteomielitis, se encontró que en la artritis séptica el síntoma más frecuente fue el dolor representando el 52.17% (n=24/46), seguido de aumento de volumen y limitación funcional 41.30% (n=19/46), fiebre 30.43% (n=14/46), rubor 26.08% (n=12/46) y calor 8.70% (n=4/46). En cuanto a la osteomielitis el síntoma más frecuente fue el aumento de volumen 36.95% (n=17/46) seguido de dolor 34.78% (n=16/46), limitación funcional y rubor 28.26% (n=13/46), fiebre 15.22% (N=7/46), calor 13.04% (n=6/46) y deformidad 6.52% (n=3/46). (Tabla N°2).

En relación a la realización de estudio microbiológico en pacientes con artritis séptica y osteomielitis, se encontró que predominó la solicitud del estudio en un 93.48% sobre el 6.52% de la población en la cual no se evidenció la solicitud del mismo. De este 93.48% predominó la realización del mismo con un 90.69% sobre el 9.31% que no se realizaron el estudio. (Tabla N°3).

En cuanto al agente causal (n=39/46) pacientes se realizaron estudio microbiológico, se evidencio que en el 48.75% de los casos no hubo desarrollo bacteriano, el principal agente causal aislado fue Staphylococcus aureus 35.89% con un 20.51% (n=8/39) para artritis séptica y un 15.38% (n=6/39) en osteomielitis. En menor medida se aislaron otros agentes causales como Enterobacter cloacae 5.12% (n=2/39), Enterobacter aerogenes 5.12% (n=2/39), seguido de Klebsiella pneumonie 2.56% (n=1/39) y SAMR con 2.56% (n=1/39). (Tabla N°4).

Con respecto al manejo de artritis séptica y osteomielitis, se encontró que predomino la conducta quirúrgica con un 85.42% (n=41/48) de los cuales el 50% (n=24/48) corresponde a artritis séptica y 35.42% (n=17/48) a osteomielitis, en menor medida se tomó una conducta conservadora en el 14.58% (n=7/48) de los pacientes de los cuales el 8.33% (n=4/48) corresponde a osteomielitis y 6.25% (n=3/48) a artritis séptica. (Tabla N° 5).

De acuerdo a la duración de la estancia hospitalaria de los 46 pacientes que cursaron con artritis séptica y osteomielitis, se observó una mayor frecuencia 32.61% (n=15/46) entre los 21-30 días, seguido del 21.74% (n=10/46) entre 11-20 días, el 17.39% (n=8/46) en < 10 y > 41, y el 10.86% (n=5/46) entre los 31-40 días, dando como resultado una media de 27.48 días con una estancia mínima de 6 días y una estancia máxima de 117 días para ambas patologías. (Tabla N° 6).

Tabla 1

Artritis séptica y osteomielitis pacientes pediátricos según género y edad.
 Departamento de pediatría. Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez. Ciudad
 Bolívar, Estado Bolívar. Venezuela. Enero 2012 – Enero 2022.

EDAD	ARTRITIS SÉPTICA					OSTEOMIELITIS					TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	n°	%
	n°	%	n°	%	%	n°	%	n°	%	%		
LACTANTES MENORES	1	2.08	1	2.08	4.16	0	0	0	0	0	2	4.17
LACTATES MAYORES	2	4.17	4	8.33	12.5	0	0	1	2.08	2.08	7	14.58
PREESCOLARES	3	6.25	8	16.67	22.92	5	10.42	1	2.08	12.5	17	35.42
ESCOLARES	3	6.25	5	10.42	16.67	3	6.25	11	22.92	29.17	22	45.83
TOTAL	9	18.75	18	37.50	56.25	8	16.67	13	27.08	43.75	48	100

FUENTE: Departamento de registro y estadística de salud.

Tabla 2

Artritis séptica y osteomielitis pacientes pediátricos según signos y síntomas.
 Departamento de pediatría. Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez. Ciudad
 Bolívar, Estado Bolívar. Venezuela. Enero 2012 – Enero 2022.

CLÍNICA	ARTRITIS SÉPTICA		OSTEOMIELITIS		TOTAL	
	n°	%	n°	%	n°	%
DOLOR	24	52.17	16	34.78	40	
					86.95	
AUMENTO DE VOLUMEN	19	41.30	17	36.95	36	
					78.25	
LIMITACION FUNCIONAL	19	41.30	13	28.26	32	
					69.56	
RUBOR	12	26.08	13	28.26	25	
					54.34	
FIEBRE	14	30.43	7	15.22	21	
					45.65	
CALOR	4	8.70	6	13.04	10	
					21.74	
DEFORMIDAD	0	0	3	6.52	3	6.52

FUENTE: Departamento de registro y estadística de salud.

Tabla 3

Artritis séptica y osteomielitis pacientes pediátricos según realización de estudio microbiológico. Departamento de pediatría. Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez. Ciudad Bolívar, Estado Bolívar. Venezuela. Enero 2012 – Enero 2022.

ESTUDIO MICROBIOLÓGICO				
INFECCIÓN OSTEOARTICULAR	SOLICITADO		REALIZADO	
	n°	%	n°	%
ARTRITIS SÉPTICA	26	56.52	23	53.49
OSTEOMIELITIS	17	36.96	16	37.20
TOTAL	43	93.48	39	90.69

FUENTE: Departamento de registro y estadística de salud.

Tabla 4

Artritis séptica y osteomielitis pacientes pediátricos según agente etiológico.
 Departamento de pediatría. Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez. Ciudad
 Bolívar, Estado Bolívar. Venezuela. Enero 2012 – Enero 2022.

AGENTE ETIOLÓGICO	ARTRITIS SÉPTICA		OSTEOMIELITIS		TOTAL	
	n°	%	n°	%	n°	%
SIN DESARROLLO BACTERIANO	12	30.80	7	17.95	19	48.75
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	20.51	6	15.38	14	35.89
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	2.56	1	2.56	2	5.12
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	2.56	1	2.56	2	5.12
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	2.56	0	0	1	2.56
SAMR	0	0	1	2.56	1	2.56
TOTAL	23	58.99	16	41.01	39	100

FUENTE: Departamento de registro y estadística de salud.

Tabla 5

Artritis séptica y osteomielitis pacientes pediátricos según tratamiento.
 Departamento de pediatría. Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez. Ciudad
 Bolívar, Estado Bolívar. Venezuela. Enero 2012 – Enero 2022.

TRATAMIENTO	ARTRITIS SÉPTICA		OSTEOMIELITIS		TOTAL	
	n°	%	n°	%	n°	%
CONSERVADOR	3	6.25	4	8.33	7	14.58
QUIRÚRGICO	24	50	17	35.42	41	85.42
TOTAL	27	56.25	21	43.75	48	100

FUENTE: Departamento de registro y estadística de salud.

Tabla 6

Artritis séptica y osteomielitis pacientes pediátricos según tiempo hospitalario.
Departamento de pediatría. Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez. Ciudad
Bolívar, Estado Bolívar. Venezuela. Enero 2012 – Enero 2022.

TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	ARTRITIS SÉPTICA		OSTEOMIELITIS		TOTAL	
	n°	%	n°	%	n°	%
< 10	6	13.04	2	4.35	8	17.39
11-20	7	15.22	3	6.52	10	21.74
21-30	7	15.22	8	17.39	15	32.61
31-40	1	2.17	4	8.69	5	10.86
> 41	5	10.87	3	6.52	8	17.39
TOTAL	26	56.52	20	43.47	46	100

FUENTE: Departamento de registro y estadística de salud.

DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación se estudiaron los registros médicos de los pacientes pediátricos con patologías de artritis séptica y osteomielitis en el departamento de pediatría del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”, Ciudad Bolívar, Edo Bolívar, periodo 2012-2022. El número total de pacientes fue de 46 de los cuales 2 pacientes cursaron simultáneamente con ambas patologías.

Se pudo evidenciar una mayor incidencia de pacientes 56,25% (n= 27/48) con artritis séptica en relación a la osteomielitis 43.75% (n= 21/48). El sexo prevalente fue el sexo masculino para ambas patologías 64.58% (n=31/48) en contraste con el sexo femenino 35.42% (n=17/48). En relación a la edad se observó un mayor predominio en pacientes de edades escolares con 45.83%, y Preescolares 35.42%, seguido de lactantes mayores 14.58% y lactantes menores con un 4.17%, obteniéndose una media de 6.22 años con una desviación estándar de ± 3.97 .

Lo que concuerda con el estudio de Ordoñez, M. noviembre 2015. Sobre la Caracterización clínico terapéutica de los niños con infección osteoarticular. Hospital de niños “Dr. Jorge Izarraga” Valencia periodo 2010 – 2014 en la Universidad de Carabobo. Donde la IOA más frecuente fue la artritis séptica representando el 51.1% seguida de osteomielitis 42.4% y osteoartritis 6.1%, así como también el género más frecuente fue el masculino 81,8% vs 18,2% femenino, en las edades predominantes se encontró mayor incidencia en adolescentes 39.5% los cuales no formaron parte de nuestra muestra, sin embargo, seguido de escolares con un 30.3% coincidiendo con nuestro estudio.

En el estudio realizado por Velásquez, A., Johanna, G., Sierra, M., et al 2022. Sobre la caracterización clínica y microbiológica de la osteomielitis aguda y la artritis

séptica en la población infantil menor de 14 años, durante el periodo 2015 a 2020, en 2 hospitales de la ciudad de Medellín, Colombia. Universidad de Antioquia, se evidencio que al igual que en nuestro estudio el diagnóstico más frecuente fue artritis séptica en (59.0%; n=147), seguido por osteomielitis en (22.5%; n=56) y el (18.5%; n=46) con AS y OM. Predominó de igual manera la edad escolar 43,8%, con una mediana de 7 años y así como también el sexo masculino con un 63.1%.

En cuanto a los signos y síntomas más frecuentes el 86.95% de los pacientes presentaron dolor como signo cardinal, seguido de aumento de volumen 78.25%, y limitación funcional 69.56% coincidiendo con el estudio realizado por Ordoñez, M. noviembre 2015. Donde refiere que entre los síntomas locales más significativos está el dolor localizado en un 100%, seguido del aumento de volumen en un 75,6% y fiebre 69.6% difiriendo esta última con nuestro estudio, dejando la limitación funcional en cuarto lugar con un 48.5%.

En el estudio de Campos, I., Moller, F., Figueroa., et al. Diciembre de 2022, sobre las Infecciones osteoarticulares en población pediátrica: clínica y microbiología de los últimos 15 años. Pontificia Universidad Católica. Revista chilena de infectología. Se pudo observar que la manifestación clínica más frecuente fue el dolor con un 92.9%, seguido de la fiebre 68.3% y en menor medida aumento de volumen con un 54.8%, solo coincidiendo en frecuencia con nuestro estudio en el dolor como principal manifestación clínica.

En relación al análisis microbiológico, se encontró que predomino la solicitud de este estudio en un 93.48% de los cuales el 90.69% se realizó el estudio, por otro lado, en el 6.52% de los pacientes no se reflejó la solicitud del mismo. Coincidiendo con el estudio de Highton E, Pérez MG, Cedillo Villamagua C, et al. 2018, sobre las infecciones osteoarticulares en un hospital pediátrico de alta complejidad:

epidemiología y características clínicas asociadas con bacteriemia. Donde predominó la solicitud y realización del estudio en el (N=62 100%) de sus pacientes.

También se pudo encontrar similitud con el estudio realizado por Velásquez, A., Johanna, G., Sierra, M., et al 2022. Donde se evidenció la solicitud y realización del estudio microbiológico al 99.20% de los pacientes.

En cuanto a los microorganismos aislados se encontró en mayor frecuencia que no hubo desarrollo bacteriano en un 48.75%, el principal agente causal aislado fue *Staphylococcus aureus* 35.89%, en menor medida se encontraron otros agentes causales como *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter aerogenes*, *Klebsiella pneumoniae* y SAMR.

Concordando estos resultados con el estudio de Ordoñez, M. noviembre 2015, donde se realizó toma de cultivo al 100% de los pacientes que recibieron terapia quirúrgica (28/33), en el 67.85% de los casos no hubo desarrollo bacteriano, su principal agente causal aislado fue el *Staphylococcus aureus* con el 25%.

Se pudo observar de igual manera similitud con el estudio de Highton E, Pérez MG, Cedillo Villamagua C, et al. 2018, donde se realizó hemocultivo, cultivo de líquido articular o biopsia ósea en todos los pacientes incluidos en el estudio (N=62 100%), logrando identificar algún agente etiológico en 25 de sus pacientes 40.32% en el cual predominó *Staphylococcus aureus* en el (N=20 32%).

Con respecto al manejo de artritis séptica y osteomielitis se encontró que predominó la conducta quirúrgica en un 85.42%, correspondiendo el 50% a artritis séptica y 35.42% a osteomielitis, en menor medida se tomó una conducta conservadora en el 14.58% de los casos, de los cuales el 6.25% corresponde a artritis séptica y el 8.33% a osteomielitis.

Concordando con el estudio de Ordoñez, M. noviembre 2015 donde predominó el tratamiento quirúrgico en un (84.84%; n=28), de los cuales el (39.39%; n=13) pertenecían a artritis séptica, (39.39%; n=13) a osteomielitis y (6.06%; n=2) a osteoartritis.

En el estudio de Quelhas, M. febrero 2020. Infecciones osteoarticulares en edad pediátrica: aspectos clínicos y manejo hospitalario en el área sanitaria de Vigo, protocolo asistencial. Tesis de Grado. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Santiago de Compostela. Se pudo evidenciar que a diferencia de nuestro estudio hubo predominio de conducta conservadora en el (58.06%; n=18) de los casos, seguido de la conducta quirúrgica en el (41.93%; n=13) de los cuales el (35.48%; n=11) perteneció a artritis séptica y el (6.45%; n=2) a osteomielitis.

De acuerdo a la estancia hospitalaria de los pacientes con infecciones osteoarticulares se obtuvo una media 27.48 días con una desviación estándar de \pm 21.38 días, teniendo una estancia mínima de 6 días y una máxima de 120 días, correlacionándose con el estudio de Ordoñez, M. noviembre 2015, donde de los 33 pacientes se registró un promedio de estancia hospitalaria de 33.2 días \pm 4,12, con una estancia mínima de 12 días y una máxima de 120 días.

A diferencia del estudio realizado por Quelhas, M. febrero 2020, donde se evidenció una estancia hospitalaria menor con una media de 16.0 días teniendo un intervalo de hospitalización entre 10 y 15 días en el 54,8% de los pacientes.

CONCLUSIONES

- Las IOA más frecuente fue la artritis séptica con el 56.25%.
- El sexo predominante fue el masculino con el 64.58%.
- La edad promedio de pacientes con IOA fue de 6.22 años con una desviación estándar de ± 3.97 siendo más frecuentes en escolares 45.83%.
- El dolor estuvo presente en el 86.95% de las IOA, seguidas de aumento de volumen 78.25% y limitación funcional en 69.56%, con pocas variaciones en ambas patologías.
- La solicitud de estudio microbiológico predominó en el 93.48% de los pacientes y así como la realización del mismo en el 90.69%.
- El principal agente causal aislado fue *Staphylococcus aureus* con un 35.89% de los casos, sin embargo, en el 48.75% de casos no hubo desarrollo bacteriano.
- La conducta quirúrgica predominó en un 85.42% de los pacientes con IOA.
- El promedio general de estancia hospitalaria fue de 27.84 días con una desviación estándar de ± 21.38 días; presentando una distribución similar en ambas patologías.

RECOMENDACIONES

- Realizar la toma de muestra para estudio microbiológico previo al inicio del tratamiento empírico, para de esta manera aumentar el porcentaje de aislamiento bacteriano, así como también disminuir la resistencia bacteriana y de este mismo modo los costos intrahospitalarios que se pueden generar por recibir un tratamiento no adecuado.
- Identificar en la orden para estudio microbiológico el tipo y tiempo de tratamiento que recibió el paciente previo a la toma de muestra, para que de esta manera sea incluido en el estudio de sensibilidad del mismo.
- Establecer programas educativos dirigidos a los padres con el fin de informar sobre los posibles factores de riesgo que pueden generar las IOA, así como también los signos y síntomas más frecuentes, con la finalidad de un diagnóstico temprano y oportuno.
- Realizar un resumen de sala destacando los acontecimientos y cambios importantes ocurridos durante la estancia hospitalaria de cada paciente; realizado a computadora, que permita manejar la información de forma eficaz, evitando una mala interpretación debido a la variedad de tipografías, así como también la pérdida de información que puede llegar a borrarse con el paso del tiempo.
- Administrar tratamiento empírico dirigido a los agentes causales más comunes, en ausencia de estudio microbiológico o en espera de resultado del mismo, para así disminuir el tiempo de hospitalización del paciente.

- Describir de forma detallada los hallazgos de los estudios de imagen en los pacientes con IOA para que estos datos puedan ser utilizados de manera óptima en futuros estudios retrospectivos.
- Crear e implementar un protocolo con los pasos a seguir en presencia de sospecha de pacientes pediátricos con IOA, adaptado a las demandas y necesidades de nuestro Complejo Hospitalario Ruiz y Páez.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quelhas, M. 2020. Infecciones osteoarticulares en edad pediátrica: aspectos clínicos y manejo hospitalario en el área sanitaria de vigo. protocolo asistencial. Tesis de Grado. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Santiago de Compostela. Disponible en: https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/24570/2020_TFG_Medicina_Correia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Brenes, M., Gómez, N., Orozco, D. 2020. Osteomielitis aguda: clasificación, fisiopatología y diagnóstico. Revista Médica Sinergia. [Serie en línea] 5(8) Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/554>
3. De la Peña, I., Gallón L., Mendoza L (2020, Febrero) Infecciones osteoarticulares en la infancia: revisión actual de la patología, diagnóstico y tratamiento. Sociedad colombiana de Pediatría, 15(2), 57. Disponible en: <https://issuu.com/precopscp/docs/5.-osteomelitis>.
4. Morán, V. 2022. Manipulación empírica como factor de riesgo en artritis séptica y osteomielitis en edad pediátrica. Tesis de Posgrado. Facultad de ciencias Médicas. Universidad de Guayaquil. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/62942/1/CD%20097>

%20MOR%c3%81N%20PIEDRA%2c%20VICENTE%20ABS
 AL%c3%93N%20-
 %20TRAUMATOLOGIA%20Y%20ORTOPEDIA.pdf

5. Llerena, L., Guaman, J., Suárez, S. et al. 2019. Osteomielitis: abordaje diagnóstico terapéutico. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. [Serie en línea] 38(1) Disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_1_2019/11_osteomielitis.pdf
6. Saavedra, J., Calvo, C., Huguet, R. et al 2019. Documento de Consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre etiopatogenia y diagnóstico de la osteomielitis aguda y artritis séptica no complicadas. Asociación española de pediatría. [Serie en línea] 38(1) Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-documento-consenso-seip-serpe-seop-sobre-etiotpatogenia-articulo-S1695403314004172>
7. Lacruz, L., Piza, G., Tornero, C. 2007 Infecciones osteoarticulares. Anales de Pediatría Continuada. [Serie en línea] 5(3)139-45. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-pdf-S1696281807741252>
8. Brenes, M., Gómez, N., Orozco, D. 2020. Osteomielitis aguda: clasificación, fisiopatología y diagnóstico. Revista Médica Sinergia. [Serie en línea] 5(8) Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/554>

9. Gonzales, X., Vila, Jorgina., Tobeña, M. et al. 2020, Diciembre. Infección osteoarticular en pediatría. Protocolo de actuación. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Disponible en: <https://www.upiip.com/sites/upiip.com/files/Infecci%C3%B3n%20osteoarticular%202020.pdf>.
10. Highton E, Pérez MG, Cedillo Villamagua C, et al. Infecciones osteoarticulares en un hospital pediátrico de alta complejidad: epidemiología y características clínicas asociadas con bacteriemia. Arch Argent Pediatr 2018;116(2):e204-e209. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/325060095_Infecciones_osteoarticulares_en_un_hospital_pediatrico_de_alta_complejidad_epidemiologia_y_caracteristicas_clinicas_asociadas_con_bacteriemia_Osteoarticular_infections_in_a_tertiary_care_childrens_hos
11. Esteban J., Marin M., Meseguer M, et al. (2009) Diagnóstico microbiológico de las infecciones osteoarticulares. Procedimientos en Microbiología Clínica. Disponible en: [https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientomicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia34.pdf](https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia34.pdf)
12. Marin M., Esteban Jaime., Meseguer Maria., et al. (2010) Diagnóstico microbiológico de las infecciones osteoarticulares. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica. 28(8):534–540. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-S0213005X10002016>

13. Guzmán, H., Meza, P. 2021. INFECCIONES OSTEOARTICULARES EN NIÑOS. Revista Médica Clínica Las Condes. 32(3). Disponible en:
www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864021000432
14. Paizano, G., Araya, A., Chachon, M. Agosto 2021. Artritis Séptica. Revista Medica Sinergia, 6(8). Disponible en:
<https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/697/1276>
15. Castellazzi, L., Mantero, M., Esposito, S. Mayo 2016. Revista Internacional de Actualización en el Manejo de Agudos Pediátricos Osteomielitis y artritis séptica. Revista internacional de Ciencias Moleculares. 17(6). Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/17/6/855>
16. Campos, I., Moller, F., Figueroa., et al. Diciembre de 2022. Infecciones osteoarticulares en población pediátrica: clínica y microbiología de los últimos 15 años. Pontificia Universidad Católica. Revista chilena de infectología. 39(6). Disponible en:
<https://www.revinf.cl/index.php/revinf/article/view/1601/826>
17. Velásquez, A., Johanna, G., Sierra, M., et al. 2022. Caracterización clínica y microbiológica de la osteomielitis aguda y la artritis séptica en la población infantil menor de 14 años, durante el periodo 2015 a 2020, en 2 hospitales de la ciudad de Medellín, Colombia. Universidad de Antioquia. Disponible en:
https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/29652/1/LinaGalvis_2022_InfeccionOsteoarticularEnPediatria.pdf

18. Galindez, M., Galvis, Y., Drummond, S. Diciembre 2021. Caracterización de los niños con osteomielitis tratados en el Hospital Universitario de Caracas. Boletín Venezolano de Infectología. 32(2). Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/04/1363874/07-galindez-m-127-135.pdf>
19. Chirinos, K. Diciembre 2015. Complicaciones de la osteomielitis aguda en pacientes hospitalizados en el departamento de pediatría del Hospital Central de Maracay, estado Aragua enero 2012 – diciembre 2014. universidad de Carabobo. Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/3258>
20. Ordoñez, M. Noviembre 2015. Caracterización clínico terapéutica de los niños con infección osteoarticular. Hospital de niños "Dr. Jorge Izarraga" valencia periodo 2010 – 2014. Universidad de Carabobo. Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/2291>
21. Brenes, M., Gomez, N., Orozco, D. Junio 2020. Osteomielitis aguda: clasificación, fisiopatología y diagnóstico. Revista Médica Sinergia. 5 (8). Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/554/939>

22. Guzman, H., Meza, P. Junio 2021. Infecciones Osteoarticulares en niños. Rvista Medica Clinica Las Condes. 32(3). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-infecciones-osteoarticulares-en-ninos-S0716864021000432>

APÉNDICES

Apéndice A

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NUCLEO BOLIVAR
ESCUELA CIENCIA DE LA SALUD
"Dr. Francisco Battistini Casalta"
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA**

Ciudadana:

Licenciada Nelly Ramirez

Presente: Departamento de registro y Estadística de Salud

Reciba un cordial saludo de parte de los abajo firmantes. Por medio de la presente sirva solicitar, toda la colaboración que pueda brindarnos en la recolección de datos para el trabajo de investigación titulado: "**COMPORTAMIENTO CLINICO DE ARTRITIS SEPTICA Y OSTEOMIELITIS EN PACIENTES PEDIATRICOS. SERVICIO DE PEDIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RUIZ Y PÁEZ, CIUDAD BOLÍVAR, PERIODO 2012 - 2022**". Que será presentado a posteriori como trabajo de grado, como requisito parcial para optar por el título Medico-Cirujano.

En el mencionado trabajo a realizar, se contará con la asesoría del Dr. Carlos García, como Tutor.

Sin más que hacer referencia y esperando una pronta y positiva respuesta. Se despiden atentamente:

Dr. Carlos García
Traumatólogo

Br. Carlos Casares

Br. Rosangel Casares

Apéndice B**“COMPORTAMIENTO CLINICO DE ARTRITIS SEPTICA Y
OSTEOMIELITIS EN PACIENTES PEDIATRICOS. SERVICIO DE
PEDIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RUIZ Y PÁEZ, CIUDAD
BOLÍVAR, PERIODO 2012 - 2022”****INSTRUMENTO PARA RECOLECCION DE DATOS**

Nombre y apellido: _____ Edad: _____ Sexo:

Manifestaciones clínicas:

Diagnostico:

Tiempo hospitalario:

Tratamiento médico:

Tratamiento quirúrgico:

Solicitud de estudio microbiológico: SI ___ NO ___

Realización de estudio microbiológico: SI ___ NO ___

Agente Causal:

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	"COMPORTAMIENTO CLÍNICO DE ARTRITIS SÉPTICA Y OSTEOMIELITIS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, SERVICIO DE PEDIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RUIZ Y PÁEZ, CIUDAD BOLÍVAR, PERIODO 2012 - 2022"
---------------	---

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Casares Orocuca Carlos Felipe	CVLAC: 26.939.725 E MAIL: carloscasareso@gmail.com
Casares Orocuca Rosangel Aurelia	CVLAC: 26.073.512 E MAIL: rosangelco@gmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Artritis Séptica
Osteomielitis
Pediatria

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA y/o DEPARTAMENTO	SUBÀREA y/o SERVICIO
Dpto de Medicina	Pediatría
	Traumatología

RESUMEN (ABSTRACT):

Las infecciones osteoarticulares son de especial importancia en pediatría, ya que estas se encuentran con mayor frecuencia en la infancia, pudiendo afectar el cartílago de crecimiento, comprometiendo así el desarrollo del hueso. El cambio de los agentes etiológicos varia la forma de presentación y tratamiento. El manejo de estas patologías requiere de conocimiento clínico, de métodos diagnósticos y herramientas terapéuticas. Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y de corte transversal. Se estudiaron pacientes entre 2 meses y los 11 años con 11 meses y 29 días de edad con diagnósticos de artritis sépticas y/o osteomielitis en el servicio de pediatría. Hospital Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, Periodo 2012-2022. Se evaluaron 46 pacientes, predominó el género masculino (64.58% n=31) con una media de edad de 6.22 años, la clínica más frecuentes fue el dolor (86.95% n=40), aumento de volumen (78.25% n=36) y limitación funcional (69.56% n=32). Se solicitó estudio microbiológico (93.48% n=43) y fue realizado en el (90.69% n=39). No se evidenció crecimiento bacteriano (48.75% n=19), se aisló principalmente *Staphylococcus aureus* (35.89% n=14) en ambas patologías. El (85.42% n=41) ameritaron conducta quirúrgica. El tiempo hospitalario predominó entre 21-30 días en ambas patologías (32.61% n=15) con una media de 27.48 días. En este estudio se pudo evidenciar el comportamiento clínico de artritis séptica y osteomielitis en pacientes pediátricos, como se han venido desarrollando en el tiempo en nuestro centro hospitalario, sirviendo de guía para la realización de un diagnóstico oportuno y manejo adecuado, disminuyendo las posibles secuelas que puedan presentarse.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Dr. Carlos Garcia	ROL	CA	AS	TU(x)	JU
	CVLAC:	11.833.087			
	E_MAIL	carlosmargarcia@gmail.com			
	E_MAIL				
Dra. Jeannette Perdomo	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	8.787.564			
	E_MAIL	draperdomo16@gmail.com			
	E_MAIL				
Dra. Ana Santos	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	12.187.081			
	E_MAIL	asantos@udo.edu.ve			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	CVLAC:				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2024 AÑO	03 MES	08 DÍA
--------------------	------------------	------------------

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis comportamiento clínico de artritis séptica y osteomielitis en pacientes pediátricos Servicio De Pediatría Hospital Universitario Ruiz y Páez Ciudad Bolívar periodo 2012 - 2022	. MS.word

ALCANCE

ESPACIAL:

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar.

TEMPORAL: 10 AÑOS

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Médico Cirujano

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Dpto. de Medicina

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda "SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009".

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA
RECIBIDO POR *[Signature]*
FECHA 5/8/09 HORA 5:20

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

[Signature]
JUAN A. BOLANOS CUNEL
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Telesinformática, Coordinación General de Postgrado.
JABC/YGC/maruja

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLIVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009)

“Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario “

AUTOR(ES)

Br.CASARES OROCUA ROSANGEL AURELIA
C.I.26073512
AUTOR

Br.CASARES OROCUA CARLOS FELIPE
C.I.26939725
AUTOR

JURADOS

TUTOR: Prof. CARLOS GARCIA
C.I.N. 11833087

EMAIL: carlosnavegarcia@ego.iaoil.com

JURADO Prof. ANA SANTOS
C.I.N. 12187081

EMAIL: asantos@udo.edu.ve

JURADO Prof. JEANNETTE PERDOMO
C.I.N. 8787664

EMAIL: ana.perdomo@comi.iaoil.com

P. COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José Méndez c/c Colombo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976